

Заказчик – АО «Ковдорский ГОК»

Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Книга 1. Текстовая часть

5102-19025-П-01-ООС1

Том 8.1

2022

Заказчик – АО «Ковдорский ГОК»

Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Книга 1. Текстовая часть

5102-19025-П-01-ООС1

Том 8.1

Директор по проектированию

В.А. Немцев

Главный инженер проекта

Е.А. Семушина

2022

Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Книга 1. Текстовая часть

Текстовая часть

РАЗРАБОТАНО:

Выполненные разделы документа	Отдел/должность	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
<i>Разделы 1-11</i>	<i>Отдел охраны окружающей среды</i>			
	Ведущий инженер	О.Н. Качанова		20.08.22
	Ведущий инженер	А.В. Матвеева		20.08.22
	Ведущий инженер	А.В. Николаева		20.08.22
	Ведущий инженер	И.С. Рябцев		20.08.22

СОГЛАСОВАНО:

Должность	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Нормоконтролёр	Е.В. Евсеева		20.08.22

Содержание

Обозначения и сокращения.....	12
1 Введение	14
2 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности.....	16
2.1 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	16
2.2 Характеристика условий землепользования	17
2.3 Применяемые наилучшие доступные технологии.....	22
3 Существующая и планируемая деятельность на промышленной площадке Ковдорского ГОКа	25
4 Проектируемые объекты хвостового хозяйства	27
5 Современное состояние окружающей среды и социально-экономические условия района реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности.....	29
5.1 Характеристика современных социально-экономических условий.....	29
5.2 Климатическая характеристика и качество атмосферного воздуха	33
5.2.1 Климатические и метеорологические условия	33
5.2.2 Фоновое состояние атмосферного воздуха	35
5.3 Уровни физических факторов	37
5.3.1 Шум	37
5.3.2 Инфразвук	37
5.3.3 Вибрация	38
5.3.4 Неионизирующее электромагнитные излучения	38
5.4 Геологические условия.....	39
5.4.1 Геологическое строение	39
5.4.2 Инженерно-геологические условия и экзогенные процессы.....	40
5.4.3 Гидрогеологические условия и характеристика подземных вод.....	45
5.4.4 Опасные геологические процессы и явления	46

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	2
------	---	---

5.5	Поверхностные воды	50
5.5.1	Гидроморфологические условия	50
5.5.2	Гидрологические условия.....	50
5.5.3	Качество поверхностных вод	55
5.5.4	Состав и качество донных отложений.....	57
5.6	Ландшафты и почвенный покров.....	57
5.6.1	Ландшафты	57
5.6.2	Характеристика качества почв (грунтов).....	64
5.7	Растительный покров, флора	67
5.8	Животный мир.....	69
5.9	Радиационная обстановка	72
5.10	Зоны с особым режимом природопользования (зоны экологических ограничений)	73
5.10.1	Особо охраняемые природные территории.....	73
5.10.2	Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории.....	77
5.10.3	Объекты культурного наследия	77
5.10.4	Объекты всемирного наследия.....	78
5.10.5	Пересекаемые водные объекты и водные объекты, расположенные в зоне возможного влияния объекта проектирования.....	78
5.10.6	Сведения о зонах затопления и подтопления	81
5.10.7	Леса, лесопарковые зеленые пояса	81
5.10.8	Поверхностные и подземные источники водоснабжения, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.....	82
5.10.9	Лечебно-оздоровительные местности и курорты	83
5.10.10	Скотомогильники, биотермические ямы.....	84
5.10.11	Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации	84
5.10.12	Ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья	85

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	3
------	---	---

5.10.13	Мелиорированные земли, мелиоративные системы, виды мелиорации	85
5.10.14	Свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов	85
5.10.15	Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы	85
5.10.16	Месторождения полезных ископаемых	86
5.10.17	Приаэродромные территории	88
6	Результаты оценки воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности.....	89
6.1	Воздействие на социально-экономическую среду	89
6.2	Воздействие на атмосферный воздух.....	89
6.2.1	Применяемые методы и модели прогноза воздействия	89
6.2.2	Источники воздействия на атмосферный воздух	90
6.2.3	Оценка воздействия на атмосферный воздух	100
6.2.4	Предложения по нормативам допустимых выбросов	110
6.2.5	Обоснование размера СЗЗ	110
6.2.6	Мероприятия по смягчению негативного воздействия на атмосферный воздух	112
6.2.7	Выводы	113
6.3	Оценка воздействия физических факторов на селитебные территории	114
6.3.1	Источники акустического воздействия	114
6.3.2	Оценка акустического воздействия	122
6.3.3	Обоснование размера СЗЗ по фактору шума.....	123
6.3.4	Мероприятия по защите от физических факторов	125
6.3.5	Выводы	126
6.3.6	Электромагнитные поля	126
6.3.7	Инфразвук	127
6.3.8	Вибрация	127
6.3.9	Ионизирующее и тепловое излучение	128
6.4	Воздействие на геологическую среду и подземные воды	128

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	4
-------------	---	----------

6.4.1	Выводы	129
6.5	Воздействие на поверхностные водные объекты и уровни их загрязнения	129
6.5.1	Существующее положение	130
6.5.2	Проектируемое положение.....	132
6.5.3	Выводы	142
6.6	Оценка воздействия на ландшафты, почвенный покров, растительность и животный мир.....	142
6.6.1	Наземные биоценозы	142
6.6.2	Водные биологические ресурсы и среда их обитания	146
6.7	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	147
6.7.1	Применяемые методы и модели прогноза воздействия	147
6.7.2	Состав и объемы образования отходов.....	148
6.7.3	Схема обращения с отходами	162
6.7.4	Выводы	177
6.8	Воздействие на особо охраняемые природные территории	177
6.9	Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях.....	178
6.9.1	Сценарии и вероятность аварий.....	178
6.9.2	Моделирование аварийной ситуации.....	179
6.9.3	Воздействие аварийной ситуации на компоненты природной среды	181
6.10	Трансграничное воздействие.....	182
7	Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду, по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду	184
7.1	Меры по смягчению негативного воздействия на атмосферный воздух	184
7.2	Мероприятия по снижению воздействия на геологическую среду (недра) и подземные воды	185

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	5
-------------	---	----------

7.3	Мероприятия по снижению воздействия на водную среду и рациональному использованию водных ресурсов	188
7.4	Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова	190
7.5	Мероприятия по смягчению негативного воздействия на растительность и животный мир.....	193
7.6	Мероприятия по снижению объемов отходов и предотвращению загрязнения окружающей среды при обращении с отходами	194
7.7	Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду	195
7.8	Мероприятия по оптимизации воздействия на социально-экономические условия	197
7.9	Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды при эксплуатации объектов размещения отходов	197
8	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды	198
8.1	Предложения по производственному контролю в области воздействия на атмосферный воздух	198
8.1.1	Период строительства	200
8.2	Предложения по производственному контролю в области воздействия физических факторов	203
8.3	Предложения по производственному контролю в области обращения с отходами	204
8.4	Предложения по производственному контролю в области охраны и использования водных объектов	208
8.5	Предложения по производственному контролю в области охраны подземных вод	211
8.6	Предложения по мониторингу геологической среды	211
8.7	Предложения по мониторингу почвенного покрова	214
8.8	Предложения по мониторингу растительного покрова	214
8.9	Предложения по мониторингу животного мира	215

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	6
-------------	---	----------

8.10	Предложения по программе мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов АО «Ковдорский ГОК» (Хвостохранилище).....	216
8.10.1	Атмосферный воздух.....	216
8.10.2	Мониторинг водных объектов.....	216
8.10.3	Мониторинг подземных вод.....	217
8.10.4	Мониторинг почв.....	217
8.10.5	Мониторинг снежного покрова.....	218
8.11	Предложения по программе мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды при аварийных ситуациях.....	223
8.11.1	Мониторинг водных объектов.....	224
8.11.2	Мониторинг почв.....	224
9	Эколого-экономическая оценка и экономическая эффективность природоохранных мероприятий.....	226
9.1	Платежи за пользование природными ресурсами и ущерб, наносимый компонентам природной среды.....	226
9.1.1	Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.....	226
9.1.2	Плата за сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод.....	229
9.1.3	Плата за размещение отходов.....	230
9.2	Ущерб, наносимый компонентам природной среды от аварии на ГТС.....	234
10	Заключение.....	235
10.1	Атмосферный воздух.....	235
10.2	Физические факторы.....	235
10.3	Геологическая среда и подземные воды.....	236
10.4	Поверхностные водные объекты.....	237
10.5	Водопользование.....	237
10.6	Ландшафты, почвенный покров, растительность и животный мир.....	237
10.7	Обращение с отходами.....	238
10.8	Социально-экономические условия.....	239
11	Ссылочные документы и библиография.....	240

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	7
-------------	---	----------

11.1 Ссылочные нормативные документы.....	240
11.2 Ссылочные документы	245
11.3 Библиография	247

Перечень таблиц

2.1 – Структура земельного фонда в границах проектирования объекта	18
5.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С.....	33
5.2 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с.....	34
5.3 – Повторяемость направления ветра и штилей на ГМС Ковдор, %	34
5.4 – Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере.....	35
5.5 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	35
5.6 – Фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	36
5.7 – Результаты измерений шума	37
5.8 – Результаты измерений инфразвука	37
5.9 – Результаты измерений виброускорения	38
5.10 – Результаты измерений уровней электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 Гц.....	39
5.11 – Ландшафтная структура участка изысканий.....	59
5.12 – Ширина водоохранных зон, прибрежных защитных полос и рыбоохранных зон поверхностных водных объектов	80
6.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации промышленной площадки АО «Ковдорский ГОК» с учетом арендаторов. Существующее положение (справочно).....	92
6.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве проектируемых объектов	96
6.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации проектируемых объектов	99
6.4 – Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере.....	101

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	8
-------------	---	----------

6.5 – Характеристика расчетных точек для оценки воздействия на качество атмосферного воздуха на период строительства и эксплуатации	102
6.6 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на период строительство	105
6.7 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на период строительство	107
6.8 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на период эксплуатации лето	108
6.9 – Сводные результаты расчетов УЗД и УЗ в расчетных точках на границе СЗЗ от шума на ночной период. Существующее положение	115
6.10 – Сводные результаты расчетов УЗД и УЗ в расчетных точках в жилых помещениях от шума на ночной период. Существующее положение	115
6.11 – Шумовая характеристика дорожно-строительной техники: уровень звукового давления (дБА) на расстоянии 7,5 м	116
6.12 – Шумовая характеристика дорожно-строительной техники: уровень звукового давления (дБ)	117
6.13 – Звукоизоляция окна с открытой форточкой	117
6.14 – Уровни шума в расчетных точках жилой застройки (работа строительной техники), этап строительства	117
6.15 – Уровни шума в расчетных точках СЗЗ (работа строительной техники), этап строительства	118
6.16 – Уровни шума в расчетных точках жилой застройки, этап строительства	118
6.17 – Уровни шума в расчетных точках СЗЗ, этап строительства	119
6.18 – Звукоизоляция окна с открытой форточкой	120
6.19 – Уровни шума в расчетных точках жилой застройки от работы проектируемых источников шума, этап эксплуатации	120
6.20 – Уровни шума в расчетных точках СЗЗ от работы проектируемых источников шума, этап эксплуатации	120
6.21 – Уровни шума в расчетных точках жилой застройки, этап эксплуатации	121
6.22 – Уровни шума в расчетных точках СЗЗ, этап эксплуатации	121

6.23 –	Сведения об источниках водоснабжения и приема сточных вод	133
6.24 –	Показатели качества оборотной воды.....	135
6.25 –	Баланс водоснабжения и водоотведения	135
6.26 –	Сравнительный анализ водопотребления и водоотведения до и после реализации проекта	139
6.27 –	Природно-территориальные комплексы и структура почвенного покрова в границах вновь отводимых территорий	143
6.28 –	Перечень и количество отходов на существующее положение (справочно)	148
6.29 –	Перечень и количество отходов, образующихся на этапе строительства объектов инфраструктуры хвостового хозяйства	157
6.30 –	Перечень и количество отходов, образующихся на этапе эксплуатации объектов инфраструктуры хвостового хозяйства (дополнительно к существующим)	159
6.31 –	Баланс укладки хвостов по годам эксплуатации	161
6.32 –	Сравнительный анализ количества отходов, в целом по предприятию, до и после реализации проекта (справочно)	162
6.33 –	Характеристика мест накопления отходов (справочно).....	164
6.34 –	Перечень отходов с указанием организаций, осуществляющих прием отходов.....	169
6.35 –	Перечень веществ в сточных водах	181
8.1 –	Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ превышающие 0,1 ПДК в расчетных точках на границе предприятия в период строительства	200
8.2 –	Предложения по программе ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной водных объектов руч. Безымянный, руч. Песчаный, руч. Каменный, руч. Черный.....	210
8.3 –	Регламент программы ПЭМ на период эксплуатации хвостохранилища АО «Ковдорский ГОК»	219
8.4 –	Регламент программы ПЭМ при гидродинамической аварии на хвостохранилище АО «Ковдорский ГОК»	225
9.1 –	Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства	226

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	10
-------------	---	-----------

9.2 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации	228
9.3 – Плата за сброс загрязняющих веществ в р. Можель (Выпуск № 6)	230
9.4 – Плата платы за размещение отходов в период строительства	231
9.5 – Плата платы за размещение отходов, образующихся в период эксплуатации	232
9.6 – Плата платы за хранение отходов в хвостохранилище	233

Перечень рисунков

2.1 – Обзорная карта-схема района работ	16
2.2 – Земельные участки в границах проектирования объекта	21
5.1 – Расположение ближайших к объекту проектирования ООПТ и ключевых орнитологических территорий	76
6.1 – Карта-схема площадки строительства ПНС-2 с указанием мест накопления отходов	165
6.2 – Карта-схема площадки строительства НОВ-3 с указанием мест накопления отходов	166
6.3 – Карта-схема площадки строительства ДНС с указанием мест накопления отходов	167
6.4 – Зона затопления при реализации сценария аварии А1	180
6.5 – Зона затопления при реализации сценария аварии А2	180
6.6 – Карта-схема района с указанием местоположения объектов проектирования и государственной границы РФ	183
8.1 – Карта-схема территории с указанием пунктов контроля в рамках программы мониторинга ОРО и программы ведения регулярных наблюдений за водным объектом	222

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	11
-------------	---	-----------

Обозначения и сокращения

В документации приняты следующие обозначения и сокращения:

Обозначение, сокращение	Расшифровка
АБОФ	апатит - бадделеитовая обогатительная фабрика
АО	акционерное общество
АШК	апатит - штаффелитовый концентрат
АШР	апатит - штаффелитовая руда
БВУ	бассейновое водное управление
ВЭК	важнейшие экосистемные компоненты
ГВР	государственный водный реестр
ГВВ	горизонт высоких вод
ГМС	гидрометеорологическая станция
ГОК	горно-обогатительный комбинат
ГПП	главная понизительная подстанция
ГРОРО	государственный реестр объектов размещения отходов
ГТС	гидротехническое сооружение
ДНС	дренажная насосная станция
ДФ	дробильная фабрика
ЕГРН	единый государственный реестр недвижимости
ЕЗП	единое землепользование
ЖРК	железорудный концентрат
ЗОУИТ	зоны с особыми условиями использования территории
КИА	контрольно-измерительная аппаратура
КМНС	коренные малочисленные народы Севера
КН	кадастровый номер
КПТ	кадастровый план территории
МАР	магнетитовая и апатитовая руда
МАЭД	мощность амбиентного эквивалента дозы
ММС	мокрая магнитная сепарация
МНО	место накопления отходов
МОФ	магнито- обогатительная фабрика
НДТ	Наилучшие доступные технологии
НОВ	насосная станция оборотного водоснабжения
ЛОС	локальные очистные сооружения
ОБУВ	ориентировочный безопасный уровень воздействия
ОВОС	оценка воздействия на окружающую среду
ОДК	ориентировочная допустимая концентрация
ООПТ	особо охраняемая природная территория
ОПИ	общераспространенные полезные ископаемые

Обозначение, сокращение	Расшифровка
ОРО	объект размещения отходов
ПДК	предельно-допустимая концентрация
ПДК м.р.	предельно допустимая концентрация максимально разовая
ПДКр.х.	предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ в воде водных объектов рыбохозяйственного значения
ПДК с.г.	предельно допустимая концентрация среднегодовая
ПДК с.с.	предельно допустимая концентрация среднесуточная
ПДКх.б.	предельно-допустимая концентрация загрязняющих веществ в воде по санитарным нормам
ПНС	пульпонасосная станция
ПТК	природно-территориальный комплекс
СОТ	садово-огородническое товарищество
ТКО	твердые коммунальные отходы
ФККО	Федеральный классификационный каталог отходов
RQD	rock quality designation (показатель качества породы)

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	13
------	---	----

1 Введение

В настоящем документе представлен «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПМООС), разработанный в составе проектной документации по объекту: «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция».

Настоящая проектная документация ПМООС разработана в соответствии с заданием на проектирование.

Проектная документация раздела ПМООС содержит основные требования и мероприятия по: охране атмосферного воздуха от загрязнений и вредных физических воздействий; охране и рациональному использованию природных вод, недр и земель; охране растительного и животного мира; охране памятников материальной культуры (историко-археологических объектов); обращению с отходами производства и потребления; предупреждению аварий и ликвидации их последствий.

Заказчиком разработки проектной документации «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция» является Акционерное общество «Ковдорский горно-обогатительный комбинат».

Юридический адрес: 184141 Россия, Мурманская обл., Ковдорский р-н, г. Ковдор, ул. Сухачева д.5.

Фактический адрес: 184141 Россия, Мурманская обл., Ковдорский р-н, г. Ковдор, ул. Сухачева д.5.

Тел.: +7 (815) 357-60-01

Проектировщик: Общество с ограниченной ответственностью «ЕвроХим - Проект». Адрес: 199106, г. Санкт-Петербург, В.О., 26-я линия, 15, к.2.

Разработчиком проектной документации ПМООС является ООО «ЕвроХим - Проект».

Адрес: 199106, г. Санкт-Петербург, В.О., 26-я линия, 15, к.2.

Тел./факс: +7(812) 680-22-44.

Контактное лицо – Семушина Елизавета Александровна, тел. +7(812) 680-22-44, доб. 34078, электронная почта: elizaveta.semushina@eurochemproject.ru.

Целями раздела ПМООС являются:

- обеспечение экологической безопасности намечаемого строительства, рациональное использование природных ресурсов;
- предотвращение негативного влияния объектов строительства на природную среду или снижение его до уровня, регламентированного нормативными документами по охране окружающей среды;

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	14
------	---	----

- сохранение или увеличение благоприятных условий для жизни местного населения и региона в целом путем всестороннего рассмотрения преимуществ и потерь, связанных с реализацией проекта.

Достижение этих целей осуществлялось путем решения задач по следующим направлениям:

- на основе результатов инженерных изысканий и имеющихся материалов о природных особенностях территории, ее социально-экономическом состоянии и культурно-историческом наследии, подготовлена характеристика современного состояния окружающей среды на территории реализации проекта;
- проведен детальный анализ источников воздействия, обусловленных выбранными технологическими и инженерно-техническими решениями, характером их взаимодействия с компонентами окружающей среды;
- представлены результаты оценки воздействий на компоненты окружающей среды, включающей анализ и оценку масштабов воздействия, прогнозную оценку возможных изменений в природной среде при строительстве и эксплуатации;
- разработаны мероприятия, направленные на охрану окружающей среды, включая мероприятия по предотвращению и снижению возможных воздействий; программы производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов экосистемы;
- определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Состав, содержание и полнота раздела ПМООС определялись нормативными требованиями, предъявляемыми к проектной документации на стадии проекта, требованиями постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [11.1.1]. Применены также требования нормативных и методических документов, относящихся к отдельным блокам экологического обоснования проектных решений (выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, водопотребление и водоотведение, расчеты ущерба компонентам окружающей среды в финансовом выражении и др.).

Представленная проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, действующим природоохранным законодательством РФ, государственными нормами и стандартами.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	15
------	---	----

2 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

Ковдорский горно-обогатительного комбинат ведет хозяйственную деятельность на территории Ковдорского района Мурманской области, г. Ковдор на Кольском полуострове. Район расположен за Северным полярным кругом, на склонах возвышенности Манселькя, на берегу озера Ковдор, в 373 км к юго-западу от Мурманска, в 20 км к востоку от границы с Финляндией (рисунок 2.1).

Основное направление деятельности АО «Ковдорский ГОК» – производство апатитового концентрата, железорудного концентрата и бадделеитового порошка. Предприятие является градообразующим для г. Ковдор с населением около 18 тысяч человек.

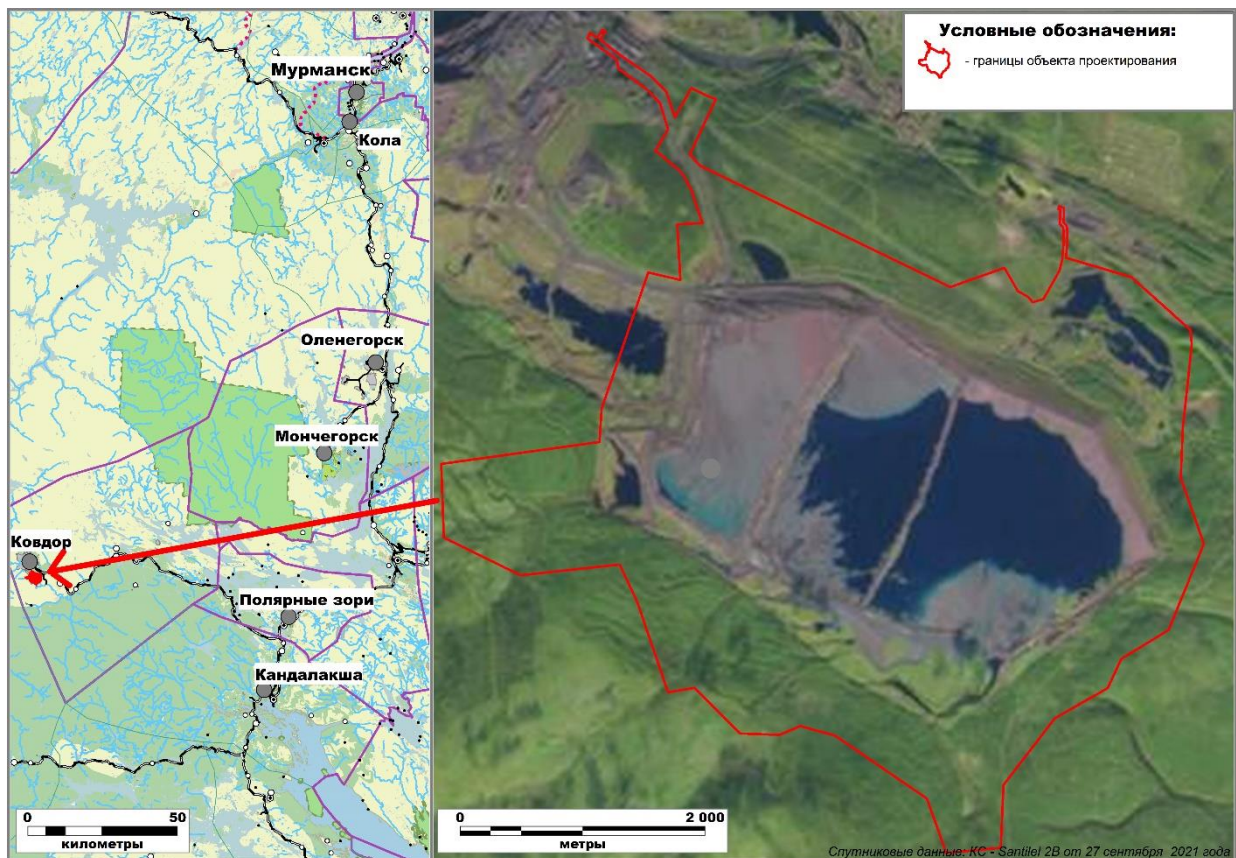


Рисунок 2.1 – Обзорная карта-схема района работ

2.1 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

Цель проекта и потребность реализации проекта – реконструкция объектов хвостового хозяйства с целью складирования отходов обогатительной фабрики во 2-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	16
------	---	----

е поле хвостохранилища, обеспечивающего складирование хвостов на период с 2022 по 2045 гг. для обеспечения продолжения производственной деятельности Ковдорского горно-обогатительного комбината.

2.2 Характеристика условий землепользования

В границы проектирования объекта «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция» попадают земельные участки следующих категорий:

- земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;
- земли населенных пунктов;
- земли лесного фонда.

Подробная информация о структуре земельного фонда в границах проектирования объекта приведена в таблице 2.1.

Объект проектирования расположен в Ковдорском муниципальном округе Мурманской области. Градостроительный план земельного участка под объект «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция» площадью 19416540 м² от 08.04.2022 № РФ-51-2-04-0-00-2022-0062 приведен в Разделе 1 «Пояснительная записка» (шифр 5102-19025-П-01-П31, 5102-19025-П-01-П32).

Земельные участки в границах проектирования (за исключением земельных участков под опоры линий электропередачи) принадлежат АО «Ковдорский ГОК» на праве собственности либо на праве аренды у Ковдорского муниципального района Мурманской области. правоустанавливающие документы на земельные участки в границах проектирования приведены в Разделе 1 «Пояснительная записка» (шифр 5102-19025-П-01-П31, 5102-19025-П-01-П32).

В пределах границ проектирования располагаются четыре высоковольтные линии электропередачи и их охранные зоны (подробнее – в пункте 5.10.15), а также земельные участки под опоры линий электропередачи (таблица 2.1). В границах охранных зон высоковольтных линий электропередачи и в границах земельных участков под опоры линий электропередачи проведение работ проектными решениями не предусмотрено (Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (шифр 5102-19025-П-01-ПЗУ1)).

Земельный участок под размещение объекта проектирования расположен в территориальной зоне П1 – производственная зона.

Ситуационный план проектируемых объектов представлен в графической части Раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (шифр 5102-19025-П-01-ПЗУ1).

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	17
------	---	----

Таблица 2.1 – Структура земельного фонда в границах проектирования объекта

Кадастровый номер земельного участка	Категория земель согласно данным Росреестра и КПТ	Разрешенное использование земель согласно данным Росреестра и КПТ	Форма правообладания
Земельные участки, полностью попадающие в границы проектирования			
51:05:0010301:115	земли промышленности ¹⁾	недропользование	аренда
51:05:0060101:380	земли промышленности ¹⁾	под расширение хвостохранилища	аренда
51:05:0060101:671	земли лесного фонда	строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов	аренда
Земельные участки, частично попадающие в границы проектирования			
51:05:0010301:22	земли промышленности ¹⁾	под производственную деятельность	аренда
51:05:0010301:23	земли промышленности ¹⁾	под производственную деятельность	аренда
51:05:0010301:24	земли промышленности ¹⁾	под производственную деятельность	аренда
51:05:0010301:79	земли населённых пунктов	под промышленную площадку	собственность
51:05:0010301:82	земли промышленности ¹⁾	под базу материально-технического снабжения	собственность
51:05:0010301:84	земли промышленности ¹⁾	под карьер хвостов обогащения апатит-магнетитовых руд 1-го поля хвостохранилища	аренда
51:05:0010301:108	земли промышленности ¹⁾	под склады полезных ископаемых, отходы добычи и обогащения полезных ископаемых, полигон промышленных отходов 3-5 класса опасности	аренда
Земельные участки под опоры линий электропередач			
51:05:0010301:55	не установлена ²⁾	–	-
51:05:0010301:56	не установлена ²⁾	–	-
51:05:0010301:57	не установлена ²⁾	–	-
51:05:0010301:123	не установлена ³⁾	–	-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	18
-------------	---	-----------

Кадастровый номер земельного участка	Категория земель согласно данным Росреестра и КПТ	Разрешенное использование земель согласно данным Росреестра и КПТ	Форма правообладания
51:05:0010301:130	не установлена ³⁾	–	-
51:05:0010301:131	не установлена ³⁾	–	-
51:05:0010301:132	не установлена ³⁾	–	-
51:05:0010301:133	не установлена ³⁾	–	-
51:05:0010301:134	не установлена ³⁾	–	-
51:05:0010301:135	не установлена ³⁾	–	-
51:05:0000000:15 ⁴⁾	земли промышленности ¹⁾	под воздушную линию электропередачи	-

Примечания:

¹⁾полное название категории земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;

²⁾земельные участки в составе ЕЗП с КН 51:05:0010301:39 (земли промышленности; для размещения промышленных объектов; под опоры ВЛ-154 кВ);

³⁾участок в составе ЕЗП с КН 51:05:0000000:16 (земли промышленности; для размещения иных объектов промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, обеспечения космической деятельности, обороны, безопасности и иного специального назначения; под воздушную линию электропередачи;

⁴⁾в границы проектирования попадают отдельные контуры многоконтурного участка 51:05:0000000:15.

Объект проектирования расположен преимущественно в границах действующего предприятия АО «Ковдорский ГОК». Для реализации проектных решений была оформлена аренда земельного участка с кадастровым номером 51:05:0060101:671 категории «земли лесного фонда». Актуальное разрешенное использование земельного участка – строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов. Для земельного участка с кадастровым номером 51:05:0060101:671 разработан «Проект освоения лесов для осуществления строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений на лесном участке, предоставленном в аренду акционерному обществу «Ковдорский горно-обогатительный комбинат» (АО «Ковдорский ГОК») в кварталах 232, 233, 234, 235 Ковдорского участкового лесничества Зашейковского лесничества» [11.2.2].

Промышленная площадка АО «Ковдорский ГОК» граничит:

- с севера-востока – с жилыми кварталами г. Ковдор;
- с востока – с территорией железнодорожной станции г. Ковдор, территорией канализационных очистных сооружений, озером Ковдор;

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	19
-------------	---	-----------

- с юго-востока – с неосвоенными землями, находящимися на балансе администрации г. Ковдор, и рекой Нижняя Ковдора;
- с юга, юго-запада, запада и северо-запада – с естественными ландшафтами, занятыми смешанными лесами;
- с севера – с территорией ООО «Ковдорслюда».

Информация о расстоянии от подразделений АО «Ковдорский ГОК» до ближайших нормируемых объектов (жилой зоны) приведена в пункте 6.2.5.

Схема земельных участков в границах проектирования приведена на рисунке 2.2.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	20
------	---	----

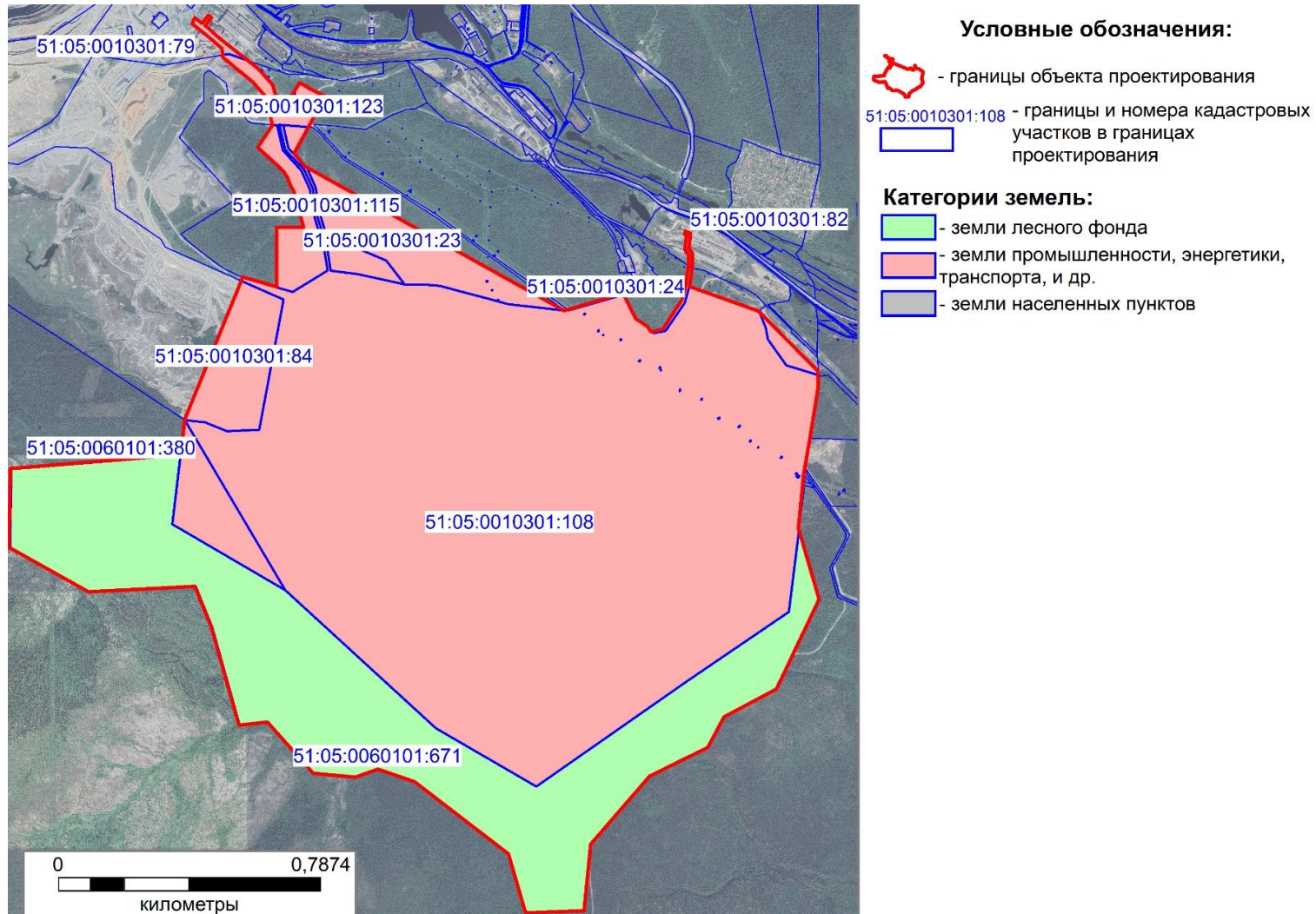


Рисунок 2.2 – Земельные участки в границах проектирования объекта

2.3 Применяемые наилучшие доступные технологии

АО «Ковдорский ГОК» осуществляет деятельность по добыче и обогащению и обогащению железных руд.

На предприятии реализованы следующие наилучшие доступные технологии (НДТ) согласно ИТС 25-2021. Добыча и обогащение железных руд [11.1.2]:

- системы экологического менеджмента и их инструменты;
- производственный процесс добычи железных руд открытым способом;
- автоматизированные системы управления карьерными самосвалами и погрузочной техникой;
- применение большегрузной техники;
- снижение неорганизованных эмиссий при погрузке и транспортировании горной массы из карьеров;
- снижение неорганизованных эмиссий при проведении буровых работ в карьерах;
- снижение неорганизованных эмиссий при проведении взрывных работ в карьерах;
- снижение эмиссий при процессах отвалообразования
- снижение нагрузки на окружающую среду путем сокращения отвалов пустых пород;
- использование аспирационных установок с эффективностью пылеулавливания не ниже 90 % в корпусах дробления, грохочения руды, также в местах перегрузок на конвейерном транспорте;
- организация системы оборотного технического водоснабжения дробильно-сортировочных фабрик, отделения дробления, обогатительных фабрик;
- производственный процесс обогащения железных руд методом измельчения с последующим разделением полезного компонента и пустой породы;
- обеспечение стабильности производственного процесса обогащения, снижение энергетических и материальных затрат в технологии обогащения;
- мокрое измельчение железных руд путем применения мельниц с мелющими телами;
- классификация измельченных частиц руды с помощью мокрого вибрационного «тонкого» грохочения, в двухспиральных классификаторах, гидроциклонах;
- обогащение железных руд методом магнитной сепарации с использованием барабанов диаметром более 90 см;

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	22
------	---	----

- максимально возможное использование подземно-дренажных вод в оборотной системе технического водоснабжения предприятия.

Согласно ИТС 47-2017 [11.1.3] на предприятии применяются следующие НДТ:

- сокращение потребления исходной воды;
- использование водооборотных систем;
- использование условно чистых вод производственных процессов;
- удаление из сточных вод в загрязняющих веществ в соответствии с их фазово-дисперсным составом;
- очистка сточных вод нефтепродуктов, минеральных масел и жиров.

Хвостохранилище

На хвостохранилище, являющимся ОРО, применяются следующие технологии:

- обустройство – дамбы обвалования, дренажные системы;
- подготовка к размещению – разжижение.
- транспортировка отходов - гидравлическая, напорно-принудительная система гидротранспорта;
- размещение отходов – размещение гидронамывом;
- обращение с фильтрационными, дренажными, ливневыми водами – использование в оборотной системе предприятия.

Объект размещения отходов обустроен системами, препятствующими загрязнению подземных и поверхностных водных объектов, недр и почв, которые включают:

- дренажные системы, предназначенные для организованного отвода стока с целью предупреждения его загрязнения;
- дамбы для ОРО, представляющих собой гидротехнические сооружения, для предотвращения разлива отходов и загрязнения ОС.

С целью предотвращения попадания загрязняющих веществ в подземные и поверхностные водные объекты, горные породы и почвы осуществляются следующие мероприятия: обращение с фильтрационными водами, заключающееся в их отводе с помощью дренажных систем, сборе, с последующим использованием.

На действующем хвостохранилище реализованы меры, направленные на снижение площадей земельных ресурсов и участков недр, изымаемых под размещение отходов: применение высотной схемы складирования, позволяющей увеличивать вместимость объекта.

С целью контроля управления экологическими аспектами при размещении отходов и для своевременного принятия предупреждающих и корректирующих дей-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	23
------	---	----

ствий по устранению несоответствий при эксплуатации ОРО проводятся мероприятия:

- производственный экологический контроль для оценки сохранности систем обустройства ОРО и правильности выполнения технологии размещения отходов с учетом их состава, класса опасности и наличия опасных свойств;
- мониторинг состояния и загрязнения ОС на территориях ОРО и в пределах их воздействия на ОС в соответствии с действующими требованиями МПР в целях предотвращения, уменьшения и ликвидации негативных изменений качества ОС.

На предприятии реализованы НДТ указанные в ИТС 17-2021 Размещение отходов производства и потребления» [11.1.4]:

- укрепление внешних откосов ограждающих устройств;
- очистка дренажных и ливневых вод перед их сбросом в водные объекты.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	24
------	---	----

3 Существующая и планируемая деятельность на промышленной площадке Ковдорского ГОКа

Добыча полезных ископаемых АО «Ковдорский ГОК» осуществляется на основании Лицензии на право пользования недрами на 3-х участках:

- Карьер «Железный» - карьер по добыче руды;
- Месторождение апатит-штаффелитовых руд;
- Техногенное месторождение хвостов обогащения апатит-магнетитовых руд 1-го поля хвостохранилища.

В результате обогащения магнетитовых и апатитовых руд (МАР) комбинат производит три вида товарной продукции – железорудный и апатитовый концентраты и бадделеитовый порошок.

В результате обогащения апатит-штаффелитовых руд производятся 2 вида товарной продукции – апатитовый и железорудный концентраты.

Обогащение полезных ископаемых осуществляется следующими способами:

- магнитная сепарация (получение железорудного концентрата);
- флотационно-гравитационный (последовательное получение апатитового концентрата и бадделеитового порошка) из хвостов обогащения при производстве железорудного концентрата;
- магнито-флотационная (последовательное получение железорудного и технологического апатит-штаффелитового концентратов) при переработке АШР.

Технология обогащения реализуется следующими подразделениями:

- дробильной фабрикой (ДФ);
- магнито-обогажительной фабрикой (МОФ);
- апатито-бадделеитовой обогажительной фабрикой (АБОФ).
- комплекс по обогащению апатит-штаффелитовых руд Ковдорского месторождения.

Хвосты производства, системой пульповодов гидротранспорта, состоящей из пульпонасосных станций и пульповодов, транспортируются, складировываются и сбрасываются в хвостохранилище (2-е поле).

Хвостохранилище АО «Ковдорский ГОК» относится к гидротехническим сооружениям I класса и предназначено для складирования отходов (хвостов) обогащения магнетит-apatитовых и апатит-штаффелитовых руд в смеси.

В состав существующих объектов хвостового хозяйства включены:

- ограждающая дамбы № 1 и № 4;

- дамбы экспериментальной карты (ЭК) № 1-4;
- система гидротранспорта (ПНС № 1, 1А; магистральные пульповоды; распределительные пульповоды);
- система оборотного водоснабжения (водоприемный колодец; водоотводящий коллектор; камера переключения; НОВ-2; водоводы);
- системы дренажа и водоотведения (дренажные канавы; дренажная насосная станция; водоводы; водоперепускные трубы; «Маркизова лужа»; вторичный отстойник, выпуск № 6).

Существующие объекты хвостового хозяйства являются источниками воздействия:

- на атмосферный воздух (источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, источники шумового воздействия);
- на водные ресурсы (сброс сточных вод в поверхностный водный объект);
- на земельные ресурсы (размещение (хранение) отходов);

В процессе эксплуатации объектов хвостового хозяйства образуются отходы, подлежащие передаче сторонним организациям как для размещения на объектах размещения отходов, так и для обезвреживания или утилизации.

Проектными решениями предусмотрено строительство новых объектов и реконструкция существующих зданий и сооружений.

Объекты проектирования являются источниками воздействия:

- на атмосферный воздух (источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, источники шумового воздействия);
- на водные ресурсы (сброс сточных вод в поверхностный водный объект);
- на земельные ресурсы (размещение (хранение)отходов);

В процессе строительства и эксплуатации проектируемых объектов хвостового хозяйства образуются отходы, подлежащие передаче сторонним организациям как для размещения на объектах размещения отходов, так и для обезвреживания или утилизации.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	26
------	---	----

4 Проектируемые объекты хвостового хозяйства

Проектными решениями предусматривается реконструкция объектов хвостового хозяйства и строительство новых вспомогательных объектов.

Реконструируемые здания и сооружения:

- 2 поле хвостохранилища (053.03.00);
- Вторичный отстойник (053.06.01);
- Дренажная насосная станция (053.10.01);
- Маркизова лужа (053.11.01).

Новые здания и сооружения:

- Кабельная эстакада с линией электропередачи от ГПП-40Б до ПНС-2 (000.02.12 – здесь и далее: номер по титульному списку);
- Инспекторская автодорога (000.03.01);
- Нагорная канава (000.03.02);
- Пульпонасосная станция № 2 (ПНС-2) (053.03.01);
- Магистральные и распределительные пульпопроводы от ПНС 2 до 2-го поля хвостохранилища (053.03.02);
- Пульпопровод от АБОФ до ПНС-2 (053.03.03);
- Аварийная ёмкость № 1 и № 2 (053.03.04);
- Насосная станция пожаротушения ПНС-2 (053.03.07);
- Пожарные резервуары ПНС-2 (053.03.08);
- Емкость бытовых стоков ПНС-2 (053.03.09);
- Комплекс очистных сооружений ПНС-2 (053.03.10);
- Насосная станция оборотного водоснабжения № 3 (НОВ-3) (053.05.02);
- Насосная станция пожаротушения с резервуарами НОВ-3 (053.05.04);
- Емкость бытовых стоков НОВ-3 (053.05.06);
- Комплекс очистных сооружений НОВ-3 (053.05.07);
- Шандорный колодец (053.09.01);
- Водоподводящие железобетонные коллекторы (053.12.01);
- Водоводы оборотного водоснабжения от НОВ-3 до существующей трассы (053.13.01);
- Водосбросная труба от НОВ-3 во Вторичный отстойник (053.14.01);
- Узел переключения водоводов от НОВ-3 (053.15.01);

- Узел переключения водоводов от ДНС (053.10.02);
- Узел учета № 1 с коллектором, Узел учета № 2 с коллектором, Узел учета № 3 с коллектором, Узел учета № 4 с коллектором (053.11.02);
- Пожарные резервуары ДНС (053.10.03).

Размещение объектов планируется осуществлять в границах проектирования, представленных на ситуационной карте (пункт Э.1 Приложения Э).

Остальные здания и сооружения, попадающие в границы проектирования, не подлежат реконструкции.

Инженерное обеспечение существующей дренажной насосной станции остается без изменений.

В вновь проектируемых объектах ПНС-2 и НОВ-3:

- электроснабжение планируется осуществлять от существующих сетей;
- отопление – электрическое;
- водоснабжение-привозная вода. Водопотребление осуществляется на хозяйственно-бытовые нужды и пожаротушение;
- водоотведение хозяйственно-бытовых сточных - в емкости хозяйственно-бытовых стоков с последующей откачкой в сети канализации;
- обратное водоснабжение здания ПНС-2 обеспечивает подачу воды на технологическое оборудование от существующей сети;
- водоотведение поверхностных сточных вод осуществляется:
 - а) с площадки ПНС-2 предусматривается в систему перекачивания пульпы;
 - б) с площадки НОВ-3 во вторичный отстойник.

5 Современное состояние окружающей среды и социально-экономические условия района реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

5.1 Характеристика современных социально-экономических условий

Ковдорский муниципальный округ Мурманской области расположен на юго-западе Кольского полуострова, в 20 км от границы с Финляндией. Территория, которую занимает Ковдорский муниципальный округ, уникальна по разнообразию и богатству имеющихся здесь полезных ископаемых. Район располагает запасами полезных ископаемых: апатитовых и магнетитовых руд, флогопит-вермикулитовое (слюда), апатитоносных карбонатитов, оливинитов и франколитов. Кроме того, в районе есть запасы керамических пегматитов, мусковита, щелочных пород, известкового камня [11.2.3].

Активное освоение района началось в 1930-е годы, когда в районе деревни Ёна были найдены запасы мусковита. В 1938 году в районе современного города Ковдор найдены большие запасы железной руды. С 1953 года началось строительство Ковдорского ГОКа. В 1956 году рабочий посёлок Ковдор преобразован в посёлок городского типа, а в 1965 году получил статус города. Ковдорский район как административно-территориальная единица существует с 1979 года. Площадь муниципального образования – более 4000 квадратных километров.

В городе есть развитая инфраструктура: муниципальные предприятия, в том числе сферы обслуживания и торговли, современная гостиница, спортивный комплекс с плавательным бассейном, горнолыжная трасса, освещенная лыжная трасса, санаторий-профилакторий, культурные и образовательные учреждения, краеведческий музей, кафе, магазины. Основные виды экономической деятельности, представленные в Ковдорском районе – добыча полезных ископаемых, обрабатывающее производство, производство пищевых продуктов, строительство, сельское хозяйство, розничная торговля, транспорт и связь.

Город Ковдор связан с федеральной автодорогой Мурманск-Санкт-Петербург (Р-21 «Кола») единственной областной территориальной автодорогой длиной 107 км. Пригородные перевозки осуществляются ведомственным и частным автотранспортом. В городе также имеется железнодорожная ветка пригородного сообщения Ковдор – Кандалакша [11.2.3].

Сельскохозяйственные угодья составляют 0,3 % всех земель района. Основное направление сельского хозяйства — животноводство.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	29
------	---	----

Ведущее промышленное предприятие района — АО «Ковдорский горно-обогатительный комбинат».

Информация о социально-экономических показателях Ковдорского муниципального округа, приведенная ниже, представлена на основании сведения администрации Ковдорского муниципального округа Мурманской области (Приложение А).

Численность населения

Согласно сведениям, предоставленным администрацией Ковдорского муниципального округа Мурманской области, по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Мурманской области численность населения Ковдорского муниципального округа составляет:

- на 01.01.2018 – 18609 человек;
- на 01.01.2019 – 18366 человек;
- на 01.01.2020 – 18156 человек;
- на 01.01.2021 – 17717 человек.

Демографическая ситуация характеризуется снижением численности населения, что обусловлено миграционным оттоком и естественной убылью населения. Под влиянием указанных факторов, численность населения Ковдорского муниципального округа ежегодно снижается примерно на 297 человек.

Этнический состав населения

Информация о национальном составе населения на территории Ковдорского округа в Федеральной службе государственной статистики по Мурманской области отсутствует.

Занятость населения

Численность населения, занятого в экономике, находится под влиянием численности населения в трудоспособном возрасте, экономически активного населения в возрасте от 15 до 72 лет и количества безработных граждан, зарегистрированных в органах государственной службы занятости. В 2018 году численность занятых в экономике (среднегодовая) составила 8183 человека, в 2019 году – 8064 человека, в 2020 году – 9239 человека, в 2021 году – 9293 человека.

Число обратившихся в поисках работы в центр занятости услуг в 2018 году составляет 280 человек на фоне общего числа безработных 3,2 тысячи человек. Уровень зарегистрированной безработицы по отношению к трудоспособному населению за 2018 год составил 2,8 %. В 2019 году за помощью в поиске работы в центр занятости обратилось 236 человек, в 2020 году – 245 человек, в 2021 году – 176 человек. Уровень зарегистрированной безработицы по отношению к трудоспособному насе-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	30
------	---	----

лению на конец 2019 года составил 2,4 %, на конец 2020 года – 2,5 %, на конец 2021 года – 1,8 %.

По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Мурманской области численность населения старше трудоспособного возраста составляет:

- на 01.01.2018 – 5241 человек;
- на 01.01.2019 – 5102 человека;
- на 01.01.2020 – 4832 человека;
- на 01.01.2021 – 4805 человек.

Система расселения населения

Территория Ковдорского муниципального округа составляет 4,1 тысяч квадратных километров, что составляет 2,8 % от территории Мурманской области). Плотность населения – 4,5 человека на 1 км². В состав округа входит город Ковдор и пять населенных пунктов: населенные пункты Ёнский, Риколатва, Куропта, Лейпи, село Ёна (далее – сельские населенные пункты).

По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Мурманской области 10,5 % населения Ковдорского муниципального округа проживают на территории сельских населенных пунктов, численность населения которых на конец 2018 года составила 1931 человек, на конец 2019 года – 1912 человек, на конец 2020 года – 1867 человек.

Динамика населения и демографическая ситуация

Демографическая ситуация характеризуется снижением численности населения в Ковдорском муниципальном округе, что обусловлено миграционным оттоком и естественной убылью населения. Естественная убыль населения объясняется экологической ситуацией и качеством медицинских услуг. Интенсивность миграционного оттока в регионе обусловлена природно-климатическими условиями, экологической ситуацией, а также неудовлетворенностью уровнем жизни (комфортного проживания). Для Ковдорского муниципального округа характерен миграционный отток лиц трудоспособного возраста в другие, более благоприятные (с точки зрения комфортности) регионы России.

Со снижением численности населения происходит снижение рождаемости, снижение числа новых браков.

По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Мурманской области с 2016 по 2020 годы ежегодно умирают:

- от болезней системы кровообращения – 156 человек;

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	31
------	---	----

- от новообразований – 35 человек;
- от болезней органов пищеварения – 15 человек;
- от болезней органов дыхания – пять человек.

Подробная информация о динамике населения и демографической ситуации в Ковдорском муниципальном округе за период с 2018 по 2021 год приведена в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция», шифр 5102-21073-ИИ-01-ИЭИ.

Уровень жизни

Среднемесячная номинальная заработная плата на одного работника организация и прирост к прошлому году составили:

- в 2018 году – 59046 рублей, прирост – 5,1 %;
- в 2019 году – 64561 рубль, прирост – 9,3 %;
- в 2020 году – 68559 рублей, прирост – 6,2 %;
- в 2021 году (оценочно) – 71762 рубля, прирост – 4,7 %.

Среднедушевой доход населения на одного человека в месяц и рост (либо снижение) относительно прошлого года составили:

- в 2018 году – 39655 рублей, рост на 1,8 %;
- в 2019 году – 39507 рублей, снижение на 0,4 %;
- в 2020 году – 38835 рублей, снижение на 1,7 %;
- в 2021 году (оценочно) – 39107 рублей, снижение 0,7 %.

От стабильной работы градообразующего предприятия АО «Ковдорский ГОК» напрямую зависит уровень благосостояния жителей города. По предварительной оценке, на 01.01.2022:

- 38,9 % трудоспособного населения являются работниками данного предприятия;
- соотношение среднесписочной численности АО «Ковдорский ГОК» к среднесписочной численности работников (без внешних совместителей) организаций (без субъектов малого предпринимательства) составляет 54,5 %.

Среднедушевой денежный доход населения включает все виды поступлений: зарплаты, пенсии, пособия и социальные выплаты, прибыль от коммерческой деятельности, рента, страховые выплаты, стипендии, заработки при продаже валюты, скрытые поступления. Информация о среднем размере начислений пенсий пенсионерам отсутствует.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	32
------	---	----

Валовый региональный продукт в разрезе муниципальных образований не формируется.

5.2 Климатическая характеристика и качество атмосферного воздуха

5.2.1 Климатические и метеорологические условия

В соответствии со СП 131.13330.2020 [11.1.8] рассматриваемая территория относится ко II А климатическому подрайону России.

Климат Ковдорского района соответствует климату Центральной части Кольского полуострова. Специфические условия климата Центрального района формируются в меньшей степени под воздействием окружающих морей – Баренцева и Белого и, в большей степени, под влиянием суточного и годового хода радиационного баланса. Поэтому климат этого района отличается большей континентальностью, чем климат Мурманского и Терского побережий.

Вся территория относится к зоне избыточного увлажнения, что способствует образованию на плоских водоразделах верховых болот.

В настоящем разделе справка о гидрометеорологической характеристике района работ представлена на основании данных опорной гидрометеорологической станции – ГМС Ковдор (письмо ФГБУ «Мурманское УГМС» представлено в пункте В.1 Приложения В и данных Технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту: «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция», шифр 5102-19030-ИИ-01-ИГМИ, Том 4.

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха по ГМС Ковдор – минус 0,5 °С (таблица 5.1). Средние месячные температуры имеют хорошо выраженный годовой ход с максимумом в июле (плюс 13,7 °С) и минимумом в январе (минус 12,8 °С). Абсолютный максимум температуры воздуха – плюс 31,9 °С, минимум – минус 43,8 °С.

Таблица 5.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Метеостанция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ковдор	-12,8	-12,5	-7,7	-2,0	4,5	10,7	13,7	11,1	5,9	-0,4	-6,5	-10,4	-0,5

Снежный покров. Продолжительная и холодная зима благоприятствует накоплению снега. Время выпадения первого снега близко к дате перехода средней суточной температуры воздуха через 0°С. Первое появление снежного покрова наступает в среднем 7 октября, период образования устойчивого снежного покрова - ко-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	33
-------------	---	-----------

нец октября, начало ноября. Разрушение устойчивого снежного покрова происходит в среднем к 9 мая. В среднем в Ковдоре 210 дней со снежным покровом. В первые месяцы зимы создаются основные запасы снега. максимальной высоты снежный покров достигает обычно к концу зимы.

С наступлением оттепелей высота снежного покрова быстро уменьшается от декады к декаде. Таяние снега происходит значительно быстрее, чем его накопление.

Ветровой режим. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,1 м/с. В целом за год наибольшую повторяемость имеют ветры западных румбов. Направление и скорость ветра приведены в таблицах 5.2 и 5.3.

Таблица 5.2 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

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

Примечание: Период наблюдений – с 1985 по 2015 гг.

Таблица 5.3 – Повторяемость направления ветра и штилей на ГМС Ковдор, %

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость (%)	12	6	11	13	10	16	17	15	14

Примечание: Период наблюдений – с 1985 по 2020 гг.

Относительная влажность воздуха. Средняя годовая относительная влажность воздуха – 79 %.

Атмосферные осадки. По количеству осадков данный район относится к зоне умеренного увлажнения. Среднее годовое количество осадков составляет 591 мм.

Подробное описание метеорологических условий района размещения объекта представлено в Техническом отчете по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту: «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция», шифр 5102-19030-ИИ-01-ИГМИ, Том 4.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы района расположения предприятия, представлены в таблице 5.4. Данные приняты на основании писем ФГБУ «Мурманское УГМС» (пункты В.1 и В.2 Приложения В).

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	34
------	---	----

Таблица 5.4 – Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1,3
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	19,1
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), °С	-15
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	12
СВ	6
В	11
ЮВ	13
Ю	10
ЮЗ	16
З	17
СЗ	15
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5

5.2.2 Фоновое состояние атмосферного воздуха

Согласно данным ФГБУ «Мурманское УГМС», предоставленным письмом от 10.12.2021 № 50/8151 (пункт В.3 Приложения В) в соответствии с РД 52.04.186-89 [11.1.9] и действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» [11.1.10] значения фоновых концентраций загрязняющих веществ представлены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З	ПДК м.р.*, мг/м ³	Концентрация загрязняющих веществ (до- ли ПДК м.р.)
Скорость ветра, м/с	0-2	3-5					
Загрязняющие вещества	Фоновая концентрация, мг/м ³						
Взвешенные	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	–	–

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	35
------	---	----

Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З	ПДК м.р.*, мг/м ³	Концентрация загрязняющих веществ (доли ПДК м.р.)
Скорость ветра, м/с	0-2	3-5					
Загрязняющие вещества	Фоновая концентрация, мг/м ³						
вещества**							
Диоксид серы	0,05	0,04	0,04	0,05	0,04	0,5	0,08–0,1
Диоксид азота	0,08	0,03	0,04	0,03	0,04	0,2	0,15–0,4
Оксид азота	0,1	0,03	0,03	0,04	0,03	0,4	0,075–0,25
Оксид углерода	2	2	2	2	2	5,0	0,4

* ПДК м.р. – по СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [11.1.12];

** фоновые концентрации относятся к «сумме твердых частиц», не к веществу с кодом 2902 [11.1.11].

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ действительны с 2021 по 2026 год включительно.

Согласно данным ФГБУ «Мурманское УГМС», предоставленным письмом от 22.03.2022 № 305-50-08/2/1759 (пункт В.5 Приложения В) в соответствии с РД 52.04.186-89 [11.1.9] и действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» [11.1.10] значения фоновых долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Направление ветра	Штиль	–	ПДК с.г.*, мг/м ³	Концентрация загрязняющих веществ (доли ПДК с.г.)
Скорость ветра, м/с	0-2	3-5		
Загрязняющие вещества	Фоновая концентрация, мг/м ³			
Взвешенные вещества**	0,1	0,1	–	–
Диоксид серы	0,01	0,01	–	–
Диоксид азота	0,03	0,01	0,04	0,25–0,75
Оксид азота	0,01	0,01	0,06	0,17
Оксид углерода	1	1	3,0	0,33

* ПДК с.г. – по СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [11.1.12];

** фоновые концентрации относятся к «сумме твердых частиц», не к веществу с кодом 2902 [11.1.11].

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	36
-------------	---	-----------

Значения фоновых долгопериодных концентраций загрязняющих веществ действительны с 2022 по 2026 год включительно.

5.3 Уровни физических факторов

5.3.1 Шум

Для оценки существующего уровня акустической нагрузки в районе размещения проектируемого объекта были проведены измерения уровней шума на границе ближайшей жилой застройки в 2,0 м от ограждающих конструкций дома № 2 по улице Коновалова в дневное и ночное время. Характер шума: непостоянный, колеблющийся.

Превышение допустимых эквивалентного и максимального уровней звука согласно СанПиН 1.2.3685-21 [11.1.12] не зафиксировано (таблица 5.7). Протокол инструментальных измерений приведены в составе Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция», шифр 5102-21073-ИИ-01-ИЭИ.

Таблица 5.7 – Результаты измерений шума

Место проведения измерений	Время проведения измерений	Эквивалентный уровень звука, дБА		Максимальный уровень звука, дБА	
		оценочный	допустимый	оценочный	допустимый
Точка 3 – в 2,0 м от ограждающих конструкций дома № 2 по улице Коновалова	ночное время	44,6	45	59,7	60
	дневное время	54,6	55	66	70

5.3.2 Инфразвук

Для оценки существующего уровня инфразвука проведены натурные измерения в точке на границе ближайшего нормируемого объекта – границе жилой застройки. Результаты натурных измерений уровней инфразвука в октавных полосах частот представлены в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Результаты измерений инфразвука

Место проведения измерений	Уровни звукового давления, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, дБ				Уровень звукового давления, дБ
	2 Гц	4 Гц	8 Гц	16 Гц	

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	37
------	---	----

Точка 3 – 0,2 м от ограждающих конструкций здания, расположенного по улице Коновалова, дом 2	70,4	64,2	61,2	56,6	71,9
Допустимые значения уровней инфразвука	90	85	80	75	90

Уровни звукового давления инфразвука не превышают допустимых значений для территории, прилегающей к жилой застройке и соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 [11.1.12].

5.3.3 Вибрация

Для определения степени вибрационного воздействия промышленной площадки ГОК на ближайшую селитебную зону были проведены измерение показателей вибрационного воздействия: на полу первого этажа здания, расположенного по улице Коновалова, дом 2. Результаты натурных измерений виброускорения представлены в таблице 5.9.

Величины максимальных скорректированных значений виброускорений не превышают допустимых значений для жилых помещений в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 [11.1.12]

Протокол инструментальных измерений приведен в составе Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция», шифр 5102-21073-ИИ-01-ИЭИ.

Таблица 5.9 – Результаты измерений виброускорения

Место проведения измерений	Время проведения измерений	Среднеквадратичное значение скорректированного виброускорения, дБ		
		X	Y	Z
Точка 1 – на границе жилой застройки	дневное время	<62,0	<62,0	<62,0
	ночное время	<62,0	<62,0	<62,0

5.3.4 Неионизирующее электромагнитные излучения

По результатам проведенных измерений значения показателей напряженности электрического и магнитного полей на границе ближайшей жилой застройки: 0,2 м от ограждающей конструкции здания, расположенного по улице Коновалова, дом 2 находятся в пределах норм установленных СанПиН 1.2.3685 [11.1.12]. Протоколы инструментальных измерений приведены в составе Технического отчета по резуль-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	38
------	---	----

татам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция», шифр 5102-21073-ИИ-01-ИЭИ. Результаты измерений приведены в таблице 5.10.

Таблица 5.10 – Результаты измерений уровней электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 Гц

Номер точки, место проведения измерений	Индукция (напряженность магнитного поля), А/м		Напряженность электрического поля, кВ/м	
	измеренная	допустимая	измеренная	допустимая
Точка 5 – на границе жилой застройки: 0,2 м от ограждающей конструкции здания, расположенного по улице Коновалова, дом 2	<0,8	8,0	<0,055	≤1,0

5.4 Геологические условия

5.4.1 Геологическое строение

Ковдорский массив располагается в восточной части Балтийского щита (юго-западная часть Кольского полуострова).

Ковдорское месторождение магнетитовых и апатитовых руд является частью Ковдорского массива ультраосновных-щелочных пород и карбонатитов каледонского цикла тектоно-магматической активизации Балтийского щита.

В геологическом строении района работ принимают участие дочетвертичные кристаллические образования и рыхлые отложения осадочного чехла. Основу кристаллического фундамента составляет толща гнейсов и гранито-гнейсов беломорской серии архейского возраста, образующая крупную моноклиналиную структуру с общим падением на северо-восток и осложненную складчатостью более высоких порядков. Породы беломорской серии прорваны палеозойским интрузивным комплексом ультраосновных, щелочных пород и карбонатитов, слагающих Ковдорский массив штокообразной формы. По контуру Ковдорского массива развиты фениты и фенитизированные гнейсы, создающие ореол метасоматически переработанных пород при внедрении массива.

Осадочный чехол образуют отложения коры выветривания, залегающие непосредственно на кристаллических породах и перекрывающие их ледниковые, водно-ледниковые и техногенные отложения.

Кора выветривания представлена супесчано-дресвянистым, песчано-дресвяно-щебенистым материалом, иногда сохранившим первичную структуру коренных пород, участками разрушенным до глинистого, суглинистого состояния с останцами реликтовых пород. Наиболее мощная кора выветривания приурочена к оливинитам

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	39
------	---	----

и флогопитоносным метасоматитам в центре Ковдорского массива и к карбонатитам, где она достигает мощности до 150 м, составляя в среднем от 30 до 40 м.

Ледниковые отложения осташковского оледенения развиты неравномерно, в основном на склонах возвышенностей. Залегают непосредственно на кристаллических породах или на коре выветривания. Представлены несортированной смесью песка, супеси и грубообломочного материала (валуны, галька, гравий). Содержание обломочного материала составляет около 50 %, иногда до 70 %-80 %. Мощность ледниковых отложений колеблется от 1 м до 5-10 м.

Водно-ледниковые отложения (нерасчлененные флювиогляциальные и озерно-ледниковые) представлены валунно-галечно-гравийным материалом с песчаным заполнителем, иногда с тонкими прослоями супеси и суглинка. Залегают на коренных породах, коре выветривания, реже на ледниковых отложениях. Мощность отложений колеблется от 0,5 м на склонах до 50 м в долинах и депрессиях рельефа.

5.4.2 Инженерно-геологические условия и экзогенные процессы

Непосредственно в районе Ковдорского массива рельеф может быть охарактеризован как депрессия, совмещенная с выходом на поверхность щелочных пород массива, окруженная кольцом возвышенностей, приходящихся на контактовые зоны массива. Абсолютные отметки вершин в кольцевой зоне достигают 450 м, что на 240 м выше уровня озера Ковдор. Участок работ ограничен площадью водосбора р. Можель, где расположены 1-е (техногенное месторождение) и 2-е поля хвостохранилища АО «Ковдорский ГОК». Южнее хвостохранилища отметки рельефа достигают 371,0-439,0 м на возвышенностях и 276,0-303,0 м в долине р. Можель, у южной границы хвостохранилища. Севернее абсолютные отметки вершин достигают 287,0-354,0 м.

В геоморфологическом отношении участок представляет собой всхолмленное каменистое плато с чехлом ледниковых и водно-ледниковых отложений, которые залегают на породах верхнего архея, сложенных биотитовыми, амфиболитовыми гнейсами, гранито-гнейсами и амфиболитами. В северной, юго-западной и западной частях рельеф территории изысканий преимущественно техногенный, характеризуется складированными грунтами намытых хвостов (tIV), перемещенными грунтами водно-ледниковых (fIII), моренных (gIII) и элювиальных (eIII) отложений, которые образуют существующую дамбу хвостохранилища 2-го поля. В южной и восточной частях участок изысканий представляет собой возвышенную равнину, сложенную водноледниковыми (fIII), моренными (gIII) и элювиальными (eIII) отложениями с холмистым пересеченным рельефом.

Характеристика инженерно-геологических условий приведена на основании инженерно-геологический изысканий для разработки проектной документации на объекте «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция» (Технический отчет

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	40
------	---	----

по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция», шифр 5102-19030-ИИ-01-ИГИЗ).

В результате проведенных изысканий выделено три стратиграфогенетических комплекса отложений. Описание стратиграфического разреза представлено ниже (сверху вниз).

Современные отложения QIV:

- техногенные – tIV;
- биогенные – bIV;
- озерные – l IV.

Верхнеплейстоценовые отложения QIII:

- водно-ледниковые – fill;
- ледниковые (моренные) отложения – gIII;
- элювиальные – eIII.

Архейские скальные образования AR.

Техногенные отложения (tIV)

Техногенные отложения (tIV) представлены насыпными грунтами смешанного состава (ИГЭ-1а) и намывными грунтами (ИГЭ-1б).

Насыпные грунты смешанного состава (отвалы грунтов без уплотнения) (ИГЭ-1а) залегают в верхней части разреза, имеют широкое распространение и представлены:

- щебенистым (галечниковым) грунтом с содержанием глыб (валунов) размером до 0,5 м в поперечнике от 15 % до 20 %, щебня (гальки разной окатанности) размером менее 10 см 45 %, дресвы (гравия) – от 10 % до 15 %, заполнитель – супесь твердая, песок разной крупности;
- дресвяным (гравийным) грунтом с содержанием глыб (валунов) размером до 0,5 м в поперечнике от 2 % до 3 %, щебня (гальки разной окатанности) размером менее 10 см от 30 % до 35 %, дресвы (гравия) – 20 %, заполнитель – песок разной крупности, супесь твердая;
- песком гравелистым (реже супесью галечниковой) с включением валунов размером до 0,5 м в поперечнике от 3 % до 4 %, гальки – 25 %, гравия – 5 %;
- суглинком лёгким пылеватым с гравием твердым с включением гальки от 5 % до 10 %, гравия от 5 % до 10 %.

Грунты серые с различными оттенками, средней степени водонасыщения, слежавшиеся.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	41
------	---	----

Неоднородность состава, свойств и отсутствие закономерностей в их распределении позволяет выделить насыпные грунты в один инженерно- геологический элемент и классифицировать их по составу и способу образования в соответствии с СП 22.13330.2016 [11.1.13], СП 11-105-97 Часть III [11.1.14] как «отвалы грунтов без уплотнения».

Мощность насыпных грунтов составляет от 0,0 до 4,8 м.

Намывные грунты (tIV) (ИГЭ-1б)

Намывные грунты (tIV) (ИГЭ-1б) имеют локальное распространение и встречаются в районе проектируемых магистральных пульповодов от ПНС-2 до второго поля хвостохранилища, под насыпными грунтами тела дамы, где их мощность достигает 39,5 м и районе начала автодороги к площадке ПНС-2, где их мощность достигает 1,3 м.

Представлен намывной грунт песком пылеватым, серым, водонасыщенным, слежавшимся, с редким включением гравия и гальки.

Биогенные отложения (bIV)

Биогенные отложения (bIV) представлены почвенно-растительным слоем (ИГЭ-2) и торфяно-болотными отложениями (ИГЭ-3).

Почвенно-растительный слой (ИГЭ-2) имеет широкое распространение, за исключением района НОВ-2, трассы пульповодов от ПНС-2 до 2-ого поля хвостохранилища и мест пересечения трасс с автодорогами.

Почвенно-растительный слой темно-коричневый, в зимний период сезонно-мёрзлый, средней степени водонасыщения и водонасыщенный с корнями деревьев и кустарника. Его мощность составляет от 0,1 до 0,2 м.

Торфяно-болотные отложения занимают около 4 % территории. Встречены на трассах инспекторской автодороги, водоводов оборотного водоснабжения от НОВ-3 до существующей трассы, водосбросной трубы от НОВ-3 во вторичный отстойник.

Торф (ИГЭ-3) темно-коричневый среднеразложившийся, водонасыщенный, с корнями деревьев и кустарника. Его мощность составляет от 0,3 до 1,2 м.

Озерные отложения (IV) (ИГЭ-4)

Озерные отложения (IV) (ИГЭ-4) распространены на дне Маркизовой лужи и представлены суглинком легким песчанистым текучей консистенции с высоким содержанием органических веществ, без включений. Мощность озерных отложений составляет от 0,0 м до 1,4 м.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	42
------	---	----

Водно-ледниковые (fIII)

Водно-ледниковые отложения (fIII) распространены практически на всех трассах, за исключением магистральных пульповодов и нагорной канавы, имеют сложное линзовидно-слоистое строение и залегают на глубине от 0,0 до 4,1 м.

В толще водно-ледниковых отложений выделяется пять инженерно-геологических элементов:

- ИГЭ-5 – супесь, преимущественно пылеватая гравелистая, реже песчанистая галечниковая (по среднему гранулометрическому составу гравелистая) и суглинок легкий песчанистый, твердая, с включением валунов размером до 0,5 м в поперечнике от 3 % до 5 %, гальки – 20 %, гравия – от 5 % до 10 %. Залегают на глубине от 0,1 до 1,6 м, ее мощность составляет от 0,5 до 8,8 м;
- ИГЭ-6 – песок мелкий, серый с различными оттенками, малой и средней степени водонасыщения, средней плотности, с включением гравия и гальки от 2 % до 3 %. Залегают на глубине от 0,0 до 0,1 м, его мощность варьирует от 0,4 до 3,2 м;
- ИГЭ-7 – песок средней крупности, серый с различными оттенками, малой и средней степени водонасыщения, средней плотности, с включением гальки от 3 % до 4 %, гравия – от 5 % до 10 %. Глубина залегания от 0,1 до 4,1 м, мощность варьирует от 0,4 до 6,0 м;
- ИГЭ-8 – песок гравелистый, серый с различными оттенками, малой степени водонасыщения, средней плотности, с включением валунов размером до 0,5 м в поперечнике от 2 % до 3 %, гальки – 25 %, гравия – от 10 % до 15 %. Глубина залегания колеблется от 0,1 до 1,7 м, мощность варьирует от 0,7 до 7,8 м;
- ИГЭ-9 – гравийно-галечниковый грунт с содержанием валунов размером до 0,5 м в поперечнике 10 %, гальки – 45 %, гравия – от 10 % до 15 %, заполнитель – песок разной крупности, супесь твердая. Грунт серый с различными оттенками, разной степени водонасыщения. Глубина залегания изменяется от 0,1 до 3,1 м, его вскрытая мощность составляет 8,0 м.

Максимальная вскрытая мощность водно-ледниковых отложений составила 8,8 м.

Нерасчлененные ледниковые (моренные) отложения (gIII) (ИГЭ-10)

Нерасчлененные ледниковые (моренные) отложения (gIII) (ИГЭ-10) залегают на глубине от 0,1 до 8,2 м, на элювиальных (eIII) и скальных грунтах (AR) и относятся по условиям образования к основной морене.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	43
------	---	----

В целом для этих отложений характерны: несортированность, неслоистость, высокая плотность (коэффициент пористости менее 0,55), слабая водопроницаемость, слабая окатанность и обилие крупнообломочной фракции.

Нерасчлененные ледниковые (моренные) отложения представлены преимущественно супесью пылеватой и песчанистой гравелистой, реже супесью пылеватой и песчанистой галечниковой, суглинком легким песчанистым, суглинком легким песчанистым гравелистым и галечниковым, песком гравелистым, галечниковым и гравийным грунтом с заполнителем песками разной крупности, супесью песчанистой твердой и пластичной и суглинком текучепластичной консистенции, содержащими валунов размером до 0,5 м около 25 % (в среднем – около 5 %), гальки слабой окатанности размером менее 10 см – от 5 % до 60 %, гравия – от 5 % до 30 %. Отложения плотные, ниже уровня подземных вод обводненные. Цвет морены зеленовато-серый, участками серовато-коричневый, серый.

Для указанных разновидностей морены характерны незакономерные переходы как по глубине, так и по простиранию, в связи с чем разделить их в плане и на разрезе не представляется возможным.

Нерасчлененная морена характеризуется невыдержанной мощностью от 3,7 до 7,0 м.

Элювиальные отложения (eIII)

Элювиальные отложения (eIII) залегают на глубине от 0,0 до 9,7 м и являются результатом физического и химического выветривания скальных грунтов. Массив скальных грунтов распадается на отдельные глыбы, которые впоследствии постепенно измельчаются до щебня и дресвы, а далее и до песчано-глинистого материала.

Элювиальные грунты характеризуются несортированностью, неоднородностью, неокатанностью и обилием крупнообломочной фракции.

Инженерно-геологические элементы, выделенные в элювиальных отложениях, имеют невыдержанное линзовидно-слоистое сложение.

В толще элювиальных отложений выделяется пять инженерно-геологических элементов:

- ИГЭ-11 – супесь (супесь с дресвой), реже суглинок, твердой и пластичной, консистенции, серая с различными оттенками, с включением глыб размером до 0,5 м в поперечнике 1 %, щебня – 5 %, дресвы – 10 %. Глубина залегания колеблется от 0,1 до 6,8 м, мощность от 0,8 до 9,1 м;
- ИГЭ-12 – супесь дресвяная, реже суглинок дресвяный, твердой, реже пластичной, консистенции, серая с различными оттенками, с включением глыб размером до 0,5 м в поперечнике 3 %, щебня – 15 %, дресвы – от 15 % до

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	44
------	---	----

20 %. Глубина залегания колеблется от 0,1 до 8,3 м. Вскрытая мощность варьирует от 3,7 до 10,8 м;

- ИГЭ-13 – песок средней крупности, серый с различными оттенками, разной степени водонасыщения, средней плотности, с включением щебня от 3 % до 4 %, дресвы – 10 %. Глубина залегания колеблется от 0,1 до 4,9 м, вскрытая мощность варьирует от 2,6 до 11,6 м;
- ИГЭ-14 – песок гравелистый, серый с различными оттенками, разной степени водонасыщения, средней плотности, с включением глыб размером до 0,5 м в поперечнике от 1 % до 2 %, щебня – от 10 % до 15 %, дресвы – 20 %. Глубина залегания от 0,2 до 11,1 м; мощность варьирует от 0,7 до 3,6 м;
- ИГЭ-15 – дресвяно-щебенистый грунт с содержанием глыб размером до 0,5 м в поперечнике 20 %, щебня – от 30 % до 35 %, дресвы – от 10 % до 15 %, заполнитель – супесь твердая, песок разной крупности. Грунт серый с различными оттенками, разной степени водонасыщения. Глубина залегания от 0,1 до 9,7 м, вскрытая мощность – от 2,6 до 10,0 м.

Максимальная вскрытая мощность элювиальных отложений составляет 11,1 м.

Скальные грунты (AR)

Скальные грунты (AR) залегают в основании разреза, на глубине от 0,0 до 14,0 м, имеют неровную кровлю и представлены гранито-гнейсом серым, мелкозернистым, средней прочности, неразмягчаемым, сильнотрещиноватым (RQD составляет 32 %) (ИГЭ-16а) и гранито-гнейсом серым, мелкозернистым, прочным, неразмягчаемым, слаботрещиноватым (RQD составляет 84 %) (ИГЭ-16б). Скальные грунты местами обводнены по трещинам. Мощность сильнотрещиноватой зоны варьирует от 0,2 до 3,4 м. Вскрытая мощность скальных грунтов составляет от 1,4 до 18,1 м.

В районе проектируемых водоподводящих железобетонных коллекторов, наблюдаются отдельные выходы скального грунта на дневную поверхность.

5.4.3 Гидрогеологические условия и характеристика подземных вод

В процессе инженерно-геологических изысканий на глубине 0,1–18,4 м вскрыт водоносный горизонт, приуроченный к техногенным насыпным и намывным грунтам (tIV), биогенным (bIV), водно-ледниковым (fIII), нерасчлененным ледниковым (моренным) (gIII), элювиальным (eIII) отложениям и скальным грунтам (AR).

Подземные воды безнапорные, открытого типа. Водоупор в пределах исследуемой глубины не вскрыт. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Разгрузка осуществляется за счет испарения и сброса за пределы площадки.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	45
------	---	----

В периоды обильных дождей и интенсивного снеготаяния, возможен подъем уровня подземных вод на 0,5–1,0 м выше приведенного (участками до дневной поверхности, на торфяно-болотных отложениях на 0,1–0,3 м выше мохового покрова) и образование верховодки в песках и крупнообломочных грунтах техногенных, водно-ледниковых и элювиальных отложений на поверхности нерасчлененных ледниковых (моренных), глинистых элювиальных отложений и скальных грунтов, а также в верхней части разреза нерасчлененных ледниковых (моренных) отложений.

По химическому составу класс подземных вод – гидрокарбонатный, сульфатный; группа – натриевая, кальциевая; тип – первый, второй. Воды слабopесные, пресные (сухой остаток от 67,01 до 1227,04 мг/дм³), мягкие, умеренно жесткие (общая жесткость от 0,316 до 10,66 мг-экв/дм³); щелочные, кислые (рН от 5,67 до 8,09 единиц рН).

Сведения о качестве воды подземных вод приведено по данным пункта 5.2.9 «Оценка степени загрязнения подземных вод» Отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации, шифр 5102-21073-ИИ-01-ИЭИ.

Подземные воды участка изысканий не используются и не планируется использовать для хозяйственно-бытового и рекреационного водоснабжения.

Качество подземных вод оценивалось справочно на соответствие требованиям СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [11.1.12].

По результатам сравнительного анализа установлено:

- содержание никеля во всех исследуемых пробах подземных вод превышают ПДК по никелю;
- в пробе подземной воды № 2 наблюдается незначительное превышение ПДК по свинцу;

В целом в пробах грунтовых вод значения всех исследуемых показателей находятся на низком уровне, что свидетельствует об относительно удовлетворительной экологической ситуации в районе проектирования.

5.4.4 Опасные геологические процессы и явления

Мурманская область находится на территории с ограниченным проявлением современных экзогенных геологических процессов и явлений. Отмеченные в регионе экзогенные геологические процессы связаны с деятельностью поверхностных и подземных вод, гравитационных сил и инженерной деятельностью человека. На территории Мурманской области в пределах равнинных слабо дренированных поверхностей широко распространен процесс заболачивания. Определяющими факторами проявления заболачивания являются геоморфологические и климатические особен-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	46
------	---	----

ности территории. Значительное количество осадков при малой испаряемости, а также низкая водопроницаемость пород создают условия для накопления большого количества влаги в приповерхностном почвенном слое и на поверхности замкнутых котловин.

Представленная ниже характеристика опасных геологических процессов и явлений приведена на основании инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации на объекте «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция» (Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция», шифр 5102-19030-ИИ-01-ИГИЗ).

Заболачивание

Согласно результатам инженерно-геологических изысканий на участке производства работ развиты процессы заболачивания. Определяющими факторами проявления этих процессов являются геоморфологические (наличие замкнутых понижений) и климатические (преобладание осадков над испарением), а также низкая водопроницаемость грунтов приповерхностного слоя.

Наряду с указанными факторами в процессах заболачивания и переувлажнения земель определенную роль играют подземные воды, питающие торфяники. Избыточное увлажнение вызывает отмирание растений и способствует накоплению торфа.

Заболоченные участки занимают около 4 % территории. Болота мелкие (глубиной от 0,3 до 1,2 м), переходные, заполненные торфом.

Учитывая низкую фильтрационную способность грунтов основания, при неправильной организации поверхностного стока возможна интенсификация процессов заболачивания.

Морозное пучение

Дисперсные грунты площадки обладают свойствами морозного пучения.

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 [11.1.15] категория опасности природных процессов пучения оценивается как «весьма опасная».

Подтопляемость территории

Критический подтопляющий уровень подземных вод (Нкр.) был принят на 1,0 м ниже максимального заглубления проектируемых сооружений и приведен для их групп в зависимости от проектного местоположения:

- вторичный отстойник, водосбросы № 1 и № 2: критический подтопляющий уровень подземных вод составляет 6,0 м (на 1,0 м ниже глубины выемки под проектируемый водосброс № 2). Территория по условиям и по времени раз-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	47
------	---	----

- вития процесса подтопляемости характеризуется как постоянно подтопленная в естественных условиях (I-A-1);
- шандорный колодец и водоподводящие железобетонные коллекторы: критический подтопляющий уровень подземных вод составляет 18,0 м (на 1,0 м ниже глубины выемки под водоподводящий железобетонный коллектор). Территория по условиям и по времени развития процесса подтопляемости делится на три участка:
 - а) участок, где вскрыты подземные воды, характеризуется как постоянно подтопленный в естественных условиях (I-A-1);
 - б) участок, где не вскрыты подземные воды, характеризуется как сезонно (ежегодно) подтапливаемый в естественных условиях (I-A-2) за счет подъема уровня подземных вод и образования верховодки в весенне-осенний период;
 - в) участок неподтопленный в силу геологических и гидрогеологических причин (III-A-1) – выходы скального грунта на дневную поверхность;
 - магистральные и распределительные пульповоды от ПНС-2 до 2-го поля хвостохранилища, пульпопровод от АБОФ до ПНС-2, кабельная эстакада с линией электропередачи от ГПП-40Б до ПНС-2, нагорная канава: критический подтопляющий уровень подземных вод составляет 4,0 м (на 1,0 м ниже максимальной глубины заложения фундаментов 3,0 м). Территория по условиям и по времени развития процесса подтопляемости делится на два участка:
 - а) - участок, где вскрыты подземные воды, характеризуется как постоянно подтопленный в естественных условиях (I-A-1);
 - б) - участок, где не вскрыты подземные воды, характеризуется как сезонно (ежегодно) подтапливаемый в естественных условиях (I-A-2) за счет подъема уровня подземных вод и образования верховодки в весенне-осенний период;
 - узел переключения водоводов от НОВ-3: критический подтопляющий уровень подземных вод составляет 5,5 м (на 1,0 м ниже максимальной глубины заложения фундаментов 4,5 м). Участок по условиям и по времени развития процесса подтопляемости характеризуется как сезонно (ежегодно) подтапливаемый в естественных условиях (I-A-2) за счет образования верховодки в весенне-осенний период;
 - водоводы обратного водоснабжения от НОВ-3 до существующей трассы, автодорога к площадке ПНС-2, заезд к аварийной емкости, Маркизова лужа (банкет из скального грунта), дренажная насосная станция, узел переключения водоводов от ДНС, водосбросная труба от НОВ-3 во вторичный отстойник, двухцепная кабельно-воздушная линия электропередачи 6 кВ от НОВ-2

до НОВ-3, инспекторская автодорога: критический подтопляющий уровень подземных вод составляет 4,0 м (на 1,0 м ниже максимальной глубины заложения фундаментов 3,0 м). Территория по условиям и по времени развития процесса подтопляемости делится на два участка:

- а) участок, где вскрыты подземные воды, характеризуется как постоянно подтопленный в естественных условиях (I-A-1);
- б) участок, где не вскрыты подземные воды, характеризуется как сезонно (ежегодно) подтапливаемый в естественных условиях (I-A-2) за счет подъема уровня подземных вод и образования верховодки в весенне-осенний период.

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 [11.1.15] категория опасности природных процессов подтопления оценивается как «весьма опасная».

Степень сейсмической опасности площадки строительства

Данные о сейсмичности площадки строительства приводятся на основании результатов работ по сейсмическому микрорайонированию для подготовки проектной документации на объекте «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция» (Технический отчет по результатам сейсмического микрорайонирования для подготовки проектной документации, шифр 5102-19030-ИИ-01-ГФ).

Расчетная сейсмичность площадки строительства в баллах шкалы MSK-64, определенная по результатам сейсмического микрорайонирования (СМР) составляет:

- для сооружений, проектируемых по карте ОСП-2015-В – от 5,11 до 5,55 балла;
- для сооружений, проектируемых по карте ОСП-2015-С – от 6,22 до 6,49 балла.

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 [11.1.15] категория опасности природных процессов землетрясения оценивается как «опасная».

Категория устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов

Категория устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов – VI (возникновение карстовых провалов земной поверхности невозможно из-за отсутствия водорастворимых горных пород) (таблица 5.1 СП 11-105-97 Часть II [11.1.16]).

Склоновые процессы

Склоновые процессы отсутствуют

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	49
------	---	----

5.5 Поверхностные воды

5.5.1 Гидроморфологические условия

Для рассматриваемого района характерна густая речная сеть и большая озерность, которые определяются местоположением бассейнов в районе избыточного увлажнения, значительной расчлененностью рельефа и особенностями геологического строения подстилающей поверхности.

В пределах района проектируемого объекта развит низкогорный, грядово-холмистый тип рельефа. Возвышенности разделены широкими долинами рек и ручьев с пологими склонами. Очертания рельефа плавные, сглаженные. В верховьях рек и ручьев долины становятся каньонообразными, с крутыми склонами.

5.5.2 Гидрологические условия

Благоприятные климатические условия способствуют формированию относительно больших запасов воды в снеге. Дружное снеготаяние, сопровождаемое выпадением дождей, формирует весеннее половодье, которое, как правило, в данном районе составляет 40 %-50 % годового стока рек (наименьшая для рек Кольского полуострова доля). Даты начала весеннего половодья сильно варьируют от года к году от середины апреля до середины мая, но в среднем половодье начинается 1-5 мая и продолжается 40-50 дней и более (в зависимости от степени зарегулированности стока озерами). Форма гидрографа половодья обычно одновершинная. Средние по району даты прохождения максимальных уровней за половодье приходятся на середину мая.

Летне-осенняя межень обычно наступает в середине июля ~ начале августа и заканчивается в сентябре - начале октября. Наиболее маловодный период летне-осенней межени, как правило, наблюдается в сентябре, а период повышенной водности - в августе. Продолжительность межени без учета периодов дождевых паводков составляет от 30 до 70 дней. Дождевые паводки, как правило, ниже весеннего половодья и имеют продолжительность в среднем до 10-20 дней, иногда больше. Доля летне-осеннего стока составляет около 30 % годового. На период проведения полевых работ сохранялся летний меженный уровень.

Продолжительность зимней межени составляет около 160-190 дней. В ходе межени сток воды от ее начала к концу постепенно снижается.

Годовой ход уровня воды в ручьях характеризуется образованием донного льда (в январе - апреле) и весенних подъемов (в конце мая - июне). Подъемы уровней от донного льда могут быть значительными при общей тенденции уменьшения расходов.

Вскрытие водотоков происходит обычно в мае, замерзание в конце октября или в течение ноября. Сплошного ледостава на-ручьях может не наблюдаться. На пле-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	50
------	---	----

совых участках ледостав держится почти в течение всей зимы, на перекатах только в большие морозы. Часто встречаются проталины, ледяные плотины.

Замерзание ручьев чаще всего начинается с образования заберегов и донного льда - шуги. Устойчивый ледовый покров образуется на всем протяжении, за исключением порожистых участков, где ручьи могут не замерзнуть даже в самые сильные морозы. При низких зимних температурах воздуха на незамерзающих участках, в местах с большими скоростями течения и на порогах, вокруг камней образуется донный лед, который при интенсивном нарастании вызывает резкие подъемы уровня. После спада уровня остаются висящие забереги. Весеннего ледохода не наблюдается. Ледяной покров с потеплением размывается водой.

Территория характеризуется достаточно густой и хорошо развитой речной сетью, принадлежащей бассейну Белого моря. Главной рекой Ковдорского района является р. Ена, которая в качестве левых притоков принимает реки Ковдора и Лейпи.

Наиболее крупным озером района является оз. Ковдор, являющееся озеровидным расширением р. Ковдоры и делящее ее на два отрезка, известных под названиями Верхняя Ковдора – участок выше озера и Нижняя Ковдора – ниже озера. Длина озера в нынешнем состоянии (после осушения западной части) 2,5 км, ширина – от 50 до 400 м.

Длина р. Верхняя Ковдора составляет 12 км, площадь бассейна – 82 км². При освоении северного участка Железорудного месторождения в 1976 г. были выполнены гидротехнические решения по отводу р. Верхняя Ковдора с северной стороны карьера рудника Железный. Длина р. Нижняя Ковдора составляет 20 км, площадь бассейна – 284 км².

Основная часть участка изысканий расположена в водосборной площади реки Можель, самого крупного притока р. Нижняя Ковдора, и левобережного притока реки Лейпи.

До начала складирования в долине реки Можель отходов ГОКа (хвостов) боковые притоки впадали непосредственно в его русло. В настоящее время в долине р. Можель от первого до восьмого километра от устья расположено хвостовое хозяйство, а ручьи с южной стороны впадают во 2-е поле хвостохранилища. Верховье р. Можель и ручьи до впадения в хвостохранилище сохранили естественный гидрологический режим.

Юго-западная часть участка изысканий относится к водосборной площади р. Лейпи.

В границах участка изысканий расположены: руч. Песчаный, руч. Безымянный, руч. Чёрный и пересыхающий ручей Каменный. Ручей без названия 1 (приток р. Лейпи) и ручей без названия 2 (приток р. Лейпи второго порядка) расположены вблизи границ изысканий.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	51
------	---	----

Все рассматриваемые водотоки относятся к малым водотокам с площадями водосборов от 2,4 до 5,4 км². В зимнюю межень, в годы малой водности поверхностный сток на водных объектах может отсутствовать. Озёрность на исследуемых водосборах отсутствует. Заболоченность водосборов невысокая, не более 5 %, что характеризует большие уклоны склонов водосборов.

Долины ручьев различных типов, имеют волнистый скат. Выходов коренных пород не обнаружено. На водосборах распространены валунно-гравийно-галечные материалы с песчаным заполнителем с прослоями супеси и суглинка.

Склоны долин ручьев покрыты смешанным лесом с преобладанием березы и ели. На немногочисленных пойменных участках - заросли лиственных деревьев в древесной и кустарниковой форме - ива, ольха, берёза.

Река Можель

Река Можель является самым крупным правобережным притоком р. Нижняя Ковдора, в долине которого от 1,6 км до восьмого километра от устья (расстояния по старому руслу) расположено хвостохранилище (зарегулировано системой отстойников АО «Ковдорский ГОК»). В соответствии с данными ГВР р. Можель является рекой длиной 12 км и площадью водосбора 47,2 км². Водосборная площадь р. Можель граничит на севере с площадью водосбора р. Нижняя Ковдора, на юге – с площадью водосбора р. Лейпи.

В настоящее время р. Можель протекает по своему естественному руслу на протяжении 3,7 км от истока вниз до границ I поля хвостохранилища. Далее ручей выработал новое русло в техногенных отложениях хвостов до впадения в прудок I-го поля воды бассейна р. Можель из прудка I-го поля системой гидротранспорта забираются для технологических нужд в систему оборотного водоснабжения предприятия, а в период прохождения высоких вод перекачиваются во 2-е поле хвостохранилища.

Осветленная в прудке 2-го поля хвостохранилища вода через существующий колодец ВК-3 поступает по водосбросному коллектору через камеру переключения на НОВ-2, либо во вторичный отстойник. Вторичный отстойник также питается дренажными водами, фильтрующимися через первую и четвертую дамбы 2-го поля хвостохранилища.

Естественное русло р. Можель выходит на дневную поверхность из-под дамбы № 4 в 1,6 км от устья и в 1 км от устья соединяется с полноводным выпуском № 6, который переливом вытекает из Вторичного отстойника. Первые 0,5 км после выпуска № 6 русло канализировано, последние 0,5 км до впадения в р. Нижняя Ковдора река Можель протекает по естественному руслу.

Исток р. Можель расположен на отметке плюс 365 м. Средний уклон ручья на верхнем участке составляет 22,8‰, на нижнем - 16‰.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	52
------	---	----

Река Можель берет начало на болотистом участке и течет в северо-восточном направлении среди скалистых сопок и нагромождения валунов. Долина реки в верхнем течении V - образная. Склоны долины крутые - до 100‰, средний уклон водосбора - 71‰, поймы отсутствуют. Русло извилистое с повторяющимися поворотами через 30-50 метров. Часто русло реки разбивается на рукава. В периоды высоких вод река протекает в пределах русла и береговых склонов.

Три правых притока р. Можель сохранили свой естественный режим. До зарегулирования долины ручья системой отстойников они впадали непосредственно в его русло. В настоящее время ручьи с южной стороны впадают во 2-е поле хвостохранилища.

Ручей Песчаный

Ручей Песчаный имеет естественный гидрологический режим. Водосбор ручья характеризуется отсутствием озер на водосборе. Площадь болот не превышает 5 %. Склоны долин ручьев покрыты смешанным лесом с преобладанием березы, ели и сосны.

Исток руч. Песчаный расположен на отметке плюс 391,4 м. Средний уклон ручья составляет 31‰. Длина ручья – 3,3 км. Водосборная площадь руч. Песчаный граничит на западе с площадью водосбора р. Можель, на востоке – с площадью водосбора ручья Безымянного.

Ручей Песчаный относится к малым водотокам. Долина ручья Песчаный сильно расчлененная, изрезанная. К руслу ручья примыкают многочисленнее логисуходолы. Логи небольшого протяжения, до 200-400 метров, работают только в периоды высоких вод: весеннее половодье, дождевые паводки большой водности. Склоны долины пологие. За 500 метров до дамбы на ручье появляется двухсторонняя пойма.

В период проведения изысканий ширина русла варьировала от 0,6 до 2,8 метров. На всех плёсовых участках сохраняется течение до 0,4 м/с. На ступенчатых перепадах ширина уменьшается до 30 см. Глубины в местах перелива уменьшаются до 10 см, в чашах ниже слива и на плёсах возрастают до 60 см.

Ручей Безымянный

Ручей Безымянный имеет естественный гидрологический режим. Водосбор ручья характеризуется небольшой заболоченностью и отсутствием озер на водосборе. Склоны долин ручья покрыты смешанным лесом с преобладанием березы и ели.

Исток руч. Безымянного расположен на отметке плюс 356,7 м. Средний уклон ручья составляет 29‰. Длина ручья – 3,5 км. Водосборная площадь ручья граничит на западе с площадью водосбора руч. Песчаный, на востоке – с площадью водосбора руч. Чёрный.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	53
------	---	----

Ручей Безымянный относится к малым водотокам. Долина ручья на всем протяжении корытообразная. Долина ручья Безымянного слаборасчлененная. Склоны долины пологие. Дно валунное, заросшее, местами оголяется мелкий песок, галька. Русло ручья во многих местах перегорожено упавшими деревьями, которые в зависимости от уровня воды в ручье осушаются или подпруживают поток, образуя ступени.

В периоды высоких вод ручей протекает в пределах русла и береговых склонов. Следов прохождения горизонтов высоких вод (ГВВ) на окружающих деревьях и кустарниках не обнаружено.

Ширина русла в период производства работ варьировала от 0,6 м на участках, где ручей врезан в биогенные отложения (дёрн, торф) до 2,5 метров на плёсовых участках. На всех плёсовых участках сохраняется течение до 0,3 м/с. На ступенчатых перепадах ширина уменьшается до 30 см. Глубины в местах перелива уменьшаются до 10 см, в чашах ниже слива и на плёсах возрастают до 50 см.

Ручьи Чёрный и Каменный

Ручей Каменный в соответствии является временным водотоком бассейна ручья Черный. В период производства полевых работ сток ручья отсутствовал, водоток пересыхающий. Долина ручья не выражена в рельефе, русло не выработано. Так как ручей Каменный является притоком руч. Чёрный гидрологические характеристики будут выданы для створа ручья Чёрный с учётом водосборной площади ручья Каменный.

Ручей Чёрный имеет естественный гидрологический режим. Водосбор ручья характеризуется отсутствием озер. Площадь болот не превышает 0,04 км². Склоны долин ручья покрыты смешанным лесом с преобладанием березы и ели.

Исток ручья Чёрный расположен на отметке плюс 324,2 м. Средний уклон ручья составляет 45%. Длина ручья – 3,1 км. Водосборная площадь руч. Чёрный граничит на западе с площадью водосбора ручья Безымянного и на востоке с площадью ручья Каменный. Ручей Чёрный относится к малым водотокам. Долина ручья Чёрный слаборасчлененная. Склоны долины крутые только в приустьевой части, далее вверх по течению - пологие.

В периоды высоких вод ручей протекает в пределах русла и береговых склонов. Русло ручья извилистое с повторяющимися поворотами через 10-50 метров. Часто русло реки разбивается на рукава. Берега реки высокие, пологие. Дно русла сложено заросшими валунами, отмытым гравием и галькой в равном соотношении.

Ширина русла в период производства работ варьировала от 0,4 до 1,5 метров. Скорость течения варьирует от 0,5 до 0,7 м/с. Глубины от 20 до 60 см.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	54
------	---	----

Ручей без названия 1, приток р. Лейпи

Река Лейпи является левобережным притоком реки Ена, и впадает в нее в 40 км от устья. Протекает по территориям городского округа Ковдорский район и Кандалакшского района. Берёт начало на южном склоне горы Лейпатунтури на высоте 460 м над уровнем моря. Протекает по лесной, местами заболоченной местности. По данным государственного водного реестра длина реки составляет 29 км, площадь водосбора – 165 км².

Ручей без названия 1 впадает в реку Лейпи в 4 км от устья и является левобережным притоком. Сток в районе истока на момент изысканий отсутствовал.

Ручей имеет естественный гидрологический режим. Водосбор характеризуется небольшой заболоченностью и озерностью. Склоны долин ручья покрыты смешанным лесом с преобладанием березы и ели.

Исток ручья без названия 1 разветвлен на правый и левый, правый приток расположен на отметке плюс 348,0 м, левый на отметке плюс 319,5. Средний уклон ручья в верхнем течении составляет 38‰. Длина ручья от левого истока (наиболее протяженный) – 12 км.

Ручей без названия 1 относится к малым водотокам. Долина ручья на всем протяжении V-образная, слаборасчлененная. Склоны долины пологие. В районе истока дно валунное, заросшее, местами оголяется мелкий песок, галька.

Водный объект находится за пределами границы проектирования. Сток ручья направлен в противоположном от объекта проектирования направлении. Гидрологические расчеты по ручью без названия не проводились.

Ручей без названия 2, вторичный приток р. Лейпи

Ручей без названия 2 - приток второго порядка р. Лейпи, впадает в ручей без названия 1 в 3 км от истока и является левобережным притоком. Длина ручья – 2,4 км.

Ручей без названия 2 относится к малым водотокам. Морфологические характеристики схожи с ручьем без названия 1. Долина ручья V-образная, слаборасчлененная. Склоны долины пологие. В районе истока дно валунное, заросшее, сток отсутствовал.

Водный объект находится за пределами границ проектирования. Сток ручья направлен в противоположном от объекта проектирования направлении. Гидрологические расчеты по ручью без названия не проводились.

5.5.3 Качество поверхностных вод

Сведения о качестве воды водных объектов приведено по данным об оценке уровня загрязнения поверхностных вод приведенным в пункте 5.2.7 «Оценка степени

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	55
------	---	----

загрязнения поверхностных вод» Отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации, шифр 5102-21073-ИИ-01-ИЭИ.

При проведении инженерно-экологических изысканий в 2019 и 2020 годах исследованию подлежали следующие поверхностные водные объекты: руч. Каменный, руч. Черный, руч. Песчаный, руч. Безымянный, р. Можель до хвостохранилища, р. Можель в районе водовыпуска № 6 (2019 г.); р. Верхняя Ковдора, оз. Ковдор, р. Нижняя Ковдора ниже и выше устья, р. Можель в районе водовыпуска № 6 (2020 г.), технологический водоем Маркизова лужа (2019 г.). В 2021 году проведены измерения качества воды в канале вблизи насосной станции.

Качество воды водных объектов р. Верхняя Ковдора, оз. Ковдор, р. Нижняя Ковдора ниже и выше устья имеющих рыбохозяйственное значение (Приложения К и Л) и не используемых как источники хозяйственно-питьевого водоснабжения оценивалось на соответствие нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденным Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» [11.1.23].

Качество воды водных объектов руч. Каменный, руч. Черный, руч. Песчаный, руч. Безымянный, р. Можель до хвостохранилища, р. Можель в районе водовыпуска № 6, технологического водоема Маркизова лужа и канала вблизи насосной станции оценивалось справочно на соответствие требованиям СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [11.1.12], так как водные объекты не имеют рыбохозяйственного значения (Приложения К и Л) и не являются источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения.

По результатам сравнительного анализа установлено:

- по результатам исследований, проведенных в 2019 году, в воде водных объектов руч. Каменный, руч. Черный наблюдаются незначительные превышения ПДКх.б. по железу (0,32 мг/л при ПДК 0,3 мг/л), в р. Можель (ниже выпуска № 6) превышение ПДК по сульфатам. Превышение ПДКх.б. по показателю «фенолы» регистрируется по всех обследованных водных объектах (ручьи Каменный, Черный, Песчаный, Безымянный, река Можель до хвостохранилища и ниже выпуска № 6);
- по результатам исследований, проведенных в 2019 году, в техническом водоеме Маркизова лужа наблюдаются превышения ПДКх.б. по сульфатам, аммонии и фенолу;
- по результатам исследований, проведенных в 2020 году, в воде водных объектов р. Верхняя Ковдора, озеро Ковдор, р. Нижняя Ковдора (выше устья

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	56
------	---	----

- р. Можель) р. Нижняя Ковдора (ниже устья р. Можель) наблюдается превышение ПДКр.х. по БПК₅ и железу. Превышение ПДК по показателю «фенолы» регистрируется по всех обследованных водных объектах (р. Верхняя Ковдора, озеро Ковдор, р. Нижняя Ковдора (выше устья р. Можель), р. Нижняя Ковдора (ниже устья р. Можель), р. Можель (ниже выпуска № 6);
- в пробе воды отобранной в 2021 году из канала вблизи насосной станции превышений значений ПДК не выявлено.

5.5.4 Состав и качество донных отложений

Сведения о качестве донных отложений водных объектов приведено по данным об оценке уровня их загрязнения приведенным в пункте 5.2.8 «Оценка степени загрязненности донных отложений» Отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации, шифр 5102-21073-ИИ-01-ИЭИ.

Для оценки степени загрязнения донных отложений поверхностных водных объектов участка изысканий при проведении инженерно-экологических изысканий в 2019 году были отобраны донные отложения из ручьёв Безымянный, Каменный, Чёрный, Песчаный, из р. Можель (ниже выпуска № 6), и технологического водоема Маркизова лужа.

Оценка загрязненности донных отложений тяжелыми металлами и органическими загрязнителями произведена путем сравнения их концентраций с нормативами для почв, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 [11.1.12] так как ПДК/ОДК содержания загрязняющих веществ в донных отложениях на сегодняшний день не установлены действующими нормативными документами.

По результатам исследований, проведенных в 2019 году, наблюдается превышение ПДК по никелю в донных отложениях водных объектов руч. Безымянный и р. Можель (ниже выпуска № 6). В донных отложениях технологического водоёма Маркизова Лужа наблюдается превышение ПДК по меди.

5.6 Ландшафты и почвенный покров

5.6.1 Ландшафты

Мурманская область по своим природным условиям выделяется как обособленная Кольская ландшафтная область. Ландшафтная структура Кольской области в первую очередь обусловлена физико-географическим положением (широтная зональность по отношению к Полярному кругу с некоторым нарушением по удалению от влияния теплого Нордкапского течения). Кроме того, ярко проявлена высотная поясность.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	57
------	---	----

В структуре ландшафтов особенно ярко выражены сложносопряженные комплексы урочищ или местности, которые связаны с развитием и формированием географической страны, и за ее пределами не встречаются. К ним относятся крупные возвышенности и гряды денудационно-тектонического и тектонического происхождения. Большое распространение в Кольской ландшафтной области получили комплексы урочищ, генетически являющиеся формами ледникового комплекса. К ним относятся камовые и моренные холмы, озы и зандры).

Характерной чертой ландшафтов Мурманской области являются болота. Широкое распространение болот объясняется влажным климатом, свойствами почвы, легко насыщающейся водой, и рельефом, способствующим застою поверхностных и грунтовых вод.

Район производства работ относится к северотаежным варакам – низким скальным грядам (денудационно-тектоническим) с мощным, но прерывистым покровом четвертичных отложений (Атлас Мурманской области, 1971 [11.3.5]). В Экологическом атласе Мурманской области [11.3.6] участок изысканий относится к скальным денудационным и денудационно-тектоническим грядам с прерывистым чехлом четвертичных отложений, с участками озов и зандров, лесами.

В границах проектирования большую часть территории занимает непосредственно хвостохранилище, включая дамбы. На этой территории естественный ландшафт преобразован хозяйственной деятельностью, почвенно-растительный покров уничтожен и заменен хвостами, либо насыпными грунтами, образующимися при планировке поверхности, прокладке дорог и строительстве объектов инфраструктуры. Участками на нарушенных территориях встречаются рудеральные злаково-осоковые растительные группировки. Вблизи участка производства работ расположены промышленные зоны с производственными зданиями, дорогами, ЛЭП, карьеры и нарушенные земли. Территория не используется для сельскохозяйственного производства, сельскохозяйственные земли отсутствуют. Преобразованные промышленные ландшафты (хвостохранилище, отвалы, производственные объекты, дороги) в границах проектирования занимают более 1000 гектаров. Площадь техногенных водоемов более 50 гектаров.

Ненарушенные или относительно малонарушенные природно-территориальные комплексы в границах проектирования представлены на площади ориентировочно 800 га (примерно 40 % от общей площади проектирования). Ненарушенные ландшафты района преимущественно представлены лесами и редколесьями. Доля нелесных природных ландшафтов (болота, поймы) невелика.

В границах проектирования выделено 13 типов природно-территориальных комплексов (далее – ПТК), из них 12 типов относятся к ненарушенным или относительно слабонарушенным ландшафтам, а 1 – к техногенным природно-территориальным комплексам (Технический отчет по результатам инженерно-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	58
------	---	----

экологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция», шифр 5102-21073-ИИ-01-ИЭИ).

На территории участка обследования встречаются четыре морфологически обособленные группы ландшафтов (таблица 5.11):

- денудационная равнина с коренными массивами, грядами и чехлом ледниковой аккумуляции;
- водно-ледниковой равнина;
- долинные природно-территориальные комплексы;
- техногенно-преобразованные территории.

Таблица 5.11 – Ландшафтная структура участка изысканий

Описание контура	% от общей площади
<i>Группа 1. Денудационные коренные массивы и гряды с аккумулятивным покровом грубовалунных моренных отложений</i>	
ПТК 1 - Вершины массивов с лишайниково-зеленомошными сосняками бруснично-вороничными, воронично-черничными на иллювиально-железистых маломощных подзолах	0,2
ПТК 2 – Крутые и сильнопокатые склоны массивов с сосновыми бруснично-вороничными и лишайниково-зеленомошными лесами с примесью ели, березы, осины на иллювиально-железистых маломощных подзолах с обнажениями валунов	0,5
ПТК 3 - Покатые и слабопокатые склоны массивов и гряд со старовозрастными елово-сосновыми и сосново-еловыми чернично-бруснично-воронично-зеленомошными лесами на иллювиально-железистых маломощных подзолах	7,6
ПТК 4 - Покатые и слабопокатые склоны массивов и гряд с сосновыми бруснично-вороничными, воронично-черничными зеленомошно-лишайниковыми лесами с примесью березы, на иллювиально-железистых подзолах	13,2
ПТК 5 - Слабопокатые и пологие склоны массивов, осложненные небольшими моренными холмами и межхолмовыми понижениями со сплошными вырубками поросшими ивняком на иллювиально-гумусово-железистых подзолах и иллювиально-гумусовых подбурах	0,7
ПТК 6 - Пологие склоны массивов с еловыми, березово-еловыми и сосново-еловыми чернично-бруснично-вороничными зеленомошными лесами на иллювиально-гумусово-железистых, и иллювиально-железистых маломощных подзолах	4,5
ПТК 7 - Пологие склоны массивов с сосновыми и елово-сосновыми (с примесью березы) чернично-бруснично-вороничными и черничными зеленомошными лесами на иллювиально-железистых маломощных подзолах	0,8

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	59
------	---	----

Описание контура	% от общей площади
ПТК 8 - Пологие склоны массивов, осложненные небольшими моренными холмами и межхолмовыми понижениями, с сосновыми бруснично-зеленомошными лесами на иллювиально-железистых подзолах	0,3
Группа 2. Ландшафты водно-ледниковой равнины	
ПТК 10 - Пологие склоны равнины и отдельные озы с сосновым, березово-сосновыми и сосново-еловыми кустарничково-лишайниково-зеленомошными лесами и вырубками на иллювиально-железистых подзолах и подбурах подстилаемых флювиогляциальными песками	4,7
ПТК 9 - Ложбины между массивами с влажными еловыми и березово-еловыми травяно-кустарничковыми долгомошными и кустарничково-зеленомошными лесами на иллювиально-гумусово-железистых подзолах	0,7
ПТК 11 – Пологие склоны равнины со сплошными рубками, поросшими ивняком на техногенно-нарушенных иллювиально-гумусово-железистых подзолах и подбурах	4,7
Группа 3. Долинные природно-территориальные комплексы	
ПТК 12 - Долины ручьев с обнажениями коренных пород на склонах с еловыми и сосново-еловыми влажными чернично-воронично-зеленомошными лесами на иллювиально-гумусово-железистых подзолах	0,5
Группа 4. Техногенно-преобразованные территории	
ПТК 13 – Промышленные ландшафты (производственные здания, дороги, сооружения хвостохранилища, технические водоемы) на поверхностных техногенных отложениях	61,6

Среди природных ландшафтов наибольшую площадь района исследований занимают ПТК денудационной равнины. Это в первую очередь склоновые ПТК – от крутых до пологих, причем последние занимают наибольшие площади. Практически все ландшафты трансформированы в прошлом антропогенной деятельностью, старыми рубками и пожарами разной степени интенсивности. В настоящее время растительные сообщества этих участков находятся на разных стадиях восстановительной сукцессии. Чистые климаксовые биогеоценозы встречаются фрагментарно на очень малой площади.

Значительно меньшие площади занимают ландшафты водно-ледниковых равнин и долинные комплексы. Основная часть сохранившихся долин рек и ручьев впадает в нынешний отстойник II поля хвостохранилища, и при реконструкции дамбы прогнозируется серьезная трансформация этих ландшафтов.

Редких и уникальных типов ландшафтов в результате изысканий обнаружено не было.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	60
-------------	---	-----------

Согласно почвенно-географическому районированию (География почв [11.3.7]) рассматриваемая территория относится к Бореальному поясу и входит в Зону глее-подзолистых почв и подзолов северной тайги, Кольско-Карельскую провинцию подзолов альфегумусовых и болотных почв.

Господствующим типом почвообразующих пород в районе производства работ является морена, характеризующаяся значительным содержанием валунного материала с преобладанием песчаных фракций и совершенной несортированностью.

Естественный почвенный покров района производства работ характеризуется большой сложностью и комплексностью. В пределах 250 м могут встретиться несколько типов почв. Структура почвенного покрова имеет IV категорию сложности: почвенный покров представлен преимущественно трехкомпонентными комбинациями (Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации и рабочей документации «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция», шифр 5102-21073-ИИ-01-ИЭИ).

Распределение почв на местности обусловлено главным образом рельефом, определяющим условия увлажнения.

В структуре почвенного покрова доминируют альфегумусовые почвы (подзолы иллювиально-железистые в том числе со слаборазвитым профилем, подзолы иллювиально-гумусовые, подзолы иллювиально-гумусовые со слаборазвитым профилем, подбуры иллювиально-гумусовые со слаборазвитым профилем). Также встречаются органогенные почвы и почвы первичного почвообразования (почвы с минимальным проявлением почвообразования, которое проявляется практически в отсутствии почвенного профиля). Особенностью почвенного покрова района работ является малая мощность почвенных профилей, высокая доля в структуре почвенного покрова почв со слабо развитым профилем, щебнистость профиля, повышенная кислотность. отсутствие плодородного (гумусированного) слоя почвы.

Альфегумусовые почвы (подзолы иллювиально-железистые, подзолы иллювиально-гумусовые, подбуры) характеризуются морфологически и аналитически выраженной иллювиальной аккумуляцией алюмо-железо-гумусовых соединений, формирующих специфический хемогенный Al-Fe-гумусовый горизонт ВНF коричневых или охристо-бурых тонов. Различают две основных модификации Al-Fe-гумусового горизонта: охристый иллювиально-железистый горизонт ВF с содержанием гумуса обычно не выше 2 % и коричневый иллювиально-гумусовый горизонт ВН с содержанием гумуса 5 %-6 %. Для почв отдела характерна кислая реакция всего профиля, насыщенность основаниями, фульватный или гуматно-фульватный состав гумуса.

Подзолы формируются в автоморфных условиях в результате специфического сочетания основных факторов почвообразования: свободный поверхностный дренаж благодаря сложному среднегорному и холмистому рельефу; свободный внутренний дренаж благодаря легкому гранулометрическому составу почвообразующего мате-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	61
------	---	----

риала; промывной водной режим, обусловленный холодным гумидным климатом; преобладание окислительного аэробного режима вследствие расчлененности рельефа и легкости гранулометрического состава рыхлых четвертичных отложений; не-большой период с активными температурами воздуха и почвы, низкосолевой растительный опад, слабая выветрелость пород и относительная обогащенность полуторными оксидами (R_2O_3) и щелочноземельными катионами с преобладанием светлых или способных к осветлению в процессе выветривания минералов (кварца, калиево-натриевые полевые шпаты).

Подзолы района производства работ диагностируются по сочетанию подсти-лочно-торфяного, подзолистого и альфегумусового горизонтов, а также четкой элю-виально-иллювиальной дифференциацией силикатных и несиликатных форм полу-торный оксидов.

Мощность подстильно-торфяного горизонта обычно заметно изменяется в за-висимости от гидрологических условий, определяющих объем фитомассы расти-тельного покрова. Этот горизонт представляет собой опад хвои, сучьев деревьев, кустарников и мхов, находящихся на разной стадии разложения. Книзу постепенно переходит в рыхлую массу грубого гумуса, в самом низу местами частично переме-шанную с обломочными минералами. Под подстильно-торфяным горизонтом зале-гает подзолистый горизонт, формирующийся в результате интенсивного разрушения первичных минералов в верхней части минеральной толщи под воздействием кис-лых растворов, осветленный за счет выноса всех красящих соединений железа и гу-муса. Подзолистый горизонт четко выделяется по морфологическим признакам и химическому составу. Расположенный ниже альфегумусовый горизонт окрашен в бурые, охристые или коричневые тона. В зависимости от содержания гумуса в гори-зонте В выделяются подтипы: иллювиально-железистые подзолы (иллювиальный горизонт характеризуется относительно светлой окраской, содержание гумуса в нем составляет не более 2 %) и иллювиально-гумусовые подзолы (иллювиальный гори-зонт имеет темную окраску, содержание гумуса в нем – 5 %-6 %).

Подбуры приурочены к более богатым в химическом отношении почвообразу-ющим породам либо формируются в условиях некоторого переувлажнения нижней части маломощной толщи рыхлых отложений. Профиль подбуров состоит из под-стильно-торфяного горизонта, иногда с существенной примесью грубогумусового материала, залегающего на альфегумусовом горизонте, постепенно переходящем в почвообразующую породу. Характерной особенностью подбуров является отсут-ствие осветленного подзолистого горизонта.

На заболоченных участках (вблизи реки Нижняя Ковдора и устья реки Мо-жель) встречаются органогенные почвы. Почвы органогенного ствола представлены почвами двух типов: торфяными олиготрофными (верховые болота) и торфяными эутрофными (низинные и переходные болота). Торфяные болотные почвы форми-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	62
------	---	----

руются в условиях избыточного увлажнения слабоминерализованными атмосферными или грунтовыми водами под болотной растительностью. На территории Кольского полуострова заболачивание связано не с гранулометрическим составом породы, а с характером рельефа, обуславливающего режим грунтовых вод. Заболоченность полуострова довольно значительна. В целом по области доля болотных почв составляет около 30 %. Наиболее распространенным типом болот в области являются переходные. Низинные и верховые болота представлены незначительным количеством. мощность торфяных отложений варьирует от 1 до 4 м, но чаще не превышает 1,5 м. В составе торфов торфяных эутрофных почв низинных болот, занимающих центральную часть депрессий, или окаймляющих небольшие озера, преобладают травяные и древесные торфа. В составе торфов в верхней части профиля торфяных почв переходных болот, как правило, расположенных вокруг низинных болот, в значительных количествах присутствуют остатки сфагновых мхов. Однако с глубиной их количество быстро уменьшается. Различия в ботаническом составе торфа низинных и переходных болот находят свое отражение и в зольности. Зольность в почвах низинных болот почти в два раза выше, чем в переходных, и составляет в среднем 6,89 % и 3,51 %, соответственно. Физико-химические свойства торфяных эутрофных почв варьируют существенно между разрезами и в пределах разреза и уже не зависят от ботанического состава торфа. Эутрофные почвы в целом характеризуются кислой реакцией среды: рН водной вытяжки варьирует от 3,9 до 6. Степень насыщенности основаниями варьирует от 12 % до 82 % с наиболее часто встречаемыми величинами в пределах 30 %-50 %.

В прибрежной части реки Нижняя Ковдора рельеф сглаживается, абсолютные отметки вершин холмов снижаются до 210 м, уровень грунтовых вод выходит к поверхности, что приводит к заболачиванию части территории. Однако, здесь гидроморфные торфяные почвы не образуют свои собственные контуры, так как чередуются с маломощными подзолами в виде небольших пятен, мощность торфяных отложений не превышает 0,20 м. Доля болотных почв в прибрежной части реки Нижняя Ковдора достигает 50 %-60 %. Подзолы здесь утрачивают свое лидирующее положение.

Аллювиальные почвы на рассматриваемой территории не выделяются так как все водотоки довольно узкие и характеризуются узкой поймой.

В границах проектирования выделено девять комплексов почв, приуроченных в своем формировании к разным природно-территориальным комплексам. Естественный почвенный покров, распространенный в границах ненарушенных или относительно малонарушенных природно-территориальных комплексов в границах проектирования представлен на площади ориентировочно 800 га (примерно 41 % от общей площади проектирования). Остальная площадь представляет собой техногенные территории (хвостохранилище, отвалы, производственные объекты, дороги)

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	63
------	---	----

(ориентировочная площадь в границах проектирования более 1000 га) и техногенные водоемы (ориентировочная площадь более 50 га).

Наибольшее распространение имеет комбинация почв: подбуры иллювиально-гумусовые со слабо развитым профилем (20 %-25 %), подзолы иллювиально-железистые (менее 50 %), в том числе 35 %-40 % со слабо развитым профилем, подзолы иллювиально-гумусовые 5 %-10 %, псаммоземы (более 2 %) и выходы породы и россыпи камней 15 %-20 %. Данная комбинация формируется на пологих склонах массивов, осложненных небольшими моренными холмами и межхолмовыми понижениями. Растительный покров представлен сосновыми с примесью березы кустарничково-лишайниково-зеленомошными лесами, местами со сплошной вырубкой.

Широко распространены также комбинация подзолов иллювиально-железистых (60 %-70 %), в том числе со слабо развитым профилем менее 40 % и подзолов иллювиально-гумусовых со слабо развитым профилем (15 %-20 %), подбуров иллювиально-гумусовых со слабо развитым профилем (10 %) и россыпей камней – 10 %, приуроченная в своем формировании к покатым и слабопокатым склонам массивов и гряд с сосновыми лесами, местами с примесью березы, бруснично-вороничными, воронично-черничными зеленомошно-лишайниковыми.

5.6.2 Характеристика качества почв (грунтов)

Представленная ниже характеристика качества почв и грунтов приведена на основании результатов инженерно-экологических изысканий (Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция», шифр 5102-21073-ИИ-01-ИЭИ), там же приведены протоколы лабораторных исследований почв и грунтов, а также информация о точках пробоотбора.

Химическое загрязнение почв (грунтов)

Для определения степени загрязнения грунтов в 2017 и 2021 гг. были отобраны 158 проб почвы/грунта с поверхностного слоя (0,0-0,2 м) методом конверта и послойно из инженерно-геологических скважин, до глубины производства работ 13 м.

В соответствии с п. 5.11.12 СП 502.1325800.2021 [11.1.17] п 4.20 СП 11-102-97 [11.1.18], и СанПиН 1.2.3685-21 [11.1.12] химическое загрязнение почв и грунтов оценивается по суммарному показателю химического загрязнения (Z_c), который является индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Оценка степени химического загрязнения грунтов на основании суммарного показателя загрязнения выполнена в соответствии с таблицей 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 [11.1.12], согласно которой при суммарном показателе загрязнения менее 16 степень загрязнения грунтов оценивается как «допустимая». Поскольку суммарный показатель загрязнения всех проанализированных проб грунта не превышает 16, сте-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	64
------	---	----

пень загрязнения грунтов в границах проектирования, отобранных с поверхности и послойно на глубину производства земляных работ, оценивается как **«допустимая»**. В большинстве проб грунтов отмечается превышение нормативов по содержанию никеля, в некоторых – меди, мышьяка и цинка.

В России предельно допустимая концентрация нефтепродуктов в почвах в настоящее время не установлена. В соответствии с классификацией уровней загрязнения почв/грунтов нефтепродуктами, приведенной в «Порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» [11.1.19], содержание нефтепродуктов менее 1000 мг/кг соответствует допустимому уровню загрязнения. В большей части проб, отобранных для оценки загрязнения почв/грунтов в районе размещения хвостохранилища, содержание нефтепродуктов ниже предела обнаружения метода определения (менее 5 мг/кг). максимальное зафиксированное содержание нефтепродуктов – 141,75 мг/кг. Таким образом, содержание нефтепродуктов во всех образцах соответствует допустимому уровню загрязнения.

Концентрация серы в пробах грунтов по результатам исследований превышает ПДК в 8-13 раз. ПДК для фенолов, АПАВ и цианидов в грунтах не установлены. В большинстве проб фенолы не обнаружены, концентрация АПАВ варьирует от 1,99 до 45,64 мг/кг, цианиды не обнаружены.

Агрохимическая характеристика почв, определение необходимости снятия плодородного слоя почвы

В соответствии с требованиями п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы (ССОП). Рекультивация земель. Общие требования к землеванию» [11.1.20], плодородный слой почвы не должен содержать радиоактивные элементы, тяжелые металлы, остаточные количества пестицидов и другие токсичные соединения в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни, установленные для почв, не должен быть опасным в эпидемиологическом отношении и не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором.

По результатам исследований почв и грунтов на химические показатели можно сделать вывод о том, что верхний слой почвы (0,0-0,2 м) содержит тяжелые металлы, превышающие предельно допустимые уровни, установленные для почв, что не соответствует требованиям к плодородному слою почвы для землевания (п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84 [11.1.20]).

Санитарно-эпидемиологическая характеристика почв/грунтов

На эпидемиологическое обследование в было отобрано 64 пробы почвы (грунта) и одна проба пульпы. Пробы грунта отбирались с тех же пробных площадок, что и пробы на химический анализ. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 [11.1.12] кате-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	65
------	---	----

горя загрязнения грунтов по степени эпидемической опасности оценивается как «чистая».

Биотестирование грунта

Токсичность грунта оценивалась методом биотестирования. На биотестирование отобрано 56 проб грунта с поверхностного слоя. В качестве объектов для биотестирования использовали культуру водоросли хлореллы и дафний. В соответствии с Приказом Минприроды РФ от 04.12.2014 № 536 [11.1.21] грунт можно отнести к V классу опасности для окружающей природной среды.

Радиология почв и грунтов

Измеренные значения удельной эффективной активности естественных радионуклидов (Аэфф) в почвах и грунтах варьировали от 46 до 183 Бк/кг и не превысили уровень в 370 Бк/кг, установленный пунктом 5.3.4. СанПиН 2.6.1.2523-09 [11.1.26] для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях. В соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 [11.1.26] и ГОСТ 30108-94 [11.1.27] перемещаемые почвы и грунты могут использоваться в качестве отсыпки или других целей при всех видах строительных и планировочных работ.

Деградация почв

В соответствии с «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель» [11.1.22] выделяют следующие наиболее существенные типы деградации почв и земель:

- технологическая (эксплуатационная) деградация (нарушения; физическая деградация; агроистощение);
- эрозия (водная; ветровая);
- засоление (собственно засоление; осолонцевание);
- заболачивание.

Технологическая (эксплуатационная) деградация

Поскольку значительную площадь в границах проектирования занимает промышленная площадка предприятия, в пределах которой распространен горнопромышленный ландшафт с производственными зданиями, дорогами, ЛЭП, непосредственно хвостохранилище и ограждающие его дамбы, нарушение земель является основным видом технологической деградации в границах проектирования. Ориентировочная площадь техногенных территорий (хвостохранилище, отвалы, производственные объекты, дороги) в границах проектирования более 1000 га. Техногенных водоемы занимают около 50 га.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	66
------	---	----

Физическая деградация и агро-истощение для земель в границах проектирования не оцениваются в связи с тем, что земли не используются для сельскохозяйственного производства.

Эрозия

По результатам инженерно-экологических изысканий в районе строительства проектируемого объекта эродированные почвы выявлены не были. Однако, при проведении строительных работ на склонах эрозионная опасность сильно возрастает. При уничтожении дернины весь почвенный покров становится подверженным водной эрозии.

Засоление

Согласно отчетам о результатах мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду за 2019 и 2020 гг. [11.2.4], [11.2.5] загрязнения почв (грунтов) в районе 2 го поля хвостохранилища нитратами, сульфатами, фторидами и хлоридами не зафиксировано.

Заболачивание

По данным инженерно-экологических изысканий признаков развития процессов подтопления не выявлено. Почвенные грунтовые воды в пределах почвенных профилей вскрыты не были, торфяные почвы в границах проектирования не выявлены.

5.7 Растительный покров, флора

В соответствии с геоботаническим районированием участок проектирования относится к Кандалакшскому округу полосы северотаежных лесов Кольско-Карельской подпровинции Североевропейской таежной провинции (Геоботаническое районирование Нечерноземья..., 1989 [11.3.8]). Подробная характеристика растительного покрова приведена в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа/ Реконструкция», шифр 5102-21073-ИИ-01-ИЭИ.

Рельеф представляет собой волнистую поверхность покатых склонов массивов с чехлом моренных грубовалунных отложений, в нижних частях склонов местами в сочетании с водно-ледниковыми отложениями. Наибольшую площадь района исследований занимают денудационные равнины – их вершины и склоны различной крутизны. Значительно меньшую площадь занимают водно-ледниковые равнины и долинные комплексы.

Общей чертой сохранившихся лесных массивов вокруг хвостохранилища Ковдорского ГОКа является их редкостойность и разновозрастность. Это, в основном, разреженные хвойные леса с примесью березы. Как правило, на местах произрастания современных лесов заметны следы давнишних выборочных рубок и пожаров. В

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	67
------	---	----

покрове практически везде преобладают ягодные кустарнички и зеленые мхи, что еще раз подтверждает влияние таких антропогенных факторов, как вырубка, пожары и последующие лесоповалы.

Практически все сообщества трансформированы антропогенной деятельностью, старыми рубками и пожарами разной степени интенсивности. В настоящее время все лесные фитоценозы находятся на разных стадиях сукцессии. Старовозрастные субклимаксовые сообщества встречаются фрагментарно на небольших участках.

На пологих склонах денудационных массивов доминируют елово-березовые (*Picea abies*, *Betula pendula*) бруснично-воронично-зеленомошные (*Vaccinium vitis-ideae*, *V.myrtillus*, *Empetrum nigrum* – *Pleurozium shreberii*, *Hilocomium splendens*) леса.

В нижних частях и на подножиях склонов денудационных массивов произрастают ивово-березово-еловые (*Salix caprea*, *Betula pendula*, *Picea abies*) кустарничково-зеленомошные (*Vaccinium uliginosum*, *Empetrum nigrum*, *Ledum palustre* - *Pleurozium shreberii*, *Hilocomium splendens*) леса.

На выровненных покатых поверхностях в нижних частях склонов денудационных поверхностей произрастают сосново-березовые с примесью осины и ели (*Pinus sylvestris*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Picea abies*) травяно-бруснично-зеленомошные (*Vaccinium vitis-ideae*, *V.myrtillus*, *Rubus chamaemorus*, *Equisetum silvestris* - - *Pleurozium shreberii*, *Hilocomium splendens*, *Polytrichum sp.*) леса. Встречаются участки старых вырубок, занятые березняками с осинной травяными.

На слабоволнистых пологих склонах денудационных массивов встречаются разреженные березово-еловые с примесью сосны (*Picea abies*, *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*) кустарничково-зеленомошные (*Vaccinium vitis-ideae*, *V.myrtillus*, *Empetrum nigrum* – *Pleurozium shreberii*, *Hilocomium splendens*) леса.

На покатых волнистых поверхностях в средних частях склонов встречаются березово-еловые чернично-бруснично-зеленомошные и кустарничково-травяно-зеленомошные леса

Растительные покровы необводненных техногенных территорий представлен пионерными осоково-злаковыми (*Calamagrostis sp.*, *Chamerion angustifolium*, *Equisetum arvense*) растительными сообществами и группировками с разной степенью сомкнутости растительного покрова. На более старых, с момента воздействия участках, появляется кустарниковая (*Salix sp.*) и древесная (*Betula pendula*, *Populus tremula*) растительность.

Флора, редкие и охраняемые объекты растительного мира

Флористический состав территории расположения объекта 42 видов сосудистых растений и 13 видов грибов.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	68
------	---	----

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области от 17.09.2022 № 30-09/8950-СН (пункт Д.1 приложения Д) министерство не располагает сведениями о наличии (отсутствии) на участке проектирования мест обитания (произрастания) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Мурманской области.

В случае обнаружения видов, занесенных в Красную книгу Мурманской области, следует обеспечить выполнение требований природоохранного законодательства, в том числе Положения о Красной книге Мурманской области, утвержденного постановлением Правительства Мурманской области от 04.09.2002 № 325-ПП [11.2.1].

По данным проведенных инженерно-экологических изысканий [Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция», шифр 5102-21073-ИИ-01-ИЭИ] редких и охраняемых объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Мурманской области [11.3.9] и Красную книгу России [11.3.10] и не выявлено.

5.8 Животный мир

По данным Лапландского заповедника в этой части региона фауна позвоночных животных представлена пятью классами. Рыбы представлены 13-15 видами. Среди них шесть принадлежит семейству лососевых. Самыми обычными являются щука, окунь и сиг. Класс амфибий представлен только одним видом – травяной лягушкой, а класс рептилий – двумя: живородящей ящерицей и гадюкой обыкновенной.

Наиболее разнообразен класс птиц. Общее количество достигает 198 видов, из них более 100 видов гнездящиеся. Более половины зарегистрированных видов птиц являются перелетными. На зиму улетают практически все водоплавающие птицы, значительное число воробьинообразных и др. Некоторые виды зимуют при наличии корма (дятлы, клесты, и другие). Самыми обычными являются представители семейства тетеревиных – глухарь, тетерев, белая и тундряная куропатки, рябчик.

Крупные хищные птицы – орлан-белохвост, беркут, сокол-сапсан, кречет и скопа довольно редки и внесены в Красную книгу Мурманской области (Красная книга Мурманской области, 2014 [11.3.8]). Они также внесены в Красные книги России (2021) [11.3.11] и соседних скандинавских стран.

Класс млекопитающих представлен 31 видом, из них самыми обычными являются мелкие млекопитающие (полевки и землеройки). Резкие колебания численности свойственны этим представителям класса млекопитающих, но наиболее характерны они для лесного и особенно норвежского лемминга.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	69
------	---	----

Сообщества наземных позвоночных животных территории размещения и зоны влияния объектов ГОКа

Ниже приводится список видов, зарегистрированных в ходе инженерно-экологических изысканий при обследовании территории размещения и зоны влияния объектов АО «Ковдорский ГОК» (Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция», шифр 5102-21073-ИИ-01-ИЭИ).

Птицы:

- Лапландская гаичка *Parus cinctus*;
- Большая синица *Parus major*;
- Дятел трехпалый *Picoides tridactylus*;
- Куропатка белая *Lagopus lagopus*;
- Ворона серая *Corvus corone*;
- Сорока *Pica pica*;
- Кряква *Anas platyrhynchos*;
- Чернеть хохлатая *Aythya fuligula*;
- Кулики *Charadriidae*;
- Чечетка обыкновенная *Acanthis flammea*;
- Кукша *Perisoreus infaustus*;
- Белая трясогузка *Motacilla alba*;
- Пеночка-весничка *Phylloscopus trochilus*.

Млекопитающие:

- Лисица обыкновенная *Vulpes vulpes*;
- Заяц-беляк *Lepus timidus*;
- Мелкие мышевидные грызуны *Micromammalia*.

Предположительно обитают:

- Медведь бурый *Ursus arctos*;
- Куница лесная *Martes martes*;
- Горноста́й *Mustela erminea*;
- Белка обыкновенная *Sciurus vulgaris*.

Из млекопитающих в границах лицензионного участка обитают лисицы, зайцы. Во время предварительных зоологических исследований (конец марта - начало апреля) на территории проектируемого строительства южной дамбы хвостохранилища

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	70
------	---	----

были встречены многочисленные следы лисицы, зайца-беляка. Обычны следы мышевидных грызунов.

Обычны для прилегающей территории куропатка и большая синица.

Во время второго этапа полевых наблюдений, были встречи хохлатых чернетей и пеночек-весничек.

Миграции и территориальные связи наземных позвоночных

В ходе инженерно-экологических изысканий (Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция», шифр 5102-21073-ИИ-01-ИЭИ) регулярных миграций млекопитающих, носящих массовый характер, в районе исследования не выявлено. Для лося, медведя, характерны внутрисезонные перемещения, совершаемые отдельными особями в разное время года в различных частях предполагаемого строительства, главным образом, в связи с кормовой активностью.

Основные миграционные потоки птиц проходят вне зоны воздействия реконструкции II поля хвостохранилища АО «Ковдорский ГОК».

Согласно данным официального сайта Союза охраны птиц России (www.rbcu.ru/) [11.2.12] ключевые орнитологические территории расположены вне зоны воздействия проектируемых объектов: наиболее близко расположенные КОТР - Лапландский биосферный заповедник (МУ-002). Более подробная информация о расположении ключевых орнитологических территориях приведена в пункте 5.10.

Охотничьи ресурсы

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области от 17.09.2022 № 30-09/8950-СН (пункт Д.1 приложения Д) зимние маршрутные учеты охотничьих ресурсов в районе проектируемого объекта не проводятся. Сведения о видовом составе, численности и плотности объектов животного мира, а также путях и периодах их миграции отсутствуют. Появление диких животных на запрашиваемой территории не исключено.

Редкие и охраняемые объекты животного мира

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области от 17.09.2022 № 30-09/8950-СН (пункт Д.1 приложения Д) министерство не располагает сведениями о наличии (отсутствии) на участке проектирования мест обитания (произрастания) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Мурманской области.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	71
------	---	----

В случае обнаружения видов, занесенных в Красную книгу Мурманской области, следует обеспечить выполнение требований природоохранного законодательства, в том числе Положения о Красной книге Мурманской области, утвержденного постановлением Правительства Мурманской области от 04.09.2002 № 325-ПП [11.2.1].

В ходе инженерно-экологических изысканий (Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция», шифр 5102-21073-ИИ-01-ИЭИ) особое внимание уделялось выявлению редких и охраняемых видов растительного и животного мира, а также редких растительных сообществ и почв. По результатам инженерно-экологических охраняемых объектов животного мира, занесенных в Красную книгу РФ [11.3.11] и Красную книгу Мурманской области [11.3.8], обнаружено не было.

5.9 Радиационная обстановка

Фоновый радиационный мониторинг на территории осуществляет ФГБУ «Мурманское УГМС». Виды проводимых радиационных наблюдений – измерение мощности экспозиционной дозы (МАЭД) гамма-излучения дозиметрическим прибором и отбор проб почв и грунтов для определения их суммарной бета-активности.

Согласно сведениям, предоставленным ФГБУ «Мурманское УГМС» (пункт В.6 Приложения В) мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения для участка размещения проектируемого объекта по данным наблюдений за период с 2018 по 2020 год изменялась в пределах колебаний природных значений радиационного фона.

В ходе инженерно-экологических изысканий была выполнена пешеходная гамма-съемка территории участка размещения объекта проектирования. По результатам гамма-съемки на участке изысканий поверхностных радиационных аномалий не обнаружено. По показателю мощность дозы гамма-излучения участок размещения объекта проектирования соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Мощность дозы гамма-излучения на участке размещения объекта проектирования не превышает уровня 0,6 мкЗв/час (уровень, установленный подпунктом 5.2.3 МУ 2.6.1.2398-08 [11.1.24] для участков под строительство производственных зданий и сооружений), локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

В ходе инженерно-экологических изысканий была проведена оценка потенциальной радоноопасности территории. Измерение плотности потока радона проводились в местах проектирования зданий с постоянным пребыванием людей (НОВ-3 и ПНС-2). Точки измерений, в которых значение плотности потока радона с учетом неопределенности измерений превышает 80 мБк/(м²·с), отсутствуют. Все полученные

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	72
------	---	----

измерения не превышают нормы мБк/(м²·с) для участка под строительство производственных зданий и сооружений, установленной подпунктом 5.2.3 СП 2.6.1.2612-10 [11.1.25].

Измеренные значения удельной эффективной активности естественных радионуклидов (Аэфф) в почвах и грунтах варьировали от 46 до 183 Бк/кг и не превысили уровень в 370 Бк/кг, установленный пунктом 5.3.4. СанПиН 2.6.1.2523-09 [11.1.26] для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях. В соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 [11.1.26] и ГОСТ 30108-94 [11.1.27] перемещаемые почвы и грунты могут использоваться в качестве отсыпки или других целей при всех видах строительных и планировочных работ.

5.10 Зоны с особым режимом природопользования (зоны экологических ограничений)

5.10.1 Особо охраняемые природные территории

Особо охраняемые природные территории и акватории – 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 значение. Такие территории изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для них установлен режим особой охраны (Федеральный Закон РФ от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» [11.1.28]. Отношения в сфере организации, охраны, использования ООПТ и управления ими в Мурманской области регулируются законом Мурманской области от 10.07.2007 № 871-01-ЗМО «Об особо охраняемых природных территориях в Мурманской области» [11.2.6].

Сведения об отсутствии в границах проектирования особо охраняемых территорий федерального, регионального и местного значения и зон их охраны были представлены администрацией Ковдорского района Мурманской области (пункт Б.1 Приложения Б).

Согласно информации Министерства природных ресурсов и экологии РФ, объект проектирования не находится в границах особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального подчинения, а также их охранных зон (пункт Г.1 Приложения Г).

По данным Письма Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области (пункт Д.1 Приложения Д) в границах проектирования особо охраняемые природные территории регионального и местного значения и зоны их охраны отсутствуют.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	73
------	---	----

Представленные ниже сведения о размещении ближайших к границам проектирования ООПТ (рисунок 5.1) приведены на основании приложения № 1 к Приказу Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области от 17.01.2020 № 11/1 [11.2.7], данных информационно-аналитической системы «Особо охраняемые природные территории России» (ИАС «ООПТ РФ» <http://oopt.aari.ru/> [11.2.8]), данных об ООПТ Мурманской области, размещенных на сайте Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области [11.2.9], данных официального информационного ресурса Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – публичной кадастровой карты (<https://pkk5.rosreestr.ru/>) [11.2.10], а также письма Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 30.04.2020 № 15-47/10213 (пункт Г.2 Приложения Г).

Ближайшая к участку размещения объекта проектирования существующая ООПТ – комплексный природный заказник «Кайта», участок «Суройва» – расположена на расстоянии свыше 20 км от границ проектирования.

Постановлением Правительства Мурманской области от 03.03.2022 № 135-ПП [11.2.11] утверждена Концепция функционирования и развития сети особо охраняемых природных территории Мурманской области до 2025 года и на перспективу до 2035 года, определяющая основные цели функционирования и развития сети особо охраняемых природных территорий Мурманской области и содержащая схему развития и размещения ООПТ Мурманской области до 2025 года и на перспективу до 2035 года.

Согласно схеме развития ООПТ Мурманской области, ближайшая к границам проектирования перспективная ООПТ расположена на расстоянии 13,3 км – природный заказник «Старовозрастные леса у госграницы» (рисунок 5.1).

Планируемые к созданию ООПТ федерального значения, обозначенные в письме Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 30.04.2020 № 15-47/10213 (пункт Г.2 Приложения Г), будут расположены на значительном удалении от Ковдорского района (района расположения проектируемого объекта).

Сведениями о наличии (отсутствии) на участке размещения проектируемого объекта мест обитания (произрастания) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Мурманской области Министерство природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области (пункт Д.1 Приложения Д) не располагает.

Согласно результатам ранее выполненных на участке размещения объекта проектирования инженерно-экологических изысканий (пункты 5.7,5.8) и инженерно-экологических изысканий, выполненных непосредственно для объекта проектирования (Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция», шифр 5102-21073-ИИ-01-ИЭИ), объекты животного и расти-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	74
------	---	----

тельного мира, нуждающиеся в охране, на участке размещения объекта проектирования и в районе размещения проектируемого объекта не обнаружены.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	75
------	---	----

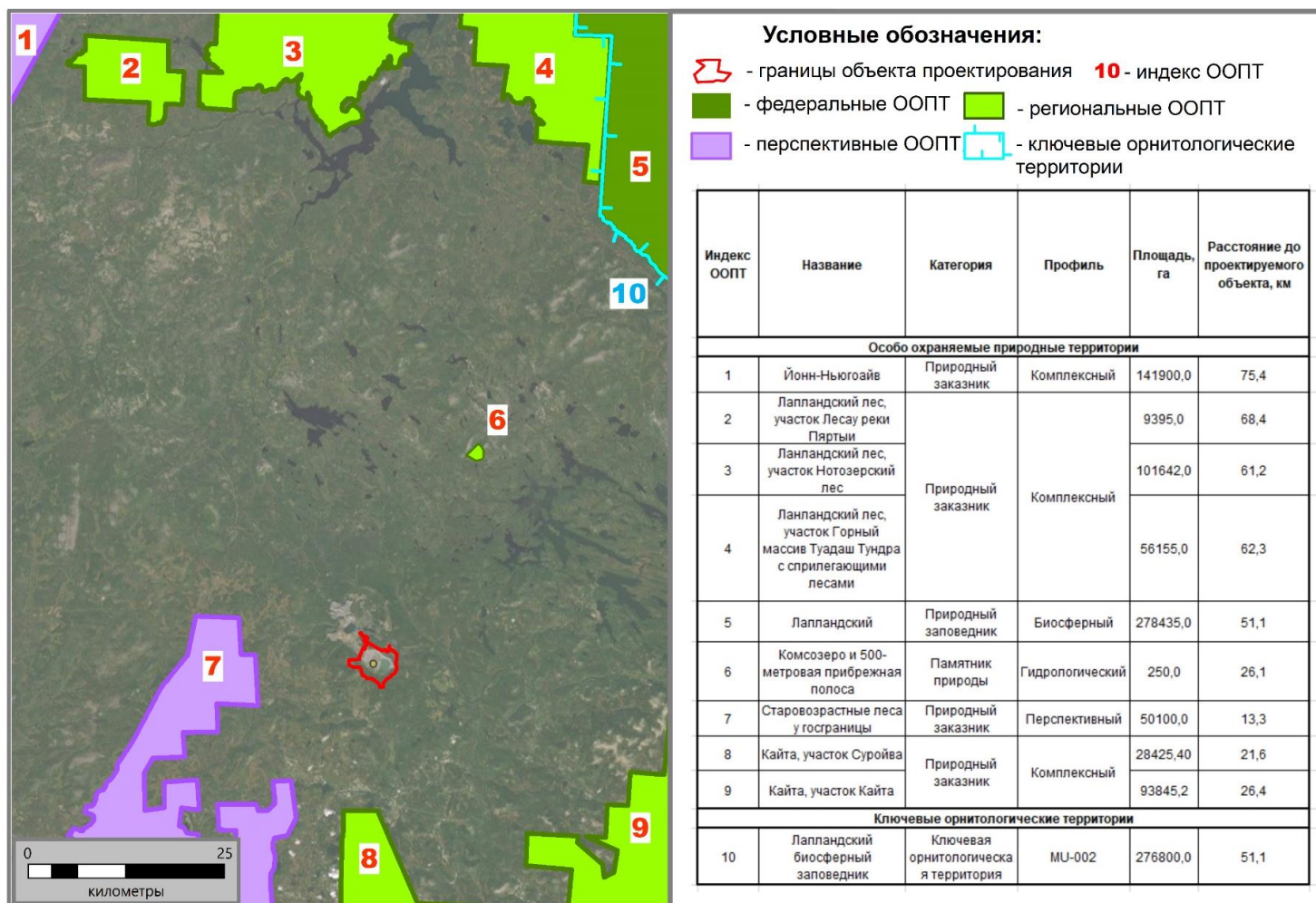


Рисунок 5.1 – Расположение ближайших к объекту проектирования ООПТ и ключевых орнитологических территорий

5.10.2 Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории

По данным Письма Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области (пункт Д.1 Приложения Д) в границах проектирования объекта отсутствуют ключевые орнитологические территории и водно-болотные угодья, имеющие международное значение.

Согласно официальному сайту «Союз охраны птиц России» (<http://www.rbcu.ru>) [11.2.12] ключевые орнитологические территории в границах проектирования отсутствуют. Ближайшая ключевая орнитологическая территория – Лапландский биосферный заповедник – расположена на расстоянии свыше 50 км от проектируемого объекта (рисунок 5.1).

5.10.3 Объекты культурного наследия

Объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов РФ представляют собой уникальную ценность для всего многонационального народа РФ и являются неотъемлемой частью всемирного культурного наследия.

По данным Минкультуры России (Приложение Е) в границах проектирования объекта объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.06.2009 № 759-р [11.1.30], отсутствуют.

По данным Министерства культуры Мурманской области (пункт Ж.1 Приложения Ж) в границах проектирования объекта отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, а также зоны охраны объектов культурного наследия и защитные зоны объектов культурного наследия.

На момент направления запроса сведениями о наличии либо отсутствии объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического) Министерство культуры Мурманской области не располагало. В связи с чем Министерством было рекомендовано обеспечить проведение историко-культурной экспертизы участка размещения объекта проектирования путем археологической разведки и предоставить ее результаты в Министерство.

В 2019 году для объекта «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция» ФГБОУВО Петрозаводский государственный университет были выполнены археологические исследования, проведена историко-культурная экспертиза документации, содержащей результаты исследований, составлен Акт государственной историко-культурной экспертизы.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	77
------	---	----

Министерство культуры Мурманской области рассмотрело акт государственной историко-культурной экспертизы документации, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке для размещения объекта проектирования, прилагаемых к нему документов и материалов (пункт Ж.2 Приложения Ж). В ходе общественного обсуждения акта государственной историко-культурной экспертизы предложений не поступило. По результатам рассмотрения заключения экспертизы, прилагаемых к нему документов, Министерство приняло решение о согласии с выводами, изложенными в заключении экспертизы.

На участке реализации проектных решений по объекту «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция» отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического). Участок расположен вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия (пункт Ж.2 Приложения Ж).

В ходе археологических исследований, выполненных в 2019 году для объекта «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция» ФГБОУВО Петрозаводский государственный университет, объекты культурного наследия были выявлены к северу от границ проектирования объекта. Их расположение отображено в Приложении 16.

5.10.4 Объекты всемирного наследия

По данным Минкультуры России (Приложение Е) в границах проектирования отсутствуют объекты, включенные в Список объектов всемирного наследия, и их охранные (буферные) зоны.

5.10.5 Пересекаемые водные объекты и водные объекты, расположенные в зоне возможного влияния объекта проектирования

В границах проектирования объекта расположены поверхностные водные объекты: река Можель, ручьи Черный, Каменный, Песчаный, Безымянный.

Ближайшие поверхностные водные объекты за пределами границ проектирования – ручьи 1 и 2, притоки р. Лейпи, озеро Ковдор, река Нижняя Ковдора. Сведения о расстоянии от границ проектирования до водоохраных зон приведены в таблице 5.12.

Поскольку водоохраные зоны перечисленных водных объектов расположены за пределами границ проектирования (Приложение 16), а также с учетом рельефа

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	78
------	---	----

местности влияние объекта проектирования на данные водные объекты исключено, сведения о них приводятся справочно.

В целях предотвращения загрязнения и истощения поверхностных вод ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации [11.1.31] установлены границы водоохраных зон и прибрежных защитных полос рек.

Сведения о размерах водоохраных зон и прибрежных защитных полос (таблица 5.12) приведены на основании:

- сведений, предоставленным уполномоченным органом исполнительной власти субъекта РФ по реализации переданных полномочий в области водных отношений на территории Мурманской области – Министерством природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области (пункт Д.1 Приложения Д);
- сведений Государственного водного реестра, предоставленных Двино-Печорским БВУ (Приложение И);
- сведений официального электронного ресурса Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – публичной кадастровой карте (<https://pkk5.rosreestr.ru/>) [11.2.10] (по рекомендации Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области (пункт Д.1 Приложения Д, Двино-Печорского БВУ (Приложение И));
- ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации [11.1.31] (для водных объектов, сведения по которым отсутствуют в вышеперечисленных источниках информации).

Согласно сведениям, предоставленным уполномоченным органом исполнительной власти субъекта РФ по реализации переданных полномочий в области водных отношений на территории Мурманской области – Министерством природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области (пункт Д.1 Приложения Д) размер водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водных объектов озеро Ковдор и река Ковдора (правы и левый берег) составляет по 200 м.

Согласно сведениям Двино-Печорского БВУ (Приложение И) в ГВР отсутствуют сведения о водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе водных объектов оз. Ковдор, р. Нижняя Ковдора, р. Можель, ручьев Песчаный, Безымянный, Черный, Каменный, ручья без названия (приток р. Лейпи), ручья без названия 2 (вторичного приток р. Лейпи).

Сведения о водоохранной зоне р. Можель приведены на основании сведений публичной кадастровой карты (<https://pkk5.rosreestr.ru/>) [11.2.10].

Сведения о водоохранной зоне ручьев Песчаный, Безымянный, Черный, Каменный, ручья без названия (приток р. Лейпи), ручья без названия 2 (вторичного

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	79
------	---	----

приток р. Лейпи) приведены в соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации [11.1.31].

Графическое отображение водоохранных зон и прибрежных защитных полос перечисленных водных объектов приведено в Приложении 16.

В границах проектирования расположены водные объекты р. Можель, ручьи Песчаный, Безымянный, Черный, Каменный, а также их водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.

Таблица 5.12 – Ширина водоохранных зон, прибрежных защитных полос и рыбоохранных зон поверхностных водных объектов

Название водотока	Протяженность водотока, км	Ширина, м			Расстояние от границ проектирования до водоохранной зоны, м
		водоохранной зоны	прибрежной защитной полосы	рыбоохранной зоны	
Поверхностные водные объекты в границах проектирования					
Река Можель ²⁾	<10	100	50	-	-
Ручей Безымянный ³⁾	<10	50	50	-	-
Ручей Черный ³⁾	<10	50	50	-	-
Ручей Каменный ³⁾	<10	50	50	-	-
Ручей Песчаный ³⁾	<10	50	50	-	-
Ближайшие к границам проектирования поверхностные водные объекты					
Озеро Ковдор ^{1) 2)}	-	200	200	50	180
Река Нижняя Ковдора ^{1) 2)}	более 10	200	200	100	52
Ручей без названия 1 (приток р. Лейпи) ³⁾	более 10	100	50	100	51
Ручей без названия 2 (приток ручья без названия) ³⁾	<10	50	50	-	62
1) сведения о размере водоохранной зоны предоставлены Министерством природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области (пункт Д.1 Приложения Д); 2) сведения о размере водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы приведены на основании данных публичной кадастровой карты [11.2.10]; 3) сведения о размере водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы приведены на основании ст. 65 Водного кодекса РФ [11.1.31].					

В соответствии со сведениями, предоставленными Североморским территориальным управлением Федерального агентства по рыболовству (Приложение К), ручьи Песчаный, Безымянный, Черный, Каменный, ручья без названия 1 (приток р. Лейпи), ручья без названия 2 (вторичного приток р. Лейпи) не пригодны для обитания рыб и не имеют рыбохозяйственного значения. Река Можель утратила рыбохозяйственное значение. Для данных водных объектов рыбохозяйственные категории не устанавливаются.

Также согласно сведениями Североморского территориального управления Федерального агентства по рыболовству (Приложение К) река Ковдора (Нижняя и Верхняя Ковдора) имеет высшую высшую рыбохозяйственную категорию.

Озеро Ковдор является линейным озером р. Ковдора. Отдельно категория для озера Ковдор не установлена. Для ручья без названия 1 (приток р. Лейпи) категория не установлена. Перечисленные водные объекты (река Ковдора и озеро Ковдор, ручей без названия 1) расположены за пределами границ проектирования и зоны возможного влияния объекта проектирования.

По данным Письма Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области (пункт Д.1 Приложения Д) рыбохозяйственные заповедные зоны в границах проектирования отсутствуют.

5.10.6 Сведения о зонах затопления и подтопления

Согласно данным публичной кадастровой карты (<https://pkk5.rosreestr.ru/>) [11.2.10] и Приложению В СП 116.13330.2012 [11.1.32] зоны затопления в границах проектирования отсутствуют.

Согласно результатам инженерно-экологических изысканий (Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция», шифр 5102-21073-ИИ-01-ИЭИ) зоны затопления в границах проектирования объекта отсутствуют.

5.10.7 Леса, лесопарковые зеленые пояса

По данным Письма Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области (пункт Д.1 Приложения Д) в границы проектируемого объекта включены эксплуатационные леса Ковдорского участкового лесничества Зашейковского лесничества, расположенные в кварталах 232-236. Особо защитные леса отсутствуют.

В соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.08.2014 № 367 [11.1.33] леса, попадающие в границы проектирования, относятся к Северо-таежному району европейской части Российской Федерации.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	81
------	---	----

Согласно Лесохозяйственному регламенту Зашейковского лесничества [11.2.13] объекты единого генетико-селекционного комплекса и участки, представляющие исторически ценные, научные объекты, подлежащие охране, в перечисленных кварталах лесничества отсутствуют.

Согласно сведениям, предоставленным Зашейковским лесничеством (пункт Д.2 Приложения Д) в ответ на запрос о наличии либо отсутствии в границах проектирования защитных лесов, в том числе не входящих в лесной фонд, в границы проектирования входят земли лесного фонда, переданные АО «Ковдорский ГОК» на правах аренды лесного участка по договору от 09.09.2020 № 1543-2020-05. Целевое назначение лесов – эксплуатационные леса. Кадастровый номер земельного участка – 51:05:0060101:671. Вид использования лесов – строительство и эксплуатация водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов. В границах арендованного участка отсутствуют леса, имеющие защитные статус, резервные леса, особо защитные участки лесов.

Для лесного участка, принадлежащего АО «Ковдорский ГОК» на праве аренды по договору от 09.09.2020 № 1543-2020-05, разработан Проект освоения лесов для осуществления строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений.

Также, согласно сведениям Зашейковского лесничества (пункт Д.2 Приложения Д), в лесничестве отсутствуют сведения о лесах в границах проектируемого объекта, не входящих в состав государственного лесного фонда (лесах, расположенных на землях, находящихся в ведении администрации Ковдорского района и АО «Ковдорский ГОК».

Согласно сведениям администрации Ковдорского района (пункт Б.1 Приложения Б) в границах проектирования отсутствуют защитные леса и особо защитные участки леса, лесопарковые зеленые пояса, городские лесопарковые насаждения и зеленые зоны.

5.10.8 Поверхностные и подземные источники водоснабжения, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Требования к режиму охраны трех поясов зон санитарной охраны источников водоснабжения и ограничениям хозяйственной деятельности в пределах их границ установлены СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» [11.1.34].

Согласно сведениям, предоставленным Министерством природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области (пункт Д.1 Приложения Д) в границах проектирования подземные с объемом добычи до 500 м³ в сутки и поверхностные источники водоснабжения отсутствуют. Границы и режим зон санитарной

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	82
------	---	----

охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения Министерством не устанавливались. Для получения информации о подземных источниках водоснабжения с объемом добычи свыше 500 м³ в сутки Министерством рекомендовано обратиться в Департамент по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу, на континентальном шельфе и в Мировом океане.

Департаментом по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу было рекомендовано обратиться за сведениями о подземных источниках водоснабжения с объемом добычи свыше 500 м³ в сутки в Мурманский филиал «ТФГИ по Северо-Западному федеральному округу» (пункт М.1 Приложения М).

Согласно сведениям Мурманского филиала «ТФГИ по Северо-Западному федеральному округу» месторождения подземных вод, учтенные в государственном балансе запасов подземных вод, в недрах под территорией размещения проектируемого объекта отсутствуют (Приложение Н).

Информация об отсутствии в границах проектирования поверхностных и подземных источников водоснабжения и зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения также представлена администрацией Ковдорского района (пункт Б.1 Приложения Б).

Информация об отсутствии в границах проектирования зон санитарной охраны поверхностных и подземных водных объектов подтверждается также данными публичной кадастровой карты (<https://pkk5.rosreestr.ru/>) [11.2.10].

5.10.9 Лечебно-оздоровительные местности и курорты

Лечебно-оздоровительные местности и курорты – это территории (акватории), обладающие природными лечебными ресурсами (минеральные воды, лечебные грязи, пляжи, климат) и предназначенные для организации лечения, профилактики заболеваний и отдыха населения (Федеральный закон от 23.02.1995 № 26-ФЗ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах» [11.1.35]).

Природные лечебные ресурсы, лечебно-оздоровительные местности, а также курорты и их земли являются особо охраняемыми объектами и территориями. Их охрана осуществляется посредством установления округов санитарной (горно-санитарной) охраны (Постановление Правительства от 07.12.1996 № 1425 [11.1.36]).

Согласно сведениям администрации Ковдорского района Мурманской области (пункт Б.1 Приложения Б) в границах проектирования отсутствуют территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения, а также округа санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	83
------	---	----

5.10.10 Скотомогильники, биотермические ямы

Сибиреязвенные скотомогильники, скотомогильники с захоронением в ямах относятся к объектам I класса опасности. Ориентировочная санитарно-защитная зона скотомогильников согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» [11.1.37] составляет 1000 м.

Согласно сведениям Комитета по ветеринарии Мурманской области (Приложение П) в границах проектирования объекта и прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных («морозные поля»), территории, признанные неблагополучными по факторам эпизоотической опасности, а также санитарно-защитные зоны скотомогильников, биотермических ям и других мест захоронения трупов животных отсутствуют.

5.10.11 Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации

Согласно сведениям, предоставленным Министерством природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области (пункт Д.1 Приложения Д) и администрацией Ковдорского района (пункт Б.1 Приложения Б), в границах проектирования территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

По информации государственного областного бюджетного учреждения «Мурманский областной центр коренных малочисленных народов Севера и международного сотрудничества» на территории Ковдорского района зарегистрировано пять общин КМНС Мурманской области:

- родовая община малочисленного народа саами «Ёна»;
- некоммерческая организация территориально-соседской общины коренного малочисленного народа саами «Алмант» («Вселенная»);
- родовая община коренного малочисленного народа саами «Сейд»;
- родовая община коренного малочисленного народа саами «Союз»;
- родовая община коренного малочисленного народа саами «Полярный круг».

Согласно писем родовой общины малочисленного народа саами «Ёна» (пункт С.1 Приложения С), некоммерческой организации территориально-соседской общины коренного малочисленного народа саами «Алмант» («Вселенная») (пункт С.2 Приложения С), родовой общины коренного малочисленного народа саами «Сейд», «Союз» и «Полярный круг» ((пункты С.3, С.4, С.5 Приложения С, соот-

ветственно) эти общины не имеют мест традиционного проживания и не ведут традиционную хозяйственную деятельность в границах проектирования объекта.

5.10.12 Ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья

По данным Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области (пункт Д.1 Приложения Д) и администрации Ковдорского района (пункт Б.1 Приложения Б) в границах проектирования объекта отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использования которых для других целей не допускается.

5.10.13 Мелиорированные земли, мелиоративные системы, виды мелиорации

По данным Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области (пункт Д.1 Приложения Д) и администрации Ковдорского района (пункт Б.1 Приложения Б) в границах проектирования объекта отсутствуют мелиорированные земли.

5.10.14 Свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов

Согласно сведениям администрации Ковдорского района Мурманской области (пункт Б.1 Приложения Б) в границах проектируемого объекта отсутствуют свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов. Расстояние до ближайшего полигона твердых бытовых отходов от границ проектирования составляет ориентировочно 8 км.

5.10.15 Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы

По сведениям Управления Роспотребнадзора по Мурманской области сведения о наличии (отсутствии) санитарно-защитных зон предприятий имеются на Генеральных планах соответствующих муниципальных образований, а также на информационном ресурсе Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, содержащем реестры Роспотребнадзора и санитарно-эпидемиологической службы России [11.2.14].

Согласно реестрам Роспотребнадзора и санитарно-эпидемиологической службы России [11.2.14] санитарно-защитные зоны смежных предприятий в границах проектирования отсутствуют.

В соответствии с Генеральным планом Ковдорского района в границы участка проектирования попадает зона инженерной и транспортной инфраструктуры.

Детальная информация об объектах инженерной и транспортной инфраструктуры приводится согласно сведениям кадастровых планов территории, запрошенных

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	85
------	---	----

в ЕГРН для участка размещения объекта проектирования. Согласно кадастровым планам территории и данным публичной кадастровой карты (<https://pkk5.rosreestr.ru/>) [11.2.10] в границы проектирования объекта попадают охранные зоны объектов:

- «Высоковольтная линия электропередачи 150 кВ (оперативный номер Л-189) опора Л-152-подстанция 40А. Протяженность 101,589 км» (реестровый номер 51.00.2.67, учетный номер 51:00-6.15);
- «Высоковольтная линия электропередачи 35 кВ (оперативный номер ЛК-50/51). Протяженность 18,581 км» (реестровый номер 51.00.2.61, учетный номер 51:00-6.255);
- «Высоковольтная линия электропередачи 150 кВ (оперативный номер Л-188). Протяженность 100,811 км» (реестровый номер 51.00.2.63, учетный номер 51:00-6.256);
- «Высоковольтная линия электропередачи 110 кВ (оперативный номер Л-79) (реестровый номер 51:05-6.91, учетный номер 51.05.2.3).

Проектными решениями не предусмотрено размещение объектов проектирования и проведение работ в границах охранных зон вышеперечисленных объектов (Приложение 16).

Охранные зоны иных объектов, а также санитарно-защитные зоны смежных предприятий и санитарные разрывы согласно кадастровым планам территории и данным публичной кадастровой карты (<https://pkk5.rosreestr.ru/>) [11.2.10] в границах проектирования отсутствуют.

Согласно сведениям, предоставленным администрацией Ковдорского района Мурманской области (пункт Б.1 Приложения Б), границы проектирования располагаются за пределами охранных зон железных дорог.

Также в соответствии с генеральным планом муниципального образования, кадастровыми планами территории и данными публичной кадастровой карты (<https://pkk5.rosreestr.ru/>), а также информацией администрации Ковдорского района (пункт Б.1 Приложения Б) в границах проектирования отсутствуют кладбища, крематории, здания и сооружения похоронного назначения, а также их санитарно-защитные зоны (Приложение 16).

5.10.16 Месторождения полезных ископаемых

Поскольку в границах проектирования объекта «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция» присутствует земельный участок с кадастровым номером 51:05:0010301:79 категории «земли населенных пунктов», для полноразмерных границах проектирования Департамент по недропользованию по Северо-западному федеральному округу сведения о наличии либо отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки не предоставляет на основании под-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	86
------	---	----

пункта 1 пункта 21 Административного регламента предоставление Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода, утвержденного приказом Федерального агентства по недропользованию от 22.04.2020 № 161 [11.1.39].

Согласно сведениям Мурманского филиала «ТФГИ по Северо-Западному федеральному округу» (Приложение Н) в недрах под участком предстоящей застройки присутствуют участки недр, предоставленные в пользование:

- АО «Ковдорский ГОК» на разведку и добычу полезных ископаемых на техногенном месторождении хвостов обогащения апатит-магнетитовых руд 1-го поля хвостохранилища по лицензии МУР 00902 ОЭ. Ковдорское техногенное месторождение хвостов ММС числится в государственном балансе запасов полезных ископаемых как разрабатываемое на балансе АО «Ковдорский ГОК»;
- АО «Ковдорский ГОК» для геологического изучения, включающего поиски и оценку месторождений полезных ископаемых на участке Гора Южная по лицензии МУР 00956 ТП;
- АО «Ковдорский ГОК» на разработку месторождения грунтов «Участок № 2» для отсыпки дамбы хвостохранилища и карьерных автодорог по лицензии МУР 51142 ТЭ. Месторождение песчано-гравийных материалов «Участок № 2» учитывается в территориальном балансе запасов полезных ископаемых как разрабатываемое на балансе АО «Ковдорский ГОК».

Аналогичные сведения о месторождениях в недрах под участком предстоящей застройки были предоставлены Департаментом по недропользованию по Северо-западному федеральному округу для границ проектирования объекта за исключением земельного участка с кадастровым номером 51:05:0010301:79 категории «земли населенных пунктов» (пункт М.2 Приложения М).

Месторождения полезных ископаемых на участке размещения объекта проектирования отображены в Приложении 16.

Ввиду отсутствия иных недропользователей помимо АО «Ковдорский ГОК» разрешение на застройку площадей залегания полезных ископаемых не требуется.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	87
------	---	----

5.10.17 Приаэродромные территории

Согласно сведениям администрации Ковдорского района Мурманской области (пункт Б.1 Приложения Б) в границах проектируемого объекта приаэродромные территории отсутствуют.

Ситуационный план района размещения объекта проектирования с указанием зон с особыми условиями использования территории (ЗООИТ) приведен в Приложении 16.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	88
------	---	----

6 Результаты оценки воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

6.1 Воздействие на социально-экономическую среду

Для формирования штата сотрудников предприятия планируется привлечение жителей рядом расположенных населенных пунктов, а также иногородних специалистов для выполнения работ вахтовым методом.

Благодаря расширению масштабов производства компания «ЕвроХим» предлагает широкий спектр карьерных возможностей, организует на предприятии стажировки молодых специалистов.

Эксплуатация горнодобывающих предприятий неразрывно связана с дальнейшим развитием социальной инфраструктуры района благодаря налоговым платежам и развитию социальных инвестиций. Функционирование предприятия обеспечивает самодостаточное развитие региона.

Следовательно, можно сделать вывод, что уровень воздействия на социально-экономическую среду в результате реализации планируемой деятельности будет *позитивным* – воздействие приводит к желательным эффектам и последствиям, по масштабу воздействия *региональным* – воздействие проявляется на территории нескольких административных районов субъекта (или субъектов) РФ, по временной шкале *долгосрочным* - соответствует периоду осуществления проекта после вывода объекта на проектную мощность.

6.2 Воздействие на атмосферный воздух

6.2.1 Применяемые методы и модели прогноза воздействия

Оценка воздействия на атмосферный воздух включает в себя выявление всех источников загрязнения атмосферы, расчет количества выбросов загрязняющих веществ (ЗВ), моделирование рассеивания ЗВ в атмосфере, анализ возможных негативных воздействий проектируемых работ и определение допустимости воздействия.

Для определения степени опасности загрязнения атмосферного воздуха применяется нормативный подход, основанный на сравнении рассчитанных концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы с предельно допустимыми концентрациями населенных мест (ПДК).

Исходными данными для проведения математического моделирования уровня загрязнения атмосферы являются количественные и качественные характеристики

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	89
------	---	----

максимальных выбросов ЗВ; геометрические параметры источников выбросов; метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Метеорологические характеристики, коэффициенты оседания вредных веществ в атмосферном воздухе приняты на основании Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, а также письма Письмо ФГБУ «Мурманское УГМС» от 26.11.2021 № 60-23/7700 (пункт В.1 Приложения В) о климатических характеристиках.

Расчеты мощности выделения (г/с, т/год) загрязняющих веществ выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов Российской Федерации — отраслевых методик по расчету выбросов от различного оборудования и технологических процессов (Распоряжение Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 28.06.2021 № 22-р «О перечне методик выбросов» [11.1.41]).

Расчеты концентраций ЗВ в атмосфере проведены по унифицированной программе «ЭКОЛОГ» (версия 4.60), реализующей Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [11.1.40]. Программа позволяет рассчитать максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере и провести расчет осредненных за длительный период концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в соответствии с пунктом 10.6 «Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (утверждены Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 № 273 [11.1.40]).

Анализ проведенных расчетов позволяет определить размеры зон потенциального воздействия на качество атмосферного воздуха в районе строительства проектируемых объектов.

6.2.2 Источники воздействия на атмосферный воздух

6.2.2.1 Существующее положение

Деятельность предприятия сопровождается выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Перечень загрязняющих веществ, образующихся в результате эксплуатации промышленной площадки АО «Ковдорский ГОК» на существующее положение, их количество, параметры источников выбросов приняты на основании:

- Проекта нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) для предприятия АО «Ковдорский ГОК» (санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по Мур-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	90
------	---	----

манской области № 51.01.04.000.Т.000045.03.19 от 26.03.2019 г. (пункт У.1 Приложения У); разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух № 568 на основании приказа Управления Росприроднадзора по Мурманской области от 11.06.2019 № 143 (пункт У.2 Приложения У);

- Проекта обоснования размера расчетной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для промышленной площадки АО «Ковдорский ГОК» с учетом изменения производительности по руде, выполненному АО «НИИ Атмосфера» в 2019 году (экспертное заключение № 03/01-38-6494/8457 от 06.07.2020, санитарно-эпидемиологическое заключение № 51.01.04.000.Т.000286.08.20 от 05.08.2020 представлено в пункт Ф.1 Приложения Ф);
- Проекта нормативов ПДВ для ООО «Цепелин Русланд». В соответствии с требованиями законодательства в области охраны атмосферного воздуха получено санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по Мурманской области № 51.01.04.000.Т.000189.11.19 от 13.11.2019 (пункт У.3 Приложения У);
- Проекта нормативов ПДВ для ООО «Истерн майнинг Сервисиз». В соответствии с требованиями законодательства в области охраны атмосферного воздуха получено разрешение Управления Росприроднадзора по Мурманской области на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух для ООО «Истерн майнинг Сервисиз» № 31 от 24.10.2016 на основании приказа № 405 (пункт У.4 Приложения У).

На существующее положение на промышленной площадке АО «Ковдорский ГОК» с учетом арендаторов, расположенных в границах промплощадки, выявлено 224 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу – 46, в том числе 24 – газообразных и жидких, 22 – твердых.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от всех источников предприятия с учетом арендаторов, расположенных в границах промплощадки, на существующее положение составляет 17841,624200 т/год.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов промышленной площадки АО «Ковдорский ГОК», приведены в таблице 6.1.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	91
------	---	----

Таблица 6.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации промышленной площадки АО «Ковдорский ГОК» с учетом арендаторов. Существующее положение (справочно)

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс, т/год
Код	Наименование				
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на	ПДК с.с.	0,01000	2	121,325709
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с.с.	0,04000	3	897,416859
0138	Магний оксид	ПДК м.р.	0,40000	3	316,551694
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,01000	2	0,015057
0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	ПДК м.р.	0,15000	3	0,019584
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	ПДК с.с.	0,02000	3	0,000036
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м.р.	0,00100	1	0,000072
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК с.с.	0,00150	1	0,000170
0293	Цирконий и его соединения	ПДК м.р.	0,02000	3	7,838955
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,20000	3	1487,399661
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м.р.	0,40000	3	265,502842
0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	ПДК м.р.	0,30000	2	0,000131
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м.р.	0,15000	3	71,314871
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м.р.	0,50000	3	5346,670625
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м.р.	0,00800	2	0,062516
0337	Углерод оксид	ПДК м.р.	5,00000	4	1306,614017
0342	Фториды газообразные	ПДК м.р.	0,02000	2	0,018115
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м.р.	0,20000	2	0,007819
0415	Смесь углеводородов предельных C ₃ H ₈ -C ₅ H ₁₂	ПДК м.р.	200,00000	4	0,616485
0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	ПДК м.р.	50,00000	3	0,227845
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	ПДК м.р.	1,50000	4	0,022776
0602	Бензол	ПДК м.р.	0,30000	2	0,020953

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс, т/год
Код	Наименование				
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м.р.	0,20000	3	0,002641
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м.р.	0,60000	3	0,080647
0627	Этилбензол	ПДК м.р.	0,02000	3	0,000547
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с.с.	0,00000	1	0,000330
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м.р.	0,10000	3	0,020348
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м.р.	5,00000	4	3,521282
1119	2-Этоксизтанол (Этилцеллозольв, Этиловый эфир этиленгликоля)	ОБУВ	0,70000	-	0,010852
1210	Бутилацетат	ПДК м.р.	0,10000	4	0,012020
1325	Формальдегид	ПДК м.р.	0,05000	2	1,633956
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м.р.	0,35000	4	0,010266
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м.р.	5,00000	4	0,991895
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	-	187,825078
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05000	-	0,000200
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ H ₂₆ -C ₁₉ H ₄₀	ПДК м.р.	1,00000	4	13,057597
2902	Взвешенные вещества	ПДК м.р.	0,50000	3	0,005736
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	ПДК с.с.	0,00200	2	22,329833
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	ПДК м.р.	0,30000	3	2271,916911
2909	Пыль неорганическая: до 20 % SiO ₂	ПДК м.р.	0,50000	3	5457,317073
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, монокорунд)	ОБУВ	0,04000	-	0,037477
2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,50000	-	0,000025
2978	Пыль резинового вулканизата	ОБУВ	0,10000	-	0,024909
3122	триКальций дифосфат (Кальция фосфат)	ОБУВ	0,05000	-	61,177070
3714	Угольная зола (20<SiO ₂ <70)	ОБУВ	0,30000	-	0,000713
3749	Пыль каменного угля	ПДК м.р.	0,30000	3	0,000001
Всего веществ: 46					17841,624200
в том числе твердых: 22					9227,300904
жидких/газообразных: 24					8614,323296

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	93
-------------	---	-----------

6.2.2.2 Проектируемые объекты

Этап строительства

Хвостохранилище

Строительство хвостохранилища (отсыпка дамб и намыв хвостов) производится в процессе эксплуатации объекта.

Объекты инфраструктуры хвостового хозяйства

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства объектов являются:

- работа дорожно-строительной техники;
- проезд автотранспорта;
- сварочные работы;
- окрасочные работы;
- взрывные работы;
- земляные работы.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен для наихудшей с точки зрения воздействия на атмосферный воздух ситуации. Такой ситуацией является одновременная работа нескольких единиц строительной техники, для которых, по условиям принятой технологии, возможно параллельное ведение работ.

Основной выброс загрязняющих веществ в атмосферу от строительной техники происходит в период ее работы «в нагрузочном режиме». При работе двигателей внутреннего сгорания в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, углерод черный (сажа), керосин.

При производстве земляных работ происходит пыление (пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%).

При прокладке водоподводящих коллекторов и строительстве дамб предполагается разрушение скальных грунтов взрывным способом. Проведение взрывов осуществляется методом скважинных зарядов. При бурении скважин в атмосферный воздух поступает загрязняющее вещество – пыль неорганическая: 70-20% SiO₂, при взрывных работах – азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	94
------	---	----

При проведении окрасочных работ в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: диметилбензол (ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-), метилбензол (толуол), бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), взвешенные вещества.

Состав и величина выбросов вредных веществ в атмосферу от источников загрязнения определены в соответствии со следующими документами:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), (с дополнениями и изменениями) [11.1.42];
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), (с дополнениями и изменениями) [11.1.43];
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное) [11.1.11];
- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов [11.1.44];
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) [11.1.45];
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей) [11.1.46];
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров [11.1.47].
- Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей) [11.1.48];

При расчетах выбросов загрязняющих веществ были использованы сертифицированные программные продукты серии «Эколог», разработанные фирмой «Интеграл» в соответствии с действующими методиками и методическими письмами.

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в пункте X.1 Приложения X.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов в период эксплуатации проектируемых объектов приведены в таблице 6.2.

Параметры источников выбросов приведены в расчете рассеивания пункт Ц.1, Приложения Ц.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	95
------	---	----

Таблица 6.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве проектируемых объектов

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с.с.	0,04000	3	0,0414238	0,149126
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,01000	2	0,0035650	0,012834
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,20000	3	9,8972484	37,805453
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м.р.	0,40000	3	1,6073583	6,139985
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м.р.	0,15000	3	1,2628355	6,505433
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м.р.	0,50000	3	0,9572696	4,468615
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м.р.	0,00800	2	0,0000073	0,000223
0337	Углерод оксид	ПДК м.р.	5,00000	4	30,0756519	38,750635
0342	Фториды газообразные	ПДК м.р.	0,02000	2	0,0029063	0,010463
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м.р.	0,20000	2	0,0127875	0,046035
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м.р.	0,20000	3	0,3060344	0,706796
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	-	2,2054706	10,011506
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000	-	0,0554379	0,272204
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м.р.	1,00000	4	0,0025827	0,079382
2902	Взвешенные вещества	ПДК м.р.	0,50000	3	0,0251388	0,021275
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м.р.	0,30000	3	8,4851694	1,932463
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м.р.	0,50000	3	0,0261333	0,057792
Всего веществ: 17					54,9670207	106,970220
в том числе твердых: 7					9,8570533	8,724958
жидких/газообразных: 11					45,1099674	98,245262
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
6046			(2) 337 2908			
6053			(2) 342 344			
6204			(2) 301 330			
6205			(2) 330 342			

Всего, в период строительства проектируемых объектов будет выделяться 17 загрязняющих вещества следующим количеством: всего – 54,9670207 г/с, 106,970220 т/год; из них твердых – 9,8570533 г/с, 8,724958 т/год; жидких/газообразных – 45,1099674 г/с, 98,245262 т/год.

Этап эксплуатации

При эксплуатации проектируемых объектов источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться: реконструируемое II поле хвостохранилища и инспекторская дорога.

Площадь хвостохранилища 10000000 м². Источниками выделения загрязняющих веществ от хвостохранилища являются открытые поверхности сухих пляжей хвостохранилища (около 50 % площади) – сдув пыли хвостов. При хранении отхода (хвосты) обогащения магнетит-апатитовых и апатит-штаффелитовых руд в смеси в хвостохранилище в атмосферу выделяются: марганец и его соединения, диФосфор пентаоксид, пыль неорганическая: 70–20 % двуокиси кремния (SiO₂). Пыление хвостохранилища происходит только в теплый период года. Выбросы учтены **неорганизованным источником № 6189**.

На территории хвостохранилища осуществляется работа дорожно-строительной техники по наращиванию ограждающих дамб № 1 и № 4 и магистральных и распределительных пульповодов от ПНС-2 до 2-го поля хвостохранилища. В работах задействованы:

- Трубоукладчик гусеничный ТГ-61 – 2 шт.;
- Экскаватор обратная лопата ЕК-14-20 (дизельный) – 1 шт.;
- Экскаватор обратная лопата Komatsu PC400 (дизельный) 2 шт.;
- Автотопливозаправщик АТЗ-4.9 ГАЗ 3309 (дизельный) 1 шт.;
- Трубоплетевоз КАМАЗ 43118-50 УСТ 54531К – 1 шт.;
- Тягач седельный МАЗ-6430А9 (дизельный) – 1 шт.;
- Самосвал БЕЛАЗ-75180, дизельный – 6 шт.;
- Бортовой автомобиль МАЗ-5337 2029 (дизельный) – 1 шт.;

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	97
-------------	---	-----------

- Самосвал МАЗ-55102-223 (дизельный) – 1 шт.;
- Бульдозер Komatsu D275A (дизельный) – 2 шт.;
- Автогрейдер А-98 (дизельный) – 1 шт.

Характеристика дорожно-строительной техники приведена в Томе 6 Проект организации строительства, шифр 5102-19025-П-01-ПОС.

Выбросы от работы дорожно-строительной техники учтены неорганизованным источником **№ 6190** (в атмосферный воздух поступают азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, углерод черный (сажа), керосин), от проезда автотранспорта - неорганизованным источником **№ 6191** (в атмосферный воздух поступают азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, углерод черный (сажа), керосин), от проведения сварочных работ неорганизованным источником **№ 6192** (железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%), **окрасочных работ** - неорганизованным источником **№ 6193** (диметилбензол (ксилол), уайт-спирит, взвешенные вещества), доставки инертных материалов для отсыпки ярусов - неорганизованным источником **№ 6194** (в атмосферу выделяется пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (SiO₂), заправки топливом - неорганизованным источником **№ 6195** (в атмосферный воздух поступают: дигидросульфид (сероводород) и углеводороды предельные C₁₂-C₁₉).

При работе двигателей грузового автотранспорта, передвигающегося на инспекторской дороге, в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, углерод черный (сажа), керосин. Выбросы учтены неорганизованным источником **№ 6196**.

Состав и величина выбросов вредных веществ в атмосферу от источников загрязнения определены в соответствии со следующими документами:

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), (с дополнениями и изменениями) [11.1.42];
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), (с дополнениями и изменениями) [11.1.43];
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное) [11.1.11];
- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов [11.1.44];

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	98
------	---	----

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) [11.1.45];
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей) [11.1.46];
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров [11.1.47].

При расчетах выбросов загрязняющих веществ были использованы сертифицированные программные продукты серии «Эколог», разработанные фирмой «Интеграл» в соответствии с действующими методиками и методическими письмами.

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в пункте Х.2 Приложения Х.

Перечень и количество выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу со значениями класса опасности и ПДК, поступающих в атмосферу от источников выбросов в период эксплуатации проектируемых объектов приведены в таблице 6.3.

Параметры источников выбросов приведены в расчете рассеивания пункт Ш.1 Приложения Ш.

Таблица 6.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации проектируемых объектов

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	Наименование				г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с.с.	0,04000	3	0,0276158	0,014913
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,01000	2	0,0097832	0,005017
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,20000	3	0,4940110	0,793623
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м.р.	0,40000	3	0,0796471	0,128623
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м.р.	0,15000	3	0,0945621	0,165067
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м.р.	0,50000	3	0,0749277	0,101965
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м.р.	0,00800	2	0,0000073	0,000015
0337	Углерод оксид	ПДК м.р.	5,00000	4	1,0360472	0,908280
0338	диФосфор пентаоксид (Ангидрид фосфор-	ПДК м.р.	0,15000	2	0,1602149	0,080772

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	99
-------------	---	-----------

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	Наименование				г/с	т/год
	ный)					
0342	Фториды газообразные	ПДК м.р.	0,02000	2	0,0019375	0,001046
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м.р.	0,20000	2	0,0085250	0,004604
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м.р.	0,20000	3	0,0481250	0,039697
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1788444	0,235401
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0287018	0,016103
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м.р.	1,00000	4	0,0025827	0,005292
2902	Взвешенные вещества	ПДК м.р.	0,50000	3	0,0038194	0,001105
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м.р.	0,30000	3	3,7341679	1,882694
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м.р.	0,50000	3	0,0174222	0,698880
Всего веществ: 18					6,0009422	5,083097
в том числе твердых: 7					3,8958956	2,772280
жидких/газообразных: 11					2,1050466	2,310817
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

Всего, в период эксплуатации проектируемых объектов будет выделяться 18 загрязняющих вещества следующим количеством: всего - 6,0009422 г/с, 5,083097 т/год; из них твердых - 3,8958956 г/с, 2,772280 т/год; жидких/газообразных - 2,1050466 г/с, 2,310817 т/год.

6.2.3 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы района расположения предприятия, представлены в таблице 6.4 характеристики, коэффициенты оседания вредных веществ в атмосферном воздухе приняты на основании методов расчетов рассеивания выбросов вредных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, а также письма «Мурманского УГМС» от 26.11.2021 № 60-23/7700 (пункт В.1 Приложения В). Коэффициент рельефа местности принят в соответствии с письмом «Мурманского УГМС» от 26.10.2017 № 50/5223 (пункт В.2 Приложения В).

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	100
-------------	---	------------

Таблица 6.4 – Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	+19,1
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), °С	-15,0
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	12
СВ	6
В	11
ЮВ	13
Ю	10
ЮЗ	16
З	17
СЗ	15
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5

Расчет приземных концентраций выполнен по унифицированной программе УПРЗА «Эколог» 4.60, разработанной фирмой «Интеграл», согласованной с ГГО им. Воейкова, реализующей Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» [11.1.40]. Программа сертифицирована Госстандартом России.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 [11.1.49] в жилой зоне и на других территориях проживания должны соблюдаться 1,0 ПДК.

Величина коэффициента F, учитывающего скорость гравитационного оседания частиц в атмосферном воздухе на подстилающую поверхность, в соответствии с Приложением 2 Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, 2017 [11.1.40] и разделом 2.2.1 Методического пособия [11.1.11] принимается:

- равной 1: для газообразных веществ; для сажи (углерода), выделяющейся при работе двигателей передвижных транспортных средств; для бенз(а)пирена, образующегося при сгорании топлива;
- равной 2: для мелкодисперсных аэрозолей при среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов не менее 90 %;

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	101
-------------	---	------------

- равной 2,5: для мелкодисперсных аэрозолей при среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов от 75 % до 90 %;
- равной 3: для мелкодисперсных аэрозолей при среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов менее 75 % и при отсутствии очистки.

Расчеты рассеивания выполнены для расчетной площадки размером 17000×20000 м с шагом 50 м на высоте 2 м от поверхности земли с перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности. Шаг 20 м выбран исходя из п. 3.2 шаг расчетной сетки не должен быть больше размера СЗЗ или расстояния до ближайшей жилой застройки. Нормативное значение размера СЗЗ для ГОКа – 300 м, наикратчайшее расстояние до ближайшего жилья – более 100 м, таким образом, принятый шаг расчетной сетки 50 м удовлетворяет условиям.

При нормировании выбросов ЗВ в атмосферу необходим учет фонового загрязнения атмосферного воздуха, если выполняется условие $g_{м.пр.j} > 0,1$, где $g_{м.пр.j}$ (в долях ПДК) – величина наибольшей приземной концентрации j-того ЗВ, создаваемая (без учета фона) выбросами проектируемого предприятия в зоне влияния выбросов предприятия согласно пункту 2.4. Методического пособия [11.1.11].

Для оценки воздействия на среду обитания и здоровье человека с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха определяются максимальные расчетные приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках. Характеристика расчетных точек (РТ) представлена в таблице 6.5.

Таблица 6.5 – Характеристика расчетных точек для оценки воздействия на качество атмосферного воздуха на период строительства и эксплуатации

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	6326,00	11602,00	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ: 500 м в северном направлении
2	5110,00	11167,00	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ: 500 м в северном направлении
3	2956,00	11427,00	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ: 500 м в северном направлении
4	1943,00	10617,00	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ: 300 м в северо-западном направлении
5	2581,00	9563,00	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ: 300 м в северо-западном направлении
6	3723,00	8244,00	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ: 500 м в северо-западном направлении
7	2847,00	7645,00	2,00	на границе СЗЗ	на границе СЗЗ: 300 м в западном направлении

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	102
-------------	---	------------

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	Y			
8	2297,00	5790,00	2,00	на границе С33	на границе С33: 300 м в западном направлении
9	3563,00	4275,00	2,00	на границе С33	на границе С33: 300 м в западном направлении
10	5042,00	4916,00	2,00	на границе С33	на границе С33: 300 м в западном направлении
11	6337,20	4003,40	11	на границе С33	на границе С33: 500 м в юго-западном направлении
12	9511,30	237,70	12	на границе С33	на границе С33: 500 м в южном направлении
13	14684,00	509,00	13	на границе С33	на границе С33: 1000 м в юго-восточном направлении
14	11662,90	5250,60	14	на границе С33	на границе С33: 50 м в юго-восточном направлении
15	9991,00	6271,00	2,00	на границе С33	на границе С33: 50 м в восточном направлении
16	8754,00	7440,00	2,00	на границе С33	на границе С33: 452 м в северо-восточном направлении
17	8195,00	7579,00	2,00	на границе С33	на границе С33: 500 м в северо-восточном направлении
18	8016,00	7705,00	2,00	на границе С33	на границе С33: 80 м в северо-восточном направлении
19	8189,00	7964,00	2,00	на границе С33	на границе С33: 390 м в северо-восточном направлении
20	7636,00	8329,00	2,00	на границе С33	на границе С33: 110 м в северо-восточном направлении
21	7877,00	8710,00	2,00	на границе С33	на границе С33: 500 м в северо-восточном направлении
22	7824,00	8229,00	2,00	на границе жилой зоны	на пересечении ул. Сухачева и ул. Строителей
23	8357,00	9368,00	2,00	на границе жилой зоны	на пересечении ул. Баштыркова и ул. Слюдяной
24	9270,00	8646,00	2,00	на границе жилой зоны	жилой дом (ул. Слюдяная, д.8 корп.1)
25	9168,00	8543,00	2,00	на границе жилой зоны	жилой дом (ул. Комсомольская, д.26, корп.2)
26	9322,00	8176,00	2,00	на границе жилой зоны	зона жилой застройки
27	9022,00	7366,00	2,00	на границе жилой зоны	жилой дом (ул. Озерная, д.12)
28	8476,00	7686,00	2,00	точка пользователя	С-З граница открытого стадиона
29	8231,00	7650,00	2,00	точка пользователя	С-В граница открытого стадиона
30	8273,00	7716,00	2,00	точка пользователя	Ю-В граница открытого стадиона

Местоположение расчетных точек представлено в Приложении Э.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	103
-------------	---	------------

Этап строительства

На период строительства расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведен с учетом одновременности работы ИЗА как непосредственно проектируемых объектов, так и ИЗА, принадлежащим объектам, размещающимся в пределах границы промышленной площадки Ковдорского ГОКа.

Для неорганизованного источника № 6195 (работа тепловозов) в расчет рассеивания не включались выбросы оксидов азота согласно п. 2.1.13 Методического пособия [11.1.11].

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ проведены для всех загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах периода строительства (17 веществ и одна группа суммации) в нескольких вариантах:

1 вариант расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен на летний период без учета проведения взрывных работ на эксплуатацию и строительство (источники № 6193, 6196, 6109). Не учитывается источник № 0056, так как выброс через него происходит только в зимний период. Учтен режим работы источников № 0139 и № 0140 (котлы ТЭЦ) в летний период.

2 вариант расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен на зимний период без учета проведения взрывных работ на эксплуатацию и строительство (источники № 6193, 6196, 6109). Не учитывается источник № 0200, так как выброс через него происходит только в летний период. Учтен режим работы источников № 0139 и № 0140 (котлы ТЭЦ) в зимний период.

3 вариант расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для определения осредненных концентраций выполнен без учета проведения взрывных работ (источники № 6193, 6196, 6109).

4 вариант расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен на летний период с учетом проведения взрывных работ при строительстве (источник № 6109). При проведении взрывных работ на строительство другие виды строительных работ, а также взрывные работы на руднике «Железный» карьере АШР не производятся. Выбросы вредных веществ от взрывных работ с другими выбросами от горнотранспортных работ (источники № 6183, 6197) не суммируются. Не учитывается источник № 0056, так как выброс через него происходит только в зимний период. Учтен режим работы источников № 0139 и № 0140 (котлы ТЭЦ) в летний период.

5 вариант расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен на летний период с учетом проведения взрывных работ при строительстве (источник № 6109). При проведении взрывных работ на строительство другие виды строительных работ, а также взрывные работы на руднике «Железный» карьере АШР не производятся. Выбросы вредных веществ от взрывных работ с другими вы-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	104
------	---	-----

бросами от горнотранспортных работ (источники № 6183, 6197) не суммируются. Не учитывается источник № 0200, так как выброс через него происходит только в летний период. Учтен режим работы источников № 0139 и № 0140 (котлы ТЭЦ) в зимний период.

Исходные данные, результаты расчетов и карты рассеивания веществ в приземном слое атмосферы приведены в Приложении Ц.1.

Уровни приземных концентраций в расчетных точках на период строительства приведены в таблице 6.6.

Таблица 6.6 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на период строительства

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р. лето		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р. зима		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК с.г.	
		РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны	РТ на границе СЗЗ
123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	–	–	–	–	0,21	0,19
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,03
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,76*/0,36	0,76*/0,36	0,67*/0,31	0,71*/0,27	0,95*/0,2	0,86*/0,11
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,05	0,05	0,04	0,04	0,09	0,08
328	Углерод (Пигмент черный)	0,1	0,06	0,1	0,06	0,08	0,07
330	Сера диоксид	0,69*/0,61	0,68*/0,6	0,41*/0,33	0,41*/0,33	0,05	0,05
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,08	0,07	0,07	0,07	<0,01	<0,01
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,04	0,03	0,03	0,03	<0,01	<0,01
342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): -	0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	105
-------------	---	------------

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р. лето		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р. зима		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК с.г.	
		РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны	РТ на границе СЗЗ
	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)						
344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,03	0,01	0,03	0,01	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,03	0,03	0,03	0,03	–	–
2752	Уайт-спирит	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	–	–
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,15**	0,13**	0,15**	0,13**	–	–
2902	Взвешенные вещества	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	–	–
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,64**	0,45**	0,64**	0,48**	0,1	0,08
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,7**	0,64**	0,72**	0,66**	0,14	0,14
123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Же-	–	–	–	–	0,21	0,19

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	106
-------------	---	------------

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р. лето		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р. зима		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК с.г.	
		РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны	РТ на границе СЗЗ
	лезо сесквиоксид)						
* - с учетом фона							
**- фон=0 в соответствии с данными ФГБУ «Мурманское УГМС»							

Уровни приземных концентраций в расчетных точках при взрывных работах периода строительства приведены в таблице 6.7.

Таблица 6.7 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на период строительство

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р. лето		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р. зима	
		РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе СЗЗ
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,71*/0,31	0,71*/0,31	0,70*/0,30	0,71*/0,31
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,04	0,04	0,04	0,04
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,06	0,03	0,06	0,03
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,64**	0,45**	0,64**	0,48**
* - с учетом фона;					
**- фон=0 в соответствии с данными ФГБУ «Мурманское УГМС».					

Этап эксплуатации

На период эксплуатации расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведен с учетом одновременности работы ИЗА как непо-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	107
-------------	---	------------

средственно проектируемых объектов, так и ИЗА, принадлежащим объектам, размещающимся в пределах границы промышленной площадки Ковдорского ГОКа.

Для неорганизованного источника № 6195 (работа тепловозов) в расчет рассеивания не включались выбросы оксидов азота согласно п. 2.1.13 Методического пособия [11.1.11].

Пыление хвостохранилища происходит только в теплый период года. Следовательно, расчеты рассеивания загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах периода эксплуатации (18 веществ и 1 группа суммации) проводится на летний период в следующих вариантах:

1 вариант расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен на летний период без учета проведения взрывных работ (источники № 6193, 6196). Не учитывается источник № 0056, так как выброс через него происходит только в зимний период. Учтен режим работы источников № 0139 и № 0140 (котлы ТЭЦ) в летний период.

2 вариант расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для определения осредненных концентраций выполнен без учета проведения взрывных работ (источники № 6193, 6196, 6109).

Уровни приземных концентраций в расчетных точках на период эксплуатации приведены в таблице 6.8.

Таблица 6.8 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на период эксплуатации лето

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р.		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК с.г.	
		РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе селитебной зоны
123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	–	–	0,20	0,18
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01	0,01	0,03	0,03
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,76*/0,36	0,76*/0,36	0,91*/0,16	0,81*/0,06
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,05	0,05	0,08	0,07
328	Углерод (Пигмент черный)	0,07	0,06	0,08	0,07
330	Сера диоксид	0,55*/0,47	0,56*/0,48	0,05	0,05
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидро-	0,08	0,07	<0,01	<0,01

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	108
------	---	-----

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р.		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК с.г.	
		РТ на границе СЗЗ	РТ на границе санитарной зоны	РТ на границе СЗЗ	РТ на границе санитарной зоны
	сульфид)				
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,04	0,03	<0,01	<0,01
338	диФосфор пентаоксид (Фосфорный ангидрид, фосфор (V) оксид)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,03	0,01	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,08	0,07	–	–
2752	Уайт-спирит	<0,01	<0,01	–	–
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,15	0,13	–	–
2902	Взвешенные вещества	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,72**	0,46**	0,12	0,06
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,72	0,65	0,15	0,14
* - с учетом фона					
**- фон=0 в соответствии с данными ФГБУ «Мурманское УГМС»					

Анализ результатов расчетов показал, что максимальные приземные концентрации ЗВ не превышают 0,91 ПДК (с учетом фона) и гигиенические критерии качества атмосферного воздуха населенных мест соблюдаются (с учетом требований

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	109
-------------	---	------------

п.70 Раздела III СанПиН 2.1.3684-21 [11.1.49]): на границе санитарно-защитной зоны, а также на границах жилых зон концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно допустимых значений (1 ПДК) по всем веществам.

Учитывая временный характер воздействия строительных работ на атмосферный воздух, а также результаты расчета рассеивания, выбросы всех загрязняющих веществ, полученные расчетным путем, могут быть рекомендованы в качестве нормативов допустимых выбросов.

Расчет рассеивания показал, что на границе расчетной СЗЗ и нормируемой территории при эксплуатации объекта будут соблюдаться все гигиенические нормативы.

6.2.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов

В соответствии со ст. 22 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» нормативы допустимых выбросов определяются для стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников в отношении загрязняющих веществ, включенных в перечень загрязняющих веществ, установленный Правительством Российской Федерации, расчетным путем на основе нормативов качества окружающей среды, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций, с учетом фоновое состояние компонентов природной среды.

Предложения по нормативам допустимых выбросов на период строительства и эксплуатации объектов установлены на основании фактических значений выбросов.

6.2.5 Обоснование размера СЗЗ

Для АО «Ковдорский ГОК» установлена СЗЗ. Решение об установлении СЗЗ представлено в пункте Ф.2 Приложения Ф.

Ближайшее расстояние от подразделений АО «Ковдорский ГОК» до объектов жилой зоны составляет:

- 530 м к северо-востоку от границы основного производства до жилых домов по адресам ул. Сухачева д. 17, 19, 23, 25/1, ул. Строителей 1, 3;
- 560 м к северо-востоку от границы основного производства до стадиона;
- 260 м к северо-востоку от границы складского хозяйства АТЦ АО «Ковдорский ГОК» до СОТ «Северное сияние»;
- 145 м к северо-востоку от границы АБЗ рудника «Железный» до жилого дома по адресу ул. Строителей д. 20.

Расширение хвостохранилища предусмотрено проектом в направлениях от жилой застройки.

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ от источников объектов проектирования, с учетом всех источников выбросов загрязняющих веществ пром-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	110
------	---	-----

площадки комбината на загрязнение атмосферного воздуха в настоящем разделе выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации в расчетных точках на границе, изменённой СЗЗ.

По результатам расчетов рассеивания обоснована достаточность размеров измененной санитарно-защитной зоны для АО «Ковдорский ГОК»:

- в северном направлении – 500 м от границы земельного участка под расширение отвала № 3 с кадастровым № 51:05:0010101:17, далее 500 м от границы земельного участка под отвал № 3 с кадастровым № 51:05:0010301:108;
- в северо-восточном направлении – на расстоянии 110 м от границы земельного участка под основное производство АО «Ковдорский ГОК» с кадастровым № 51:05:0010301:79 по направлению к пересечению ул. Сухачева и ул. Новая, далее 390 м по направлению к территории жилого дома по ул. Сухачева дом 17 с кадастровым № 51:05:0010207:107, далее 80 м по направлению к территории спортивного комплекса (в соответствии с ПЗЗ – зона объектов спорта), далее 550 м от границы земельного участка под железнодорожный путь с кадастровым № 51:05:0010210:32 по направлению к зоне объектов спорта, далее 571 м от границы земельного участка под насосную и кислородную станции с кадастровым № 51:05:0010210:27 по направлению к среднеэтажной жилой застройке по ул. Сухачева;
- в восточном направлении – на расстоянии 469 м от границы земельного участка с кадастровым № 51:05:0010210:41, далее 50 м от границ земельного участка под склад готового бадделеитового концентрата с кадастровым № 51:05:0010210:42, далее 500 м от границ земельного участка с кадастровым № 51:05:0010301:108;
- в юго-восточном направлении – на расстоянии 500 м от границы земельного участка с кадастровым № 51:05:0010301:115, далее 500 м от границы земельного участка под хвостохранилище с кадастровым № 51:05:0010301:108, далее 50 м от границы земельного участка под складское хозяйство БМТС с кадастровым № 51:05:0010301:108, далее 100 м от границы земельного участка под карьер ПГС с кадастровым № 51:05:0010301:108, далее 1000 м от границы земельного участка под склад взрывчатых веществ с кадастровым № 51:05:0060101:41, далее 500 м от границ проектирования – земельного участка с кадастровым № 51:05:0060101:671;
- в южном направлении – 500 м от границ проектирования – земельного участка с кадастровым № 51:05:0060101:671;
- в юго-западном направлении – 500 м от границ проектирования – земельного участка с кадастровым № 51:05:0060101:671;

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	111
------	---	-----

- в западном направлении – на расстоянии 300 м к юго-западу и западу от границы земельного участка под расширение отвала № 2 с кадастровым № 51:05:0010301:114;
- в северо-западном направлении – на расстоянии 500 м от границы земельного участка под отвалы № 2 и № 3 с кадастровым № 51:05:0010301:108, далее 300 м от границы земельного участка под проектируемый отвал № 3 с кадастровым № 51:05:0010301:20, далее 500 м от границы земельного участка с кадастровым № 51:05:0010301:108.

Таким образом, на основании выполненных расчетов по фактору химического воздействия на атмосферный воздух, с учетом градостроительной ситуации согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 можно сделать вывод о достаточности СЗЗ размером 50 м – 500 м от границ промплощадки комбината, с учетом границ проектирования новых объектов.

6.2.6 Мероприятия по смягчению негативного воздействия на атмосферный воздух

Этап строительства

В период проведения строительных работ выбросы загрязняющих веществ носят временный характер.

Для снижения воздействия на воздушную среду в районе строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- поддержание топливной арматуры двигателей в исправном состоянии с регулярной проверкой содержания вредных выбросов в атмосферу;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- применение фильтров в машинах, механизмах;
- машины, не прошедшие технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС, к работе не допускаются;
- организация комплектной поставки материалов и конструкций на стройплощадку с поэтапной заготовкой в заводских условиях;
- сбор строительного мусора с применением закрытых лотков и бункеров накопителей, сжигание строительных отходов запрещается;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	112
------	---	-----

- оборудование строительных площадок комплексом первичных средств пожаротушения.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства на нормируемых объектах превышений санитарно-гигиенических показателей по атмосферному воздуху для всех выбрасываемых загрязняющих веществ не наблюдается. В связи с этим, дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха не требуется.

Этап эксплуатации

Веществами, способными оказать вредное воздействие при их попадании в окружающую среду при эксплуатации хвостохранилища, являются пыль и выхлопные газы от работы машин с ДВС. Источником пылеобразования являются пылящие поверхности: откосы и гребни ограждающей дамбы, поверхности пляжной зоны, но в связи с тем, что наращивание ограждающей дамбы предусмотрено из отходов горного производства (вскрышных пород) крупностью 0,2-0,5 м с послойным уплотнением при возведении, пыление практически отсутствует.

Другие вредные твердые или жидкие вещества при эксплуатации хвостохранилища не выделяются.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации на нормируемых объектах превышений санитарно-гигиенических показателей по атмосферному воздуху для всех выбрасываемых загрязняющих веществ не наблюдается. В связи с этим, дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха не требуется.

6.2.7 Выводы

Анализ имеющейся информации о характере и масштабах предполагаемого воздействия на атмосферный воздух позволяет сделать его качественную прогнозную оценку в соответствии с методом, описанным в разделе 6.

На этапе строительства объектов воздействие на качество атмосферного воздуха оценивается как прямое негативное по направлению, локальное (местное) по масштабу, средневременное по времени и незначительное по интенсивности воздействия.

На этапе эксплуатации – прямое негативное по направлению, локальное (местное) по масштабу, постоянное (долговременное) по времени и умеренное по интенсивности воздействия.

В соответствии с принятыми критериями антропогенного воздействия совокупность указанных параметров при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта позволяет сделать вывод о «несущественном» уровне воздействия на ат-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	113
------	---	-----

мосферный воздух на этапе строительства и «существенное» на этапе эксплуатации.

6.3 Оценка воздействия физических факторов на селитебные территории

6.3.1 Источники акустического воздействия

6.3.1.1 Существующее положение

Деятельность предприятия сопровождается акустическим воздействием на нормируемые объекты. На предприятии в 2019 году разработан и согласован «Проект обоснования размера расчетной санитарно-защитной зоны для АО «Ковдорский горно-обогатительный комбинат» (АО «Ковдорский ГОК») с учетом изменения производства по руде».

Расчетные точки, а также результаты расчетов уровней звука (УЗ) и уровней звукового давления (УЗД) на границе СЗЗ и в расчетных точках приняты на основании проекта обоснования размера расчетной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для промышленной площадки АО «Ковдорский ГОК» с учетом изменения производительности по руде, выполненному АО «НИИ Атмосфера» в 2019 году, санитарно-эпидемиологическое заключение от 05.08.2020 № 51.01.04.000.Т.000286.08.20 (пункт Ф.1 Приложения Ф).

В соответствии с согласованным проектом СЗЗ в качестве расчетных точек были выбраны:

- северная граница СЗЗ напротив АБК рудник «Железный» (РТ 1);
- северо-восточная граница СЗЗ на пересечении продолжения ул. Сухачева и дороги, ведущей на комбинат (РТ 2);
- северо-восточная граница СЗЗ на пересечении продолжения ул. Сухачева и ул. Горняков (РТ 3);
- северо-восточная граница СЗЗ на пересечении ул. Ленина и продолжением дороги от ул. Горняков (РТ 4);
- северо-восточная граница СЗЗ у южной границы стадиона (РТ 5);
- северо-восточная граница СЗЗ на южной границе участков деревянных домов по ул. Озерная (РТ 6);
- восточная граница СЗЗ, ближайшая к техногенному месторождению (РТ 7);
- северная граница СЗЗ восточной части предприятия (РТ 8);
- восточная граница СЗЗ (РТ 9);
- южная граница СЗЗ восточной части предприятия (РТ 10);
- южная граница СЗЗ, напротив промплощадки предприятия (РТ 11);

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	114
------	---	-----

- западная граница СЗЗ, у отвалов рудника «Железный» (РТ 12);
- северо-западная граница СЗЗ, у отвалов рудника «Железный» (РТ 13);
- северная граница СЗЗ, у отвалов рудника «Железный» (РТ 14);
- г. Ковдор, ул. Гоголя, д. 20 (РТ 21 – внутри жилого помещения);
- г. Ковдор, ул. Строителей, д. 1 (РТ 22 – внутри жилого помещения);
- г. Ковдор, ул. Сухачева, д. 7 (РТ 23 – внутри жилого помещения);
- г. Ковдор, ул. Комсомольская, д. 1 (РТ 24 – внутри жилого помещения).

В таблицах 6.9 и 6.10 представлены сводные результаты расчетов уровней звука (УЗ) и уровней звукового давления (УЗД) на границе СЗЗ и в расчетных точках, расположенных в жилых помещениях. С учетом круглосуточного и постоянного режима работа предприятия результаты расчета представлены для ночного времени суток, как с наиболее жесткими нормативами.

Таблица 6.9 – Сводные результаты расчетов УЗД и УЗ в расчетных точках на границе СЗЗ от шума на ночной период. Существующее положение

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц								Lэкв., дБА	Lмакс, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
РТ 1	58	55	47	39	33	24	8	0	43	49
РТ 2	59	57	48	41	36	30	11	0	45	51
РТ 3	56	54	46	39	34	27	0	0	43	49
РТ 4	56	54	45	37	30	22	0	0	42	49
РТ 5	56	54	45	37	31	22	0	0	42	49
РТ 6	55	53	44	36	29	20	0	0	41	49
РТ 7	57	56	47	40	34	24	0	0	44	53
РТ 8	53	50	39	28	26	16	0	0	37	44
РТ 9	49	46	30	5	0	0	0	0	31	38
РТ 10	52	48	34	17	15	9	0	0	33	47
РТ 11	57	55	45	35	26	11	0	0	42	49
РТ 12	57	55	45	34	24	9	0	0	42	46
РТ 13	63	57	48	40	36	28	5	0	45	50
РТ 14	56	54	45	36	31	21	0	0	42	47

Таблица 6.10 – Сводные результаты расчетов УЗД и УЗ в расчетных точках в жилых помещениях от шума на ночной период. Существующее положение

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц	Lэкв., дБА	Lмакс, дБА

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	115
-------------	---	------------

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
РТ 21	41	38	29	21	13	2	0	0	26	31
РТ 22	45	43	31	25	17	8	0	0	30	37
РТ 23	46	44	32	25	14	6	0	0	30	38
РТ 24	47	43	33	24	15	4	0	0	30	38

6.3.1.2 Проектируемые объекты

Этап строительства

При строительстве объектов хвостового хозяйства основными источниками шума будет являться дорожно-строительная техника. Согласно данным раздела ПОС, наибольшее количество дорожно-строительной техники (а, соответственно, наибольшее количество ИШ) будет задействовано при строительстве площадных объектов ПНС-2, НОВ-3.

Перечень дорожно-строительной техники и ее шумовая характеристика (принята согласно протоколам натурных замеров уровней шума) представлена в таблицах 6.11 и 6.12.

Таблица 6.11 – Шумовая характеристика дорожно-строительной техники: уровень звукового давления (дБА) на расстоянии 7,5 м

Источник шума		Количество	La.экв, дБА	La.макс, дБА
номер	Наименование			
301	Экскаватор обратная лопата	2	74 (77*)	79
302	Бульдозер	1	75	80
303	Погрузчик фронтальный	1	70	75
304	Кран самоходный автомобильный	2	74 (77*)	79
305	Автогидроподъемник	2	71 (74*)	76
306	Автобетоносмеситель	2	71 (74*)	76
307	Бетононасос	1	71	76
308	Вибротрамбовка67	2	65 (68*)	70
309	Бортовой автомобиль	2	65 (68*)	70
310	Тягач седельный	1	65	70
311	Самосвал	3	65 (70*)	70
317	Смесительно-зарядная машина (КАМАЗ 65 222)	1	65	70

* - эквивалентный уровень звука с учетом принятого количества единиц дорожно-строительной техники

Таблица 6.12 – Шумовая характеристика дорожно-строительной техники: уровень звукового давления (дБ)

Источник шума		Количество	Расстояние, м	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									L _A , дБА
номер	наименование			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
312, 313	Компрессор дизельный	2	5	93	94	77	69	67	67	63	59	57	72
314, 315, 316	Буровая установка Atlas Copco	3	10	79	89	90	86	87	84	87	82	78	91

Работы по строительству предусмотрены в две смены в сутки с 8.00 до 23.00.

На период строительства оценка шумового воздействия проведена с учетом одновременности работы источников шума.

Расчетные точки взяты в соответствии с проектом С33. Местоположение расчетных точек показано в пункте Э.1 Приложения Э.

Расчет шума в расчетных точках проведен с использованием программного комплекса «Эколог-Шум 2.4.2» на основании СП 51.13330.2011 [11.1.51].

Расчет представлен в приложении Ю.

При определении шума в жилых помещениях необходимо учитывать звукоизоляцию окна с открытой форточкой. Частотные характеристики звукоизоляции представлены в таблице 6.13.

Таблица 6.13 – Звукоизоляция окна с открытой форточкой

Частота, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
R, открытой форточки, Дб	41	38	29	21	13	2	0	0

Уровни шума в расчетных точках от работы строительной техники представлены в таблицах 6.14 и 6.15.

Таблица 6.14 – Уровни шума в расчетных точках жилой застройки (работа строительной техники), этап строительства

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц								L _{экв.} , дБА	L _{макс.} , дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
РТ 21	44	41	33	27	15	0	0	0	30	31
РТ 22	34	30	22	14	1	-18	-18	-18	18	20
РТ 23	45	42	35	29	19	0	0	0	31	33

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	117
-------------	---	------------

РТ 24	45	42	35	30	20	0	0	0	32	33
-------	----	----	----	----	----	---	---	---	----	----

Таблица 6.15 – Уровни шума в расчетных точках СЗЗ (работа строительной техники), этап строительства

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц								Lэкв., дБА	Lмакс., дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
РТ 1	44	41	32	26	14	0	0	0	29	30
РТ 2	44	41	33	28	17	0	0	0	30	32
РТ 3	45	42	34	28	18	0	0	0	31	32
РТ 4	45	43	35	30	21	0	0	0	32	34
РТ 5	46	43	36	31	22	0	0	0	33	35
РТ 6	46	44	26	32	23	0	0	0	33	35
РТ 7	50	49	44	41	37	29	0	0	43	46
РТ 8	54	49	43	40	33	20	0	0	41	44
РТ 9	49	47	41	38	28	7	0	0	38	39
РТ 10	58	56	51	50	45	37	8	0	51	52
РТ 11	46	44	37	33	23	0	0	0	34	35
РТ 12	38	34	22	12	0	0	0	0	21	21
РТ 13	40	36	25	16	0	0	0	0	23	23
РТ 14	41	37	28	19	0	0	0	0	25	25

Уровни шума в расчетных точках жилой застройки и на границе СЗЗ с учетом источников шума работающего предприятия представлены в таблицах 6.16 и 6.17.

Таблица 6.16 – Уровни шума в расчетных точках жилой застройки, этап строительства

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц								Lэкв., дБА	Lмакс., дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
РТ 21	42	39	30	22	13	2	0	0	27	31
РТ 22	45	43	31	25	17	8	0	0	30	37
РТ 23	46	44	32	25	14	6	0	0	30	38
РТ 24	47	43	33	25	15	4	0	0	30	38
Допустимые уровни звукового давления, в жилых помещениях (7.00-23.00)	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55

Примечание – допустимые уровни звукового давления согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [11.1.12]

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	118
------	---	-----

Таблица 6.17 – Уровни шума в расчетных точках С33, этап строительства

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц								Lэкв., дБА	Lмакс, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
РТ 1	58	55	47	39	33	27	9	3	43	49
РТ 2	59	57	48	41	36	30	11	3	45	51
РТ 3	56	54	46	39	34	27	11	3	43	49
РТ 4	56	54	45	38	30	22	3	3	42	49
РТ 5	56	54	45	38	31	22	3	3	42	49
РТ 6	56	53	44	37	30	20	3	3	42	49
РТ 7	58	57	49	43	39	29	3	3	46	54
РТ 8	56	52	44	40	34	21	3	3	42	47
РТ 9	52	50	40	38	28	7	3	3	39	41
РТ 10	59	56	50	50	44	37	9	3	50	52
РТ 11	57	55	46	37	27	11	3	3	43	49
РТ 12	57	55	45	34	24	10	3	3	42	46
РТ 13	63	57	48	40	36	28	6	3	45	50
РТ 14	56	54	45	36	0	0	0	0	42	47
Допустимые уровни звукового давления, для территорий прилегающих к жилым домам (7.00-23.00)	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Примечание – допустимые уровни звукового давления согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [11.1.12]

Из представленных результатов расчета видно, что для существующего режима работы предприятия с учетом акустического воздействия на период строительства, шум в помещении жилых домов, а также на территории, прилегающих к жилым домам, соответствует нормативным требованиям.

Этап эксплуатации

В период эксплуатации объектов возможными источниками шумового воздействия на окружающую среду может являть основное технологическое оборудование, расположенное в ПНС-2, НОВ-3, дренажной насосной станции.

Проектными решениями предусмотрена установка технологических насосов, обеспечивающих систему гидротранспорта и оборотного водоснабжения.

Источниками шумового воздействия на период эксплуатации являются:

- пульпонасосная станция № 2 (ПНС-2) – проектируемое сооружение. ИШ 201–205 проектируемое насосное оборудование;
- дренажная насосная станция (реконструкция) ДНС – ИШ 211;

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	119
-------------	---	------------

- насосная станция оборотного водоснабжения НОВ-3 (проектируемое сооружение) – ИШ 206-210 проектируемое насосное оборудование.

Шумовые характеристики оборудования представлены в пункте Щ.2 Приложения Щ. Данные шумовых характеристик насосного оборудования были приняты по двигателям.

На период эксплуатации оценка шумового воздействия проведена с учетом одновременности работы источников шума и звукоизоляции ограждающих конструкций.

Расчетные точки взяты в соответствии с проектом СЗЗ. Местоположение расчетных точек показано в Приложении Э.

Расчет шума в расчетных точках проведен с использованием программного комплекса «Эколог-Шум 2.4.2» на основании СП 51.13330.2011 [11.1.51].

Расчет представлен в пункте Ю.2 Приложения Ю.

При определении шума в жилых помещениях необходимо учитывать звукоизоляцию окна с открытой форточкой. Частотные характеристики звукоизоляции представлены в таблице 6.18.

Таблица 6.18 – Звукоизоляция окна с открытой форточкой

Частота, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
R, открытой форточки, дБ	41	38	29	21	13	2	0	0

Уровни шума в расчетных точках от работы проектируемых источников шума представлены в таблицах 6.19 и 6.20.

Таблица 6.19 – Уровни шума в расчетных точках жилой застройки от работы проектируемых источников шума, этап эксплуатации

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц								Lэкв., дБА	Lмакс, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
РТ 21	30	23	17	9	0	0	0	0	13	25
РТ 22	31	24	18	10	10	0	0	0	14	27
РТ 23	32	25	19	12	4	0	0	0	15	29
РТ 24	33	26	21	14	7	0	0	0	17	31

Таблица 6.20 – Уровни шума в расчетных точках СЗЗ от работы проектируемых источников шума, этап эксплуатации

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц	Lэкв., дБА	Lмакс, дБА

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	120
------	---	-----

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
РТ 1	30	23	16	8	0	0	0	0	12	24
РТ 2	31	24	18	10	0	0	0	0	13	26
РТ 3	31	25	19	11	1	0	0	0	14	28
РТ 4	33	26	21	14	7	0	0	0	17	31
РТ 5	33	27	21	15	8	0	0	0	18	32
РТ 6	34	28	22	16	10	0	0	0	19	33
РТ 7	44	39	36	32	31	24	0	0	35	52
РТ 8	39	33	28	23	20	0	0	0	25	41
РТ 9	28	20	11	0	0	0	0	0	7	17
РТ 10	35	27	21	14	9	0	0	0	18	32
РТ 11	32	25	18	10	1	0	0	0	14	28
РТ 12	22	11	0	0	0	0	0	0	0	10
РТ 13	24	16	4	0	0	0	0	0	0	10
РТ 14	26	18	9	0	0	0	0	0	2	13

Уровни шума в расчетных точках жилой застройки и на границе СЗЗ с учетом источников шума работающего предприятия представлены в таблицах 6.21 и 6.22.

Таблица 6.21 – Уровни шума в расчетных точках жилой застройки, этап эксплуатации

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц								Lэкв., дБА	Lмакс., дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
РТ 21	41	38	29	21	13	2	0	0	26	31
РТ 22	45	43	31	25	17	8	0	0	30	37
РТ 23	46	44	32	25	14	6	0	0	30	38
РТ 24	47	43	33	24	15	4	0	0	30	38
Допустимые уровни звукового давления, в жилых помещениях (23.00-7.00)	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45

Примечание – допустимые уровни звукового давления согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [11.1.12]

Таблица 6.22 – Уровни шума в расчетных точках СЗЗ, этап эксплуатации

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц								Lэкв., дБА	Lмакс., дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
РТ 1	58	55	47	39	33	27	9	3	43	49
РТ 2	59	57	48	41	36	30	11	3	45	51

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	121
-------------	---	------------

Расчетная точка	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц								Lэкв., дБА	Lмакс, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
РТ 3	56	54	46	39	34	27	11	3	43	49
РТ 4	56	54	45	37	30	22	3	3	42	49
РТ 5	56	54	45	37	31	22	3	3	42	49
РТ 6	55	53	44	36	29	20	3	3	41	49
РТ 7	57	56	47	41	36	27	3	3	45	55
РТ 8	53	50	39	29	27	16	3	3	37	46
РТ 9	49	46	30	6	3	3	3	3	31	38
РТ 10	52	48	34	19	16	10	3	3	33	47
РТ 11	57	55	45	35	26	11	3	3	42	49
РТ 12	57	55	45	34	24	10	3	3	42	46
РТ 13	63	57	48	40	36	28	6	3	45	50
РТ 14	56	54	45	36	0	0	0	0	42	47
Допустимые уровни звукового давления, для территорий прилегающих к жилым домам (23.00-7.00)	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Примечание – допустимые уровни звукового давления согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [11.1.12]

Из представленных результатов расчета видно, что для существующего режима работы предприятия с учетом акустического воздействия проектируемых объектов шум в помещении жилых домов и на территории, прилегающей к жилым домам в ночное время соответствует нормативным требованиям. Дополнительная разработка шумозащитных мероприятий не требуется.

6.3.2 Оценка акустического воздействия

Этап строительства

На период строительства объектов оценка шумового воздействия проведена с учетом одновременности работы источников шума как непосредственно строительной площадки, так и источников шума, принадлежащих объектам, размещающимся в пределах границ промышленной площадки Ковдорского ГОКа.

Для оценки воздействия на среду обитания и здоровье человека с точки зрения шумового фактора определяются: для постоянного шума - уровни звука (дБ), скорректированный уровень звука (дБА), для непостоянного шума - эквивалентные и максимальные уровни шума (дБА) в расчетных точках.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	122
-------------	---	------------

Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемого строительными площадками (с учетом других объектов, располагающихся в границах промышленной площадки ГОКа) позволяет сделать вывод о том, что акустическое воздействия в период строительства будет минимальным и его можно оценить, как «несущественное».

Этап эксплуатации

На период эксплуатации объектов оценка шумового воздействия проведена с учетом одновременности работы источников шума как непосредственно объектов хвостового хозяйства, так и источников шума, принадлежащих объектам, размещаемым в пределах границы промышленной площадки ГОКа.

Для оценки воздействия на среду обитания и здоровье человека с точки зрения шумового фактора определяются: для постоянного шума - уровни звука (дБ), скорректированный уровень звука (дБА), эквивалентные и максимальные уровни шума (дБА) в расчетных точках.

Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемого проектируемыми объектами (с учетом других объектов, располагающихся в границах промышленной площадки ГОКа) позволяет сделать вывод о том, что акустическое воздействия в период эксплуатации будет минимальным и его можно оценить, как «несущественное».

6.3.3 Обоснование размера СЗЗ по фактору шума

Для АО «Ковдорский ГОК» установлена СЗЗ. Решение об установлении СЗЗ представлено в пункте Ф.2 Приложения Ф.

Ближайшее расстояние от подразделений АО «Ковдорский ГОК» до объектов жилой зоны составляет:

- 530 м к северо-востоку от границы основного производства до жилых домов по адресам ул. Сухачева д. 17, 19, 23, 25/1, ул. Строителей 1, 3;
- 560 м к северо-востоку от границы основного производства до стадиона;
- 260 м к северо-востоку от границы складского хозяйства АТЦ АО «Ковдорский ГОК» до СОТ «Северное сияние»;
- 145 м к северо-востоку от границы АБЗ рудника «Железный» до жилого дома по адресу ул. Строителей д. 20.

Расширение хвостохранилища предусмотрено проектом в направлениях от жилой застройки.

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ от источников объектов проектирования, с учетом всех источников выбросов загрязняющих веществ промышленной площадки комбината на загрязнение атмосферного воздуха в настоящем разделе

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	123
------	---	-----

выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и определены максимальные приземные концентрации в расчетных точках на границе, изменённой СЗЗ.

По результатам расчетов рассеивания обоснована достаточность размеров измененной санитарно-защитной зоны для АО «Ковдорский ГОК»:

- в северном направлении – 500 м от границы земельного участка под расширение отвала № 3 с кадастровым № 51:05:0010101:17, далее 500 м от границы земельного участка под отвал № 3 с кадастровым № 51:05:0010301:108;
- в северо-восточном направлении – на расстоянии 110 м от границы земельного участка под основное производство АО «Ковдорский ГОК» с кадастровым № 51:05:0010301:79 по направлению к пересечению ул. Сухачева и ул. Новая, далее 390 м по направлению к территории жилого дома по ул. Сухачева дом 17 с кадастровым № 51:05:0010207:107, далее 80 м по направлению к территории спортивного комплекса (в соответствии с ПЗЗ – зона объектов спорта), далее 550 м от границы земельного участка под железнодорожный путь с кадастровым № 51:05:0010210:32 по направлению к зоне объектов спорта, далее 571 м от границы земельного участка под насосную и кислородную станции с кадастровым № 51:05:0010210:27 по направлению к среднеэтажной жилой застройке по ул. Сухачева;
- в восточном направлении – на расстоянии 469 м от границы земельного участка с кадастровым № 51:05:0010210:41, далее 50 м от границ земельного участка под склад готового бадделеитового концентрата с кадастровым № 51:05:0010210:42, далее 500 м от границ земельного участка с кадастровым № 51:05:0010301:108;
- в юго-восточном направлении – на расстоянии 500 м от границы земельного участка с кадастровым № 51:05:0010301:115, далее 500 м от границы земельного участка под хвостохранилище с кадастровым № 51:05:0010301:108, далее 50 м от границы земельного участка под складское хозяйство БМТС с кадастровым № 51:05:0010301:108, далее 100 м от границы земельного участка под карьер ПГС с кадастровым № 51:05:0010301:108, далее 1000 м от границы земельного участка под склад взрывчатых веществ с кадастровым № 51:05:0060101:41, далее 500 м от границ проектирования – земельного участка с кадастровым № 51:05:0060101:671;
- в южном направлении – 500 м от границ проектирования – земельного участка с кадастровым № 51:05:0060101:671;
- в юго-западном направлении – 500 м от границ проектирования – земельного участка с кадастровым № 51:05:0060101:671;

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	124
------	---	-----

- в западном направлении – на расстоянии 300 м к юго-западу и западу от границы земельного участка под расширение отвала № 2 с кадастровым № 51:05:0010301:114;
- в северо-западном направлении – на расстоянии 500 м от границы земельного участка под отвалы № 2 и № 3 с кадастровым № 51:05:0010301:108, далее 300 м от границы земельного участка под проектируемый отвал № 3 с кадастровым № 51:05:0010301:20, далее 500 м от границы земельного участка с кадастровым № 51:05:0010301:108.

Таким образом, на основании выполненных расчетов по фактору физического воздействия на атмосферный воздух, с учетом градостроительной ситуации согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [11.1.37] можно сделать вывод о достаточности СЗЗ размером 50 м – 500 м от границ промплощадки Ковдорского ГОКа, с учетом границ проектирования новых объектов.

6.3.4 Мероприятия по защите от физических факторов

Для снижения шумового воздействия на селитебную территорию в период проведения строительных работ предусматриваются организационные и технические мероприятия, включая:

- исключение работы техники на холостом ходу;
- разновременный режим работы строительной техники на период проведения строительных работ;
- использование строительных машин и механизмов в шумозащитном исполнении (с минимальными уровнями звука).

Для достижения нормативного уровня звукового давления 80 дБ (в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума» [11.1.51]) в местах постоянного нахождения рабочих в период эксплуатации проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия:

- снижение шума на пути его распространения (применение шумопоглощающих кожухов, звукоизолирующих преград, виброизолирующих опор);
- снижение вибрации и шума за счет конструктивных решений операторской.
- сокращение времени воздействия шума на рабочих путем временного нахождения в зонах с повышенным уровнем звука, отсутствие постоянных рабочих мест в этих зонах;
- применение автоматизированных систем управления процессом, позволяющим вести процесс дистанционно;
- применение противозумных средств индивидуальной защиты;
- использование сертифицированного оборудования;

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	125
------	---	-----

- рациональная расстановка технологического оборудования, машин и организация рабочих мест.

Мероприятия по снижению шума в источнике осуществляются заводами-поставщиками оборудования в соответствии с ГОСТ 12.1.003-2014 [11.1.52]. Машины и механизмы с высокими уровнями шума (электродвигатели высокой мощности, редукторы и другие) поставляются со звукоизолирующими кожухами или в модулях. Каркас кожуха устанавливается виброизолированно; внутри кожух покрывается звукопоглощающим материалом, вентиляционные отверстия выполняются в виде звуковых ловушек.

Ввиду незначительности акустического воздействия проектируемого объекта на ближайшие нормируемые объекты, дополнительных мероприятий по защите от шума не требуется.

6.3.5 Выводы

Анализ результатов расчетов уровней шума, создаваемого проектируемыми объектами (с учетом других объектов, располагающихся в границах промышленной площадки Ковдорского ГОКа) позволяет сделать вывод о том, что акустическое воздействия в период строительства и период эксплуатации будет минимальным и его можно оценить, как «несущественное».

6.3.6 Электромагнитные поля

В соответствии данными проектной документации при производстве работ не предусматривается использование оборудования, являющегося источником электромагнитного излучения. Все предполагаемое к использованию оборудование имеет сертификаты, подтверждающие соответствие существующим санитарным нормам. Дополнительное воздействие на ближайшую жилую застройку с точки зрения электромагнитного излучения по сравнению с существующим положением оказываться не будет, специальных мероприятий по защите по минимизации воздействия не требуется.

По результатам проведенных измерений значения показателей напряженности электрического и магнитного полей на границе ближайшей жилой застройки: 0,2 м от ограждающей конструкции здания, расположенного по улице Коновалова, дом 2 находятся в пределах норм установленных СанПиН 1.2.3685 [11.1.12]. Протоколы инструментальных измерений приведены в составе Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция», шифр 5102-21073-ИИ-01-ИЭИ.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	126
------	---	-----

6.3.7 Инфразвук

Уровни допустимого воздействия инфразвука принимается в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания [11.1.12]. В соответствии с данными проектной документации в составе проектируемого объекта предусматривается использование оборудования, имеющего необходимые сертификаты, подтверждающие его соответствие требованиям технических регламентов, государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, что гарантирует гигиеническую безопасность его применения для среды обитания и здоровья человека, в том числе выполнение требований СанПиН 1.2.3685-21 [11.1.12].

Для оценки существующего уровня инфразвука проведены натурные измерения в точке на границе ближайшего нормируемого объекта – границе жилой застройки. Уровни звукового давления инфразвука не превышают допустимых значений для территории, прилегающей к жилой застройке и соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 [11.1.12].

6.3.8 Вибрация

Возможными источниками вибрационного воздействия как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации может являться работа дорожно-строительной техники и взрывные работы.

Все оборудование, технические устройства и транспортные средства имеют необходимые сертификаты, подтверждающие их соответствие требованиям технических регламентов, государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, что гарантирует гигиеническую безопасность их применения для среды обитания и здоровья человека. Проектной документацией соблюдаются требования законодательства в области промышленной безопасности в отношении возможности применения технических устройств и порядка принятия технических устройств.

Мероприятия по борьбе с производственной вибрацией включают в себя своевременный ремонт оборудования, тщательную сборку движущихся частей, систематическую смазку частей машин.

Для оценки существующего вибрационного воздействия были проведены измерения показателей вибрационного воздействия: на полу первого этажа здания, расположенного по улице Коновалова, дом 2.

Величины максимальных скорректированных значений виброускорений не превышают допустимых значений для жилых помещений в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 [11.1.12]

Протокол инструментальных измерений приведен в составе Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	127
------	---	-----

документации «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция», шифр 5102-21073-ИИ-01-ИЭИ.

6.3.9 Ионизирующее и тепловое излучение

В соответствии с данными проектной документации в составе проектируемого объекта не предусматривается использование оборудования, являющегося источником ионизирующего и теплового излучения ни в период строительства, ни в период эксплуатации. Все предполагаемое к использованию оборудование имеет необходимые сертификаты, подтверждающие соответствие существующим санитарным нормам.

6.4 Воздействие на геологическую среду и подземные воды

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов произойдет изменение рельефа, нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории.

Нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий территории выражаются в повышении или понижении уровня грунтовых вод, в изменении их химического состава, перемещении областей питания и разгрузки подземных вод.

Изменения состояния и свойств грунтов происходит в результате передачи нагрузок от сооружений, загрязнения грунтов различными веществами от выбросов предприятия.

Таким образом, основным фактором развития неблагоприятных процессов при техногенных воздействиях на геологическую среду и подземные воды являются механическое и химическое воздействия.

Возможные инженерно-геологические процессы при строительстве проектируемых объектов:

- выветривание дна и откосов строительных выемок;
- разуплотнение дна и откосов строительных выемок;
- гравитационные процессы в выемках и на склонах, примыкающих к стройплощадке;
- плоскостная эрозия, насыщение массива пород водой.

Возможные инженерно-геологические процессы при эксплуатации проектируемых объектов:

- уплотнение пород оснований под нагрузкой сооружений;
- техногенные трещины, образовавшиеся в результате деформирования.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	128
------	---	-----

С учетом масштабов и особенностей планируемой деятельности существенно-го воздействия на геологическую среду в процессе реконструкции и эксплуатации хвостохранилища не ожидается.

С учетом наличия на участке размещения объекта проектирования ряда опасных геологических процессов и явлений (пункт 5.4.4, Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий «Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция», шифр 5102-19030-ИИ-01-ИГИЗ) важно как на этапе строительства, так и на этапе эксплуатации выполнять комплекс мероприятий по снижению воздействия на геологическую среду, в том числе подземные воды.

При выполнении предусмотренных проектом технических решений и природоохранных мероприятий, строительство и эксплуатация проектируемых объектов не будет оказывать сверхнормативного воздействия на геологическую среду (недра) и подземные воды, не приведет к изменению и активизации инженерно-геологических процессов.

6.4.1 Выводы

В целом влияние работ по реконструкции хвостохранилища и размещению отходов на геологическую среду оценивается как несущественное. Кроме того, реконструкция существующего объекта размещения отходов являются одним из основных природоохранных мероприятий, позволяющих использовать минимальные площади, занятые под объекты хранения отходов, которые являются потенциальными источниками полезных ископаемых, что снизит негативное техногенное воздействие на природную среду района размещения предприятия.

6.5 Воздействие на поверхностные водные объекты и уровни их загрязнения

В период эксплуатации предприятия основные виды и источники воздействия включают:

- потребность проектируемых объектов в воде;
- образование и сбор поверхностных сточных вод, которые образуются в условиях выпадения атмосферных осадков;
- физическое присутствие проектируемых объектов, что обуславливает контаминацию загрязняющих веществ на водосборную территорию и акваторию за счет аэрогенных выпадений.

Проектируемые объекты расположены частично на территории существующей промышленной площадки Ковдорского ГОКа.

В период эксплуатации предприятия основные виды и источники воздействия включают:

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	129
------	---	-----

- потребность проектируемых объектов в воде;
- образование и сбор поверхностных сточных вод, которые образуются в условиях выпадения атмосферных осадков;
- изменение границ дна и берегов водных объектов;
- образование и сбор дренажных вод, которые образуются при эксплуатации хвостохранилища;
- физическое присутствие проектируемых объектов, что обуславливает контаминацию загрязняющих веществ на водосборную территорию и акваторию за счет аэрогенных выпадений.

6.5.1 Существующее положение

6.5.1.1 Водопотребление и водоотведение промышленной площадки Ковдорского ГОКа

6.5.1.1.1 Водопотребление

Система водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода – из городского водопровода (подача воды питьевого качества из водопроводных сетей ООО «Тепловодоканала» осуществляется согласно единого Договора № 19/вс 002-0573422 от 20.01.2014 г (Приложение Я).
- система производственного оборотного водоснабжения;
- система производственного водопровода - забор свежей воды для технологических нужд Обоганительного комплекса, осуществляется из водных объектов: оз. Ковдор (Договор водопользования № 51-02.02.00.003-Р-ДЗВО-С-2021-03317/00 от 13.12.2021 г., дата окончания 13.12.2041); р. Можель (Договор водопользования № 51-02.02.00.003-Р-ДЗВО-С-2020-02858/00 от 31.08.2020 г., дата окончания водопользования 31.08.2040); руч. Безымянный (Договор водопользования № 51-02.02.00.003-Р-ДЗВО-С-2020-02860/00 от 31.08.2020 г., дата окончания водопользования 31.08.2040); руч. Каменный (Договор водопользования № 51-02.02.00.003-Р-ДЗВО-С-2020-02862/00 от 31.08.2020 г., дата окончания водопользования 31.08.2040); руч. Песчаный (Договор водопользования № 51-02.02.00.003-Р-ДЗВО-С-2020-02859/00 от 31.08.2020 г., дата окончания водопользования 31.08.2040); руч. Черный (Договор водопользования № 51-02.02.00.003-Р-ДЗВО-С-2020-02861/00 от 31.08.2020 г., дата окончания водопользования 31.08.2040). Договоры водопользования на ручьи и р. Можель приведены в Приложении 3;
- цеховые системы оборотного водоснабжения.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	130
------	---	-----

6.5.1.1.2 Водоотведение

Сточные воды предприятия сбрасываются в водные объекты и сети центральной системы водоотведения по следующим выпускам:

- Выпуск № 2 - дренажные карьерные воды северного ряда водопонижительных скважин системы осушения рудника «Железный» - сбрасываются в водоотводной канал р. Верхняя Ковдора без очистки (нормативно-чистые) по сосредоточенному выпуску № 2. Разрешение на сбросы веществ (за исключением радиоактивных) и микроорганизмов в водные объекты № 165 (Приказ Управления Росприроднадзора по Мурманской области № 240 от 31.07.2018), действительно до 13.06.2023;
- Выпуск № 3 – сточные воды, сбрасываемые после очистки из отстойника в оз. Ковдор, в том числе воды карьерного водоотлива, производственные сточные воды теплоэлектростанции после локальной очистки, воды топливно-транспортного участка после локальной очистки от нефтепродуктов, ливневые сточные воды с территории промплощадки после локальной очистки от нефтепродуктов. В настоящее время сброс осуществляется только в период проведения планово-предупредительного ремонта и остановки комбината от 2 до 5 дней 1 раз в квартал. Разрешение на сбросы веществ (за исключением радиоактивных) и микроорганизмов в водные объекты № 163 (Приказ Управления Росприроднадзора по Мурманской области № 235 от 27.07.2018), действительно до 05.06.2023;
- Выпуск № 6 – сброс осветленных фильтрационных вод и излишков из прудка второго поля хвостохранилища обогатительного комплекса комбината, поверхностных вод с водосборной площади после механической очистки во вторичном отстойнике через выпуск № 6 в р. Можель и далее в р. Нижняя Ковдора. Решение о предоставлении водного объекта р. Можель в пользование с целью сброса сточных вод № 51-02.02.00.003-Р-РСВХ-С-2022-03340/00 от 13.01.2022. Срок водопользования установлен с 13.01.2022 по 31.12.2041. Разрешение на сбросы веществ (за исключением радиоактивных) и микроорганизмов в водные объекты № 164 (Приказ Управления Росприроднадзора по Мурманской области № 236 от 27.07.2018), действительно до 05.06.2023 (Приложения 2-3).
- Выпуск № 4 (ООО «Тепловодоканал», г. Ковдор) - хозяйственно-бытовые и прошедшие локальную очистку от нефтепродуктов производственно-ливневые сточные воды промплощадки АО «Ковдорский ГОК» вместе с городскими сточными водами проходят полную биологическую очистку, доочистку на песчаных фильтрах городских очистных сооружениях (КОС) с общей производительностью 8760 тыс. м³/год, и степенью очистки по взвешенным веществам 97,6 %. по БПК₂₀ – 97,17 %. Сброс в канализационные сети

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	131
------	---	-----

ООО «Тепловодоканал» производится на основании договора № 19/вс – 002-0573422 от 20.01.2014 г (Приложение Я).

6.5.2 Проектируемое положение

6.5.2.1 Этап строительства

Строительство объектов инфраструктуры хвостового хозяйства

На период строительства дополнительный отвод земель не предусматривается. Работа ведется в границах действующего предприятия.

Демонтажные и строительно-монтажные работы ведутся на территории промплощадки комбината локально: в существующих зданиях и сооружениях, и нескольких участках на территории предприятия.

Водоснабжение

Водоснабжение строительных работ водой осуществляется:

- для производственных нужд (полив бетона, заправка и мытье машин (без-возвратные потери)) осуществляется от существующих сетей Ковдорского ГОКа – вода привозная;
- на хозяйственно-бытовые нужды – вода привозная;
- доставка питьевой воды осуществляется по договору. Водоснабжение – привозная вода.

Общий расход воды составляет 20,055 м³/сутки, 2,506 м³/час, в том числе:

- для производственных нужд – 4,8 м³/сутки, 0,6 м³/час;
- на хозяйственно-бытовые нужды – 15,255 м³/сутки, 1,906 м³/час.

Водоотведение

При проведении строительных работ образуются следующие виды сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- ливневые (дождевые и талые) сточные воды.

В проекте предусматриваются следующие решения по водоотведению:

- хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в накопительные емкости, с дальнейшей откачкой и передаче на очистные сооружения;
- поверхностные сточные воды поступают в существующие сети ливневой канализации промплощадки комбината.

Производственные сточные воды не образуются.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	132
------	---	-----

Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 15,255 м³/сутки, 1,906 м³/час.

На промплощадке предприятия организована сеть дождевой канализации, с дальнейшим поступлением сточных вод на очистные сооружения.

Дополнительный объем поверхностных сточных вод не образуется, объемы дождевых сточных вод остаются без изменений, на уровне существующего положения.

В период строительства при проведении земляных работ при строительстве объектов локально на участках проведения работ возможно изменение качества поверхностных сточных вод.

Содержание загрязнений в поверхностном стоке с участков проведения строительных работ приведено на основании рекомендаций ФГУП «НИИ ВОД-ГЕО» [11.1.53], а также аналогов (ранее запроектированных калийных предприятий) и составляет: по взвешенным веществам – 400 мг/л; по нефтепродуктам – 50 мг/л.

Так как увеличение концентраций в поверхностных сточных водах будет локальным (не более 1 % от общего объема поверхностного стока с территории предприятия), увеличение концентраций загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах, поступающих на очистные сооружения не прогнозируется.

Качество поверхностных сточных вод будет соответствовать требованиям к качеству сточных вод, поступающих на существующие ЛОС поверхностных сточных вод.

6.5.2.2 Этап эксплуатации

Сведения об источниках водоснабжения и приема сточных вод на проектируемых объектах инфраструктуры хвостового хозяйства представлен в таблице 6.23.

Таблица 6.23 – Сведения об источниках водоснабжения и приема сточных вод

Наименование	Куда направляется
Площадка ПНС-2	
Водоснабжение	
Вода оборотная	на технологические нужды
Вода свежая – привозная	на хозяйственно-бытовые нужды, нужды пожаротушения
Водоотведение	
Вода, поступающая с хвостовой пульпой	хвостохранилище
Хозяйственно-бытовые сточные воды	в накопитель для дальнейшей транспортировки в существующие сети канализации

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	133
-------------	---	------------

Дождевые и талые воды с территории	на локальные очистные сооружения, далее в пульповод
Площадка НОВ-3	
Водоснабжение	
Вода оборотная	на технологические нужды
Вода свежая - привозная	на хозяйственно-бытовые нужды, нужды пожаротушения
Водоотведение	
Хозяйственно-бытовые сточные воды	в накопитель для дальнейшей транспортировки на очистные сооружения
Дождевые и талые воды с территории	на локальные очистные сооружения, далее во вторичный отстойник
Площадка ДНС	
Водоснабжение	
Вода свежая - привозная	нужды наружного пожаротушения
Водоотведение	
Дождевые и талые воды с территории	в водосборные каналы, далее во вторичный отстойник

Водоснабжение

В качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения на бытовые нужды используются вертикальные емкости запаса воды на хозяйственно бытовые нужды (пищевой химически стойкий полиэтилен низкой плотности высокого давления) следующим объемом: для ПНС-2 - объемом 0,75 м³; для НОВ-3 - объемом 1,0 м³.

На площадке ДНС организация хозяйственно-питьевого водоснабжения не предусматривается.

Приготовление ГВС предусматривается в накопительного электроводонагревателя.

Качество воды соответствует требованиям 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" [11.1.49].

Оборотная вода корпусов расходуется на:

- технологическое оборудование;
- гидроуплотнение сальников технологических насосов;

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	134
-------------	---	------------

- гидроуборку помещений, технологических площадок и технологического оборудования.

Качество воды системы оборотного водоснабжения соответствуют данным результатов анализов, выполненных промышленно-санитарной лабораторией ИЦ АО «Ковдорский ГОК» и приведено в таблице 6.24.

Таблица 6.24 – Показатели качества оборотной воды

Наименование показателя	Единицы измерения	Исходная осветленная вода
Взвешенные вещества	мг/л	10,4
Водородный показатель	ед. рН	9,23
Общая жесткость	мг/экв.л	3,5
Окисляемость перманганатная	мгО/л	9,39
Сульфат-ион	мг/л	253,1
Гидрокарбонаты	мг/л	244,1
Сухой остаток	мг/л	674

Баланс водоснабжения и водоотведения приведен по данным Приложения А тома 5102-19025-П-01-ИОС.СВС в таблице 6.25.

Таблица 6.25 – Баланс водоснабжения и водоотведения

Наименование объекта	Расход воды, м ³ /сут.					Расход стоков			Безвозвратные потери, м ³ /сут.
	Холодной воды	Горячей воды	На противопожарные нужды		Производственной воды	Бытовая канализация, м ³ /сут.	Дождевая канализация (внутренний водосток), л/с	Производственная канализация, м ³ /сут.	
			Внутреннее пожаротушение	Наружное пожаротушение					
Пульпонасосная станция (ПНС-2)	0,1	0,04*	77,76	324	287,10	0,1	31,8	-	-
Насосная оборотного водоснабжения № 3 (НОВ-3)	0,1	0,04*	60,48	216	-	0,1	24,2	-	-
Итого:	0,2	0,08			287,10	0,2	56	-	-

* для справки

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	135
------	---	-----

Водоотведение

Бытовая канализация

На площадках ПНС-2 и НОВ-3 Хвостового хозяйства Ковдорского ГОКа отсутствуют централизованные внутривозрастные сети бытовой канализации. Для сбора от проектируемых зданий и дальнейшей утилизации бытовых стоков на очистных сооружениях предприятия, на площадках ПНС-2 и НОВ-3 предусматривается выгреб. Сточные воды вывозятся ассенизационными машинами для передачи в сети ООО «Тепловодоканал».

На площадке ДНС хозяйственно-бытовые сточные воды не образуются.

Дождевая канализация

На площадках ПНС-2 и НОВ-3 Хвостового хозяйства Ковдорского ГОКа отсутствуют централизованные внутривозрастные сети дождевой канализации и очистные сооружения предприятия. Для сбора поверхностных (талых и дождевых) стоков с кровель зданий, покрытий и дорог, запроектированы наружные сети дождевой канализации. Для очистки поверхностных сточных вод предусмотрены подземные комплексные очистные сооружения, установленные на каждой из площадок.

Комплексные очистные сооружения (КОС) применяются для механической очистки дождевых сточных вод, содержащих грубодисперсные примеси, нефтепродукты, масла и продукты сгорания топлива. Степень очистки после КОС составляет по нефтепродуктам – 0,05 мг/л, по взвешенным веществам – 5 мг/л.

Техническая документация на очистные сооружения приведена в пункте 5.2 Приложения 5.

В состав КОС входит:

- Емкость очистных сооружений (ОС) из стеклопластика с установленными в ней коалесцентными модулями и сорбентом – 1 шт.;
- Накопительная емкость из стеклопластика:
 - а) для площадки ПНС-2 – 2 шт.;
 - б) для площадки НОВ-3 – 1 шт.;
- Пластиковые колодцы – 4 шт.

Объем поверхностных сточных вод составляет:

- с территории ПНС-2 - 5496,24 м³/год (Таблица Б.1 приложения Б Тома 5.3, шифр 5102-19025-П-01-ИОС.СВО);

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	136
------	---	-----

- с территории НОВ-3 - 4665,08 м³/год (Таблица Г.1 приложения Г Тома 5.3, шифр 5102-19025-П-01-ИОС.СВО).

Очищенные поверхностные сточные воды площадки ПНС-2 закачиваются в пульповоды, площадки НОВ-3 по водоотводной трубе поступают во вторичный отстойник.

Поверхностные сточные воды с площадки ДНС, поступают в водосборные каналы проектируемой автодороги, и далее во вторичный отстойник.

Водоотвод с поверхности проектируемых автодорог предусматривается путем сбора ливневых стоков кюветами с дальнейшим отводом во вторичный отстойник.

Вторичный отстойник

Во вторичный отстойник поступают воды из второго поля хвостохранилища, дренажные воды из системы дренажа хвостохранилища, поверхностный сток с водосборной площади и площадки НОВ-3. Водный баланс вторичного отстойника на проектируемой положение (на период с 2022 -2045 годы) приведен в Приложении 6.

2-е поле хвостохранилища

Отвод сточных вод будет осуществляться по существующей схеме. Избыток воды их прудка хвостохранилища будет направляться во вторичный отстойник, с последующим сбросом совместно с дождевыми и дренажными водами по существующему выпуску № 6 в р. Можель.

Водный баланс 2-го поля хвостохранилища и вторичного отстойника на проектируемой положение (на период с 2022 -2045 годы) приведен в Приложении 6.

По результатам расчетов максимальный объем водоотведения в водный объект р. Можель через выпуск № 6 (координаты выпуска 67°31'55" СШ, 30°32'59" ВД) составит не более 21,800 млн. м³/год. Сброс сточных планируется по существующей схеме через выпуск № 6. В соответствии с действующим разрешением на сброс (разрешение на сбросы веществ (за исключением радиоактивных) и микроорганизмов в водные объекты № 164 (Приказ Управления Росприроднадзора по Мурманской области № 236 от 27.07.2018), действительно до 05.06.2023) разрешен сброс сточных вод в объеме не более 22,983 млн. м³/год (Приложение 2).

Проектными решениями не предусматривается изменения технологических процессов добычи и обогащения полезных ископаемых, следовательно, качественный состав сточных вод, поступающий в водный объект, не изменится по сравнению с существующим положением.

Технологические показатели загрязняющих веществ в сбросах в водные объекты для производственных процессов по обогащению железных руд не установлены [11.1.2].

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	137
------	---	-----

Учитывая вышеизложенное, в результате реализации проектных решений дополнительного воздействия на водные ресурсы района размещения не прогнозируется.

Сравнительный анализ водопотребления и водоотведения до и после реализации проекта приведен в таблице 6.26.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	138
------	---	-----

Таблица 6.26 – Сравнительный анализ водопотребления и водоотведения до и после реализации проекта

Вид	Единица измерения	Существующее положение	Период строительства	Проектируемое положение	Реализация проектных решений	Основание	Примечание
Водопотребление холодной воды ООО "Тепловодоканал"	м ³	2873642	-	73	2873715	Единый Договор № 19/вс 002-0573422 от 20.01.2014	-
Забор воды из озера Ковдор	без изменений					Договор водопользования № 51-02.02.00.003-Р-ДЗВО-С-2021-03317/00 от 13.12.2021	-
Забор воды из р. Можель	м ³	1368797	1368797	2370000	2370000	Договор водопользования № 51-02.02.00.003-Р-ДЗВО-С-2020-02858/00 от 31.08.2020 г., дата окончания водопользования 31.08.2040. Водный баланс 2-го поля хвостохранилища	Увеличение объема связано с увеличением расхода воды в водном объекте (По договору водопользования средний многолетний расход составляет 0,043 м ³ /с, по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий 0,079 м ³ /с)
Забор воды из руч. Безымянный	м ³	988295	988295	1070000	1070000	Договор водопользования № 51-02.02.00.003-Р-ДЗВО-С-2020-02860/00 от 31.08.2020. Водный баланс 2 поля хвостохранилища	Увеличение объема связано с увеличением расхода воды в водном объекте (По договору водопользования средний многолетний расход составляет 0,031 м ³ /с, по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий 0,043 м ³ /с)
Забор воды из руч. Песчаный	м ³	1345427	1345427	1860000	1860000	Договор водопользования № 51-02.02.00.003-Р-ДЗВО-С-2020-02859/00 от 31.08.2020. Водный баланс 2-го поля хвостохранилища	Увеличение объема связано с увеличением расхода воды в водном объекте (По договору водопользования средний многолетний расход составляет

Вид	Единица измерения	Существующее положение	Период строительства	Проектируемое положение	Реализация проектных решений	Основание	Примечание
							0,043 м³/с, по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий 0,069 м³/с)
Забор воды из руч. Черный и Каменный	м³	934778	934778	1040000	1040000	Договор водопользования № 51-02.02.00.003-Р-ДЗВО-С-2020-02862/00 от 31.08.2020 (руч. Каменный), Договор водопользования № 51-02.02.00.003-Р-ДЗВО-С-2020-02861/00 от 31.08.2020 (руч. Черный). Водный баланс 2-го поля хвостохранилища	Увеличение объема связано с увеличением расхода воды в водном объекте (По договору водопользования средний многолетний расход ручьев Черный и Каменный составляет суммарно 0,029 м³/с, по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий по р. Черный 0,036 м³/с)
Выпуск № 2	м³	без изменений				Разрешение на сбросы веществ (за исключением радиоактивных) и микроорганизмов в водные объекты № 165 (Приказ Управления Росприроднадзора по Мурманской области № 240 от 31.07.2018), действительно до 13.06.2023	—
Выпуск № 3	м³	без изменений				Разрешение на сбросы веществ (за исключением радиоактивных) и микроорганизмов в водные объекты № 163 (Приказ Управления Росприроднадзора по Мурманской области № 235 от 27.07.2018), действительно до 05.06.2023.	—

Вид	Единица измерения	Существующее положение	Период строительства	Проектируемое положение	Реализация проектных решений	Основание	Примечание
Выпуск № 6	м ³	22983369	22983369	21800000	22983369 (принят объем разрешенного сброса)	Решение о предоставлении водного объекта р. Можель в пользование с целью сброса сточных вод № 51-02.02.00.003-Р-РСВХ-С-2022-03340/00 от 13.01.2022. Срок водопользования установлен с 13.01.2022 по 31.12.2041. Разрешение на сбросы веществ (за исключением радиоактивных) и микроорганизмов в водные объекты № 164 (Приказ Управления Росприроднадзора по Мурманской области № 236 от 27.07.2018), действительно до 05.06.2023	–
Выпуск № 4 (ООО «Тепловодоканал», г. Ковдор)	м ³	1446850	–	73	1446923	Единый Договор № 19/вс 002-0573422 от 20.01.2014	–

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	141
------	---	-----

6.5.3 Выводы

Строительство объектов выполняется в границах промышленной площадки АО «Ковдорский ГОК».

В результате реализации проектных решений в период строительства увеличивается потребность в воде на хозяйственно-бытовые и производственные нужды.

Производственные сточные воды не образуются. Хозяйственно-бытовые сточные воды транспортируются на очистные сооружения для дальнейшей очистки.

Реализация проектных решений в период эксплуатации приведет к незначительному увеличению объемов водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды и водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод в целом по комбинату.

Проектными решениями не предусматривается изменения технологических процессов добычи и обогащения полезных ископаемых, следовательно, количество и качественный состав сточных вод, поступающий в водный объект, не изменится по сравнению с существующим положением.

Комплекс водоохраных мероприятий включает средства инженерной защиты, обеспечивающие исключение попадания загрязнений на рельеф, в грунт и водные объекты. Технические решения позволяют исключить возможность загрязнения поверхностных и подземных вод при нормальной работе и свести к минимуму вероятность их загрязнения при аварийных ситуациях.

6.6 Оценка воздействия на ландшафты, почвенный покров, растительность и животный мир

6.6.1 Наземные биоценозы

Для и реконструкции объектов хвостового хозяйства Ковдорского ГОКа под новые и реконструируемые объекты, а также под расширение ложа хвостохранилища необходимо отведение новых территорий площадью 384,2 га. Вновь отводимые земли располагаются на земельных участках категории следующих категорий (таблица 6.27):

- земли промышленности, транспорта и энергетики находящиеся в собственности АО «Ковдорский ГОК»;
- земельные участки лесного фонда, арендованные для целей строительства и эксплуатации водохранилищ и иных водных объектов, согласно договору аренды от 09 сентября 2020 года № 1543-20020-05.

Природные ландшафты занимают 238,3 гектара, а ранее преобразованные техногенные ландшафты занимают 145,9 гектара.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	142
------	---	-----

Таблица 6.27 – Природно-территориальные комплексы и структура почвенного покрова в границах вновь отводимых территорий

Описание контура	Площадь, гектар	Площадь, %
Группа 1. Денудационные коренные массивы и гряды с аккумулятивным покровом грубовалунных моренных отложений		
ПТК 2 – Крутые и сильнопокатые склоны массивов с сосновыми бруснично-вороничными и лишайниково-зеленомошными лесами с примесью ели, березы, осины на иллювиально-железистых маломощных подзолах с обнажениями валунов	5,1	1,3
ПТК 3 - Покатые и слабопокатые склоны массивов и гряд со старовозрастными елово-сосновыми и сосново-еловыми чернично-бруснично-воронично-зеленомошными лесами на иллювиально-железистых маломощных подзолах	3,0	0,8
ПТК 4 - Покатые и слабопокатые склоны массивов и гряд с сосновыми бруснично-вороничными, воронично-черничными зеленомошно-лишайниковыми лесами с примесью березы, на иллювиально-железистых подзолах	26,4	6,9
ПТК 5 - Слабопокатые и пологие склоны массивов, осложненные небольшими моренными холмами и межхолмовыми понижениями со сплошными вырубками поросшими ивняком на иллювиально-гумусово-железистых подзолах и иллювиально-гумусовых подбурах	37,9	9,9
ПТК 6 - Пологие склоны массивов с еловыми, березово-еловыми и сосново-еловыми чернично-бруснично-вороничными зеленомошными лесами на иллювиально-гумусово-железистых, и иллювиально-железистых маломощных подзолах	13,4	3,5
ПТК 7 - Пологие склоны массивов с сосновыми и елово-сосновыми (с примесью березы) чернично-бруснично-вороничными и черничными зеленомошными лесами на иллювиально-железистых маломощных подзолах	53,8	14,0
ПТК 8 - Пологие склоны массивов, осложненные небольшими моренными холмами и межхолмовыми понижениями, с сосновыми бруснично-зеленомошными лесами на иллювиально-железистых подзолах	77,9	20,2
Группа 2. Ландшафты водно-ледниковой равнины		
ПТК 10 - Пологие склоны равнины и отдельные озы с сосновым, березово-сосновыми и сосново-еловыми кустарничково-лишайниково-зеленомошными лесами и вырубками на иллювиально-железистых подзолах и подбурах подстилаемых флювиогляциальными песками	8,5	2,2
ПТК 9 - Ложбины между массивами с влажными еловыми и березово-еловыми травяно-кустарничковыми долгомошными и кустарничково-зеленомошными лесами на иллювиально-гумусово-железистых подзолах	1,4	0,3
ПТК 11 – Пологие склоны равнины со сплошными вырубками, поросшими ивняком на техногенно-нарушенных иллювиально-гумусово-железистых подзолах и подбурах	2,3	0,6
Группа 3. Долинные природно-территориальные комплексы		
ПТК 12 - Долины ручьев с обнажениями коренных пород на склонах с еловыми и сосново-еловыми влажными чернично-воронично-	8,4	2,2

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	143
------	---	-----

Описание контура	Площадь, гектар	Площадь, %
зеленомошными лесами на иллювиально-гумусово-железистых подзолах		
Группа 4. Техногенно-преобразованные территории		
ПТК 13 – Промышленные ландшафты (производственные здания, дороги, сооружения хвостохранилища, технические водоемы) на поверхностных техногенных отложениях	145,9	38,1
ИТОГО	384,2	100

Среди природных ландшафтов в границах вновь отводимых территорий наибольшие площади (более 20 %) занимают склоновые ландшафты: пологие склоны массивов, осложненные небольшими моренными холмами и межхолмовыми понижениями, с сосновыми бруснично-зеленомошными лесами на иллювиально-железистых подзолах. Также большие площади (14 %) занимают ПТК пологих склонов массивов с сосновыми и елово-сосновыми (с примесью березы) чернично-бруснично-вороничными и черничными зеленомошными лесами на иллювиально-железистых маломощных подзолах. Остальные типы слабопреобразованных ландшафтов занимают меньшие площади.

На вновь отводимой территории распространены маломощные северные почвы, в профиле которых присутствует большое количество щебня и камней различной величины. Почвы характеризуются низким содержанием гумуса (0,23 %-0,45 %) и превышением ПДК тяжелых металлов (меди, никеля, мышьяка). Почвенный покров характеризуется комплексностью: на небольшой площади чередуются маломощные почвы, каменные россыпи, выходы коренных пород. В соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 [11.1.54] и ГОСТ 17.4.3.02-85 [11.1.55] при таких характеристиках почв селективное снятие плодородного слоя почвы не проводится.

Воздействие на редкие и охраняемые виды флоры и фауны исключается, поскольку виды растений и животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Мурманской области, в границах проектирования не выявлены (Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция, шифр 12019-ИЭИ, Том 5).

Воздействие на защитные леса исключено ввиду их отсутствия в границах проектирования.

При строительстве проектируемых объектов на ландшафты, растительный и почвенный покров будут оказываться прямые и косвенные воздействия.

Прямые воздействия на ландшафты, почвенно-растительный покров и животный мир будут выражаться при проведении следующих видов работ:

- сведении лесов и древесно-кустарниковой растительности;

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	144
-------------	---	------------

- планировке поверхности;
- отсыпке привозными грунтами площадок под строительство проектируемых объектов;
- проведении строительно-монтажные работы.

На арендованном участке лесного фонда сведение лесов будет производиться на площади 217,9 га (объем вырубленной древесины составит 6053,4 м³), расчистка кустарников производится на площади 117,5 га. На землях промышленности выруб-ка лесов будет производиться на площади 20,5 га (820,1 м³), расчистка кустарников на площади 10 га (76,7 м³).

На техногенно-трансформированных территориях промышленной площадки в результате многолетней хозяйственной деятельности естественные природные экосистемы утрачены: территория спланирована насыпными грунтами, естественный рельеф, почвенный покров не сохранился, растительный покров трансформирован. Сформирован техногенный (горнопромышленный) ландшафт.

Воздействие на почвенный и растительный покров, а также техногенные грунты промышленных ландшафтов при проведении строительных работ может проявляться в их химическом загрязнении и замусоривании.

Иными факторами отрицательного влияния на почвенно-растительный покров при строительстве объекта и его эксплуатации могут являться:

- механические нарушения почвенно-растительного покрова вследствие проезда техники;
- пыление на этапе строительстве объектов хвостового хозяйства;
- пыление пляжа и дамб хвостохранилища (в теплый период года);
- атмосферные выбросы вредных веществ;
- загрязнение территории строительным мусором и отходами;
- увеличение пожарной опасности сопредельных территорий.

Факторами отрицательного влияния на фауну при строительстве, эксплуатации объекта могут являться:

- усиление действия фактора беспокойства (шумовое воздействие, вибрация);
- прямое истребление животных, гибель животных при попадании под автотранспорт.

Опосредованное воздействие на почвы и растительный покров будет происходить в результате:

- атмосферных выбросов загрязняющих веществ;
- утечек ГСМ при работе и ремонте техники;
- захламления поверхности почвенного покрова бытовыми и строительными отходами;

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	145
------	---	-----

- пылении при проведении строительно-монтажных работ и ветровом развевании пляжей хвостохранилища.

Таким образом, основной вид воздействия ландшафты, почвенный покров растительный и животный мир на этапе эксплуатации будет выражаться в изъятии естественных территорий (подтопление территории в границах вновь отводимых участков).

Помимо этого, возможно химическое загрязнение, почвенно-растительного покрова территории, в результате атмосферных выбросов загрязняющих веществ и пыления пляжа и дамб хвостохранилища, а также превышения пожарной опасности на примыкающей к хвостохранилищу территории.

6.6.2 Водные биологические ресурсы и среда их обитания

Проектируемый расположен в границах существующего земельного отвода АО «Ковдорский ГОК», вне водоохранных зон поверхностных водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение (пункт 5.10.5).

Согласно результатов оценки воздействия на поверхностные водные объекты (пункте 6.5) установлено:

- реализация проектных решений не приведет к увеличению объемов забора воды на производственные нужды из оз. Ковдор утвержденных в договоре на водопользование водопользования № 51-02.02.00.003-Р-ДЗВО-С-2021-03317/00 от 13.12.2021 г.;
- изъятие дополнительных объемов поверхностного стока для нужд производства проектными решениями не предусматривается;
- реализация проектных решений на период строительства и эксплуатации проектируемых объектов приведет к незначительному увеличению объемов водопотребления и водоотведения в целом по комбинату, однако необходимость увеличения мощности существующих источников водоснабжения и очистных сооружений отсутствует;
- проектными решениями не предусматривается производство работ в водных объектах рыбохозяйственного значения, в их водоохранных зонах и их прибрежных защитных полосах, в рыбоохранных и рыбохозяйственных заповедных зонах.

Отведение дополнительных земельных участков с целью осуществления хозяйственной или иной деятельности не требуется.

Учитывая вышеизложенное реализация проектных решений не наносит ущерба водным биологическим ресурсам и среде их обитания. Проведение расчета ущерба водным биологическим ресурсам и организация производственного экологического контроля не требуется.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	146
------	---	-----

Отсутствие воздействия на водные биологические ресурсы подтверждено Заключением о согласовании осуществления деятельности в рамках проектной документации по объекту: Хвостовое хозяйство Ковдорского ГОКа. Реконструкция, выданным Североморским ТУ Росрыболовства (Приложение 18).

6.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

6.7.1 Применяемые методы и модели прогноза воздействия

Строительство объектов сопровождается образованием отходов производства и потребления.

Общие принципы и рамочные требования в области обращения с отходами установлены Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [11.1.56].

В соответствии с требованием законодательных и нормативных правовых актов Российской Федерации, реализацию проекта планируется осуществлять с выполнением мероприятий по минимизации воздействия отходов на окружающую среду, оптимизации их образования и размещения.

Оценка воздействия при обращении с отходами выполнена на основании Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» [11.1.5], Федерального закона РФ «Об отходах производства и потребления» [11.1.56].

Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами включает в себя:

- выявление технологического процесса, в результате которого образовался отход;
- отнесение отхода к конкретному виду (присвоение наименования отходу);
- описание агрегатного состояния и физической формы отхода;
- установление компонентного состава отхода и опасных свойств;
- расчет количества конкретного вида отхода и суммарного количества образующихся отходов;
- определение условий сбора отходов (площадки, емкости, вместимость, в смеси, отдельно и иные характеристики);
- анализ возможных негативных воздействий и определение допустимости воздействия на окружающую среду при обращении с отходами.

Виды образуемых отходов определены на основании технологического процесса образования отхода или процесса, в результате которого готовое изделие потеряло потребительские свойства. Наименование и коды отходов идентифицированы

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	147
------	---	-----

по Федеральному классификационному каталогу отходов (далее ФККО) (Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 [11.1.57]).

Класс опасности отхода установлен в соответствии с утвержденными данными в ФККО, паспортам отхода или по аналогам.

Условия сбора отходов определялись с учетом:

- селективного сбора отходов;
- рационального, технически применимого и экономически целесообразного метода обращения с отходами;
- санитарных правил и норм, а также иных документов, регламентирующих сроки и способы накопления отходов.

6.7.2 Состав и объемы образования отходов

6.7.2.1 Существующее положение

В результате хозяйственной деятельности на предприятии образуются отходы I-V классов опасности.

Добыча руды и ее переработка сопровождается образованием вскрышных пород и отходов.

Также на предприятии образуются при от эксплуатации технологического оборудования и транспорта, эксплуатации вспомогательных производств, обслуживании инженерных сетей, зданий и сооружений, жизнедеятельности персонала, уборке территории.

На предприятии разработан проект ПНООЛР, на основании данного проекта, предприятию АО «Ковдорский ГОК» органами Росприроднадзора выдан Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (Приложение 7).

Перечень отходов, образующиеся от деятельности предприятия, на существующее положение и их количество представлены в таблице 6.28.

Таблица 6.28 – Перечень и количество отходов на существующее положение (справочно)

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Годовой норматив образования отходов, т/год
Итого I класса опасности:				2,533
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	I	Замена ламп освещения	2,533

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	148
------	---	-----

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Годовой норматив образования отходов, т/год
Итого II класса опасности:				10,804
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	II	Обслуживание автотранспорта	9,544
Аккумуляторы никель-железные отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 130 01 53 2	II	Обслуживание автотранспорта	1,260
Итого III класса опасности:				3976,598
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	III	Обслуживание автотранспорта	151,166
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	III	Обслуживание автотранспорта	845,817
Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	III	Обслуживание автотранспорта	837,456
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	III	Обслуживание автотранспорта	3,628
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	III	Обслуживание автотранспорта	1,087
Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	III	Обслуживание трансформаторов	2,500
Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 000 01 51 3	III	Обслуживание ж/д путей	240,000
Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 205 01 39 3	III	Ликвидация нефтепроливов	0,630
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных со-	4 06 350 01 31 3	III	Обслуживание нефтеловушек	40,775

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Годовой норматив образования отходов, т/год
оружений				
Золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных умеренно опасные	6 18 902 01 20 3	III	Снятие золосажевых отложений с наружных поверхностей нагрева котлоагрегатов	76,000
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	III	Очистка поверхностей резервуаров от остатков нефтепродуктов	194,316
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	III	Обслуживание оборудования	234,252
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	III	Обслуживание оборудования	2,891
Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III	Обслуживание автотранспорта	1340,050
Отходы антифризов на основе этиленгликоля	9 21 210 01 31 3	III	Обслуживание автотранспорта	4,985
Отходы тормозной жидкости на основе полигликолей и их эфиров	9 21 220 01 31 3	III	Обслуживание автотранспорта	0,338
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	III	Обслуживание компрессоров	0,650
Отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	III	Обслуживание компрессоров	0,057
Итого IV класса опасности:				11769,382
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Жизнедеятельности сотрудников	249,060
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	IV	Ликвидация нефтепродуктов	13,440

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	150
-------------	---	------------

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Годовой норматив образования отходов, т/год
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV	Уборка территории	1007,600
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	IV	Обслуживание автотранспорта	1250,516
Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	9 21 130 01 50 4	IV	Обслуживание автотранспорта	3,178
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	IV	Обслуживание автотранспорта	1,398
Отходы щебня, загрязненного нефтепродуктами, при ремонте, замене щебеночного покрытия (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	8 90 000 03 21 4	IV	Ликвидация нефтепроливов	4,500
Лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 68 101 02 20 4	IV	Обслуживание ж/д путей	3,000
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	IV	Обслуживание нефтеловушки	4920,763
Мусор с защитных решеток при совместной механической очистке дождевых и нефтесодержащих сточных вод	7 23 111 11 20 4	IV	Обслуживание нефтеловушки	68,625
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	Сварочные работы	4,800
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	IV	Ремонт зданий	4121,500
Отходы шлаковаты незагрязненные	4 57 111 01 20 4	IV	Замена теплоизоляционных материалов	9,400

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	151
-------------	---	------------

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Годовой норматив образования отходов, т/год
Отходы асбеста в кусковой форме	3 48 511 01 20 4	IV	Замена теплоизоляционных материалов	0,200
Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	4 35 100 03 51 4	IV	Ремонт и замене деталей из различных пластмасс	16,430
Золошлаковая смесь от сжигания углей малоопасная	6 11 400 01 20 4	IV	Удаление золы из золоуловителя	3,900
Отходы абразивных материалов в виде пыли	4 56 200 51 42 4	IV	Обслуживание станочного оборудования	0,046
Обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 91 52 4	IV	Списание спец-одежды	10,560
Средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства	4 91 104 11 52 4	IV	Списание спец-одежды	0,356
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	Списание спец-одежды	7,190
Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	IV	Замена компьютерной техники	0,100
Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	IV	Замена компьютерной техники	0,094
Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	IV	Замена компьютерной техники	0,126

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Годовой норматив образования отходов, т/год
Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	IV	Замена компьютерной техники	0,065
Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные	4 81 203 02 52 4	IV	Замена компьютерной техники	0,290
Отходы мебели из разнородных материалов	4 92 111 81 52 4	IV	Списание офисной мебели	1,105
Силикагель отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 42 503 12 29 4	IV	Обслуживание трансформаторов	0,610
Пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50 % и более	3 61 221 01 42 4	IV	Обслуживание станочного оборудования	46,767
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 68 111 02 51 4	IV	Растваривание расходных материалов	23,250
Конденсат водно-масляный компрессорных установок (содержание масла менее 15 %)	9 18 302 04 31 4	IV	Обслуживание компрессоров	0,513
Итого V класса опасности:				91392414,689
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	V	Делопроизводство	2,500
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	V	Обслуживание конвейерных лент	100,396
Тормозные колодки отработанные без накладок асбесто-	9 20 310 01 52 5	V	Обслуживание автотранспорта	9,678

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Годовой норматив образования отходов, т/год
ВЫХ				
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	Сварочные работы	12,000
Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	V	Растаривание материалов или изделий	67,500
Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	V	Растаривание материалов или изделий	36,000
Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5	V	Растаривание материалов или изделий	22,500
Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	V	Обращением с алюминием с утратой им потребительских свойств	14,070
Лом и отходы бронзы несортированные	4 62 130 99 20 5	V	Замена кабельных и электрических проводок	0,200
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	Замена узлов и деталей автотранспорта, текущий и капитальный ремонт оборудования	18267,100
Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	V	Металлообработка	70,071
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	V	Обслуживание станочного оборудования	4,576
Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	V	Порубочные работы	0,600
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоработок	1 52 110 01 21 5	V	Порубочные работы	0,420
Вскрышные породы в смеси практически неопасные	2 00 190 99 39 5	V	Удаление наносов, разнос бортов карьера, выемка пород и проч.	76887720,000
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	1,550
Лом шамотного	9 12 181 01 21 5	V	Замены теплоизо-	179,400

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Годовой норматив образования отходов, т/год
кирпича незагрязненный			ляционных материалов	
Лом изделий из стекла	4 51 101 00 20 5	V	Замена окон при ремонтных работах	3,160
Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные	4 62 100 01 20 5	V	Обращение с продукцией из меди и медных сплавов, приводящее к утрате ею потребительских свойств	2,318
Лом и отходы латуни в кусковой форме незагрязненные	4 62 140 02 21 5	V	Замена кабельных и электрических проводок	0,650
Отходы (хвосты) обогащения магнетит-апатитовых и апатит-штаффелитовых руд в смеси	2 32 181 11 39 5	V	Основное производство	9737494,000*
Всего:				9753253,317
* лимит размещения отхода на 2022 год				

На предприятии разработаны паспорта опасных отходов.

Все отходы, образующиеся на предприятии, за исключением вскрышных пород и хвостов обогащения передаются для утилизации, обезвреживания или захоронения организациям, имеющим лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности.

Размещение отходов осуществляется на объектах, включенных в Государственный реестр объектов размещения отходов.

АО «Ковдорский ГОК» эксплуатирует собственные объекты размещения отходов: отвал пустых пород № 1 (номер в ГРОРО 51-00035-Х-00592-250914); отвал пустых пород № 2 (номер в ГРОРО 51-00036-Х-00592-250914); отвал пустых пород № 3 (номер в ГРОРО 51-00037-Х-00592-250914); хвостохранилище (номер в ГРОРО 51-00034-Х-00592-250914, Приказ МПР от 19.11.19 № 735 [11.2.16]). Характеристика объекта ОРО хвостохранилище приведена в пункте 8.1 Приложения 8.

На собственных объектах размещения хранятся два вида отходов: вскрышные породы в смеси практически неопасные хранятся в отвалах пустых пород № 2-3, отходы (хвосты) обогащения магнетит-апатитовых и апатит-штаффелитовых руд в смеси» (отходы добычи полезных ископаемых (хвосты обогащения) хранятся в хвостохранилище.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	155
-------------	---	------------

Материалы, подтверждающие класс опасности отхода «Отходы (хвосты) обогащения магнетит-апатитовых и апатит-штаффелитовых руд в смеси» приведены в Приложении 11.

На предприятии организовано подразделение обеспечивающая организацию работ по соблюдению требований законодательства в области обращения с отходами, в составе отдела имеется персонал, прошедший курсы обучения.

6.7.2.2 Этап строительства

6.7.2.2.1 Строительство объектов инфраструктуры хвостового хозяйства

Строительные работы будут проводится в условиях действующего предприятия, на период проведения строительных работ остановка производства не планируется.

Источниками образования отходов являются:

- проведение демонтажных и строительно-монтажных работ, земляных работ;
- обслуживанию машин и оборудования;
- жизнедеятельность персонала.

Проведение строительных работ в соответствии с данными тома ПОС, шифр 5102-19025-П-01-ПОС период строительства составляет 21 месяц, в том числе подготовительный период 3,2 месяца.

Санитарно-бытовое обслуживание строительного персонала выполняется на в инвентарных зданиях.

На период строительства предусматривается строительство двух городков строителей на 200 чел.

На территории строительного городка располагаются административно-бытовые помещения и столовая, работающая на полуфабрикатах. Приготовление пищи и обслуживание помещений столовой осуществляется сторонней организацией по договору. Организация осуществляет обращение с отходами самостоятельно и за свой счет. Договор и документы, подтверждающие обращение с отходами приведены в Приложении 10.

Обслуживание и базирование строительной техники осуществляется за пределами площадки комбината. Складские площади и помещения организациям представляет Заказчик.

При организации стройплощадки устанавливаются мойки колес.

Расчет количества отходов на этапе строительства приведен в пункте 9.1 Приложения 9.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	156
------	---	-----

Перечень отходов, образующихся на этапе строительства объектов инфраструктуры хвостового хозяйства, приведен в таблице 6.29.

Таблица 6.29 – Перечень и количество отходов, образующихся на этапе строительства объектов инфраструктуры хвостового хозяйства

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Технологический процесс	Количество отходов за период строительства, т
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	III	4 06 350 01 31 3	Механическая очистка нефте-содержащих сточных вод	0,032
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	IV	7 23 101 01 39 4	Механическая очистка нефтесодержащих сточных вод	0,768
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	IV	7 33 100 01 72 4	Жизнедеятельность персонала, уборка помещений	32,393
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV	8 90 000 01 72 4	Строительные и ремонтные работы	1,503
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	IV	4 68 112 02 51 4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением лакокрасочными материалами	23,560
Отходы шлаковаты незагрязнённые	IV	4 57 111 01 20 4	Строительные и ремонтные работы	3,640
Шлак сварочный	IV	9 19 100 02 20 4	Сварочные работы	0,867
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	V	8 22 201 01 21 5	Строительные, ремонтные работы	1168,797
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	V	8 22 301 01 21 5	Строительные, ремонтные работы	65,800
Обрезь натуральной чистой древесины	V	3 05 220 0 421 5	Распиловка и строгание древесины	1,034

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Технологический процесс	Количество отходов за период строительства, т
Лом строительного кирпича незагрязненный	V	8 23 101 01 21 5	Строительные, ремонтные работы	18,971
Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	V	7 36 100 11 72 5	Чистка и уборка кухонь, организаций общественного питания	12,406
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	V	7 36 100 01 30 5	Сбор пищевых отходов кухонь, организаций общественного питания	4,136
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	V	9 19 100 01 20 5	Сварочные работы	1,011
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	V	4 61 010 01 20 5	Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств	354,837
Отходы корчевания пней	V	1 52 110 02 21 5	Порубочные работы	417,004
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	V	1 52 110 01 21 5	Порубочные работы	287,209
Всего				2393,968
в том числе:				–
III класса опасности:				0,032
IV класса опасности:				62,731
V класса опасности:				2331,205

6.7.2.3 Этап эксплуатации

6.7.2.3.1 **Эксплуатация объектов инфраструктуры хвостового хозяйства**

Источниками образования отходов являются:

- жизнедеятельность обслуживающего персонала;
- техническое обслуживание и текущий ремонт технологического оборудования;
- эксплуатация очистных сооружений;

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	158
-------------	---	------------

- эксплуатация инженерных систем, зданий и сооружений.
- уборка территории.

При эксплуатации проектируемых объектов, дополнительно к количеству отходов, образующихся при хозяйственной деятельности комбината, образуются отходы III-V классов опасности.

Перечень отходов, образующихся при эксплуатации объектов хвостового хозяйства приведен в таблице 6.30.

Расчеты количества отходов приведены в пункте 9.2 Приложения 9.

Таблица 6.30 – Перечень и количество отходов, образующихся на этапе эксплуатации объектов инфраструктуры хвостового хозяйства (дополнительно к существующим)

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Годовой норматив образования отходов, т/год
Итого III класса опасности:				8,631
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	Обслуживание нефтеловушек	7,109
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	III	Обслуживание оборудования	0,320
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	III	Обслуживание оборудования	1,202
Итого IV класса опасности:				106,933
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Жизнедеятельности сотрудников	4,560
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV	Уборка территории	10,089
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	IV	Обслуживание очистных сооружений	50,720
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	Сварочные работы	0,096

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	159
-------------	---	------------

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Отхообразующий вид деятельности, процесс	Годовой норматив образования отходов, т/год
Обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 91 52 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,229
Средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства	4 91 104 11 52 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,008
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,137
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,194
Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 42 504 02 20 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	18,900
Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 42 501 02 29 4	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	22,000
Итого V класса опасности:				53,909
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	Сварочные работы	0,239
Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	V	Обращением с алюминием с утратой им потребительских свойств	0,484
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств	53,175
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	0,011

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Годовой норматив образования отходов, т/год
Всего:				169,473

6.7.2.4 Эксплуатация хвостохранилища

При эксплуатации хвостохранилища, отходы образуются при эксплуатации и техническом обслуживании спецтехники и транспорта, осуществляющего технологические операции по формированию дамб.

Источниками образования отходов являются:

- техническое обслуживание и текущий ремонт спецтехники и транспорта;

Обслуживание персонала проектом предполагается в существующих административно-бытовых помещениях Ковдорского ГОКа.

Техническое обслуживание и ремонт спецтехники и транспорта осуществляется на существующих объектах.

Увеличение парка техники и транспорта не предусматривается.

Перечень и количество отходов, образующихся при эксплуатации хвостохранилища остается на уровне существующего положения.

Баланс укладки хвостов (отходов) по годам эксплуатации с отметками заполнения и дамб обвалования, в соответствии с данными раздела 5 тома 5102-19025-П-01-ИОС.ТХ1, представлен в таблице 6.31.

Таблица 6.31 – Баланс укладки хвостов по годам эксплуатации

Год эксплуатации	Выход хвостов		
	плотность, т/м ³	млн. т	млн. м ³
2022	1,60	14,82	9,27
2023	1,60	14,67	9,17
2024	1,60	14,54	9,09
2025	1,60	13,62	8,52
2026	1,60	12,87	8,04
2027	1,60	14,96	9,35
2028	1,60	12,64	7,90
2029	1,60	13,14	8,21
2030	1,60	10,24	6,40
2031	1,60	10,23	6,40
2032	1,60	10,35	6,47
2033	1,60	9,98	6,24
2034	1,60	9,81	6,13
2035	1,60	9,75	6,09

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	161
-------------	---	------------

Год эксплуатации	Выход хвостов		
	плотность, т/м ³	млн. т	млн. м ³
2036	1,60	9,91	6,19
2037	1,60	9,80	6,12
2038	1,60	9,90	6,19
2039	1,60	9,87	6,17
2040	1,60	10,48	6,55
2041	1,60	10,69	6,68
2042	1,60	10,51	6,57
2043	1,60	10,11	6,32
2044	1,60	9,43	5,89
2045	1,60	5,50	3,44
Всего:	–	267,82	167,4

Сравнительный анализ количества отходов до и после реализации проекта приведен в таблице 6.32.

Таблица 6.32 – Сравнительный анализ количества отходов, в целом по предприятию, до и после реализации проекта (справочно)

Класс опасности отходов	Существующее положение, т/год	Количество отходов по проекту, т/год	Количество отходов после реализации проекта, т/год
I	2,533	0	2,533
II	10,804	0	10,804
III	3976,598	8,631	3985,229
IV	11769,382	106,93252	11876,315
V	9737494*	14820053,91**	14820053,91
Всего:	9753253,317	14820169,473	14835928,790

* - норматив образования отхода на 2022 год.
 ** - планируемое образование отходов на 2022 год.

6.7.3 Схема обращения с отходами

Обращение с отходами от хозяйственной деятельности при эксплуатации объектов будет осуществляться по существующей на предприятии схеме.

На территории комбината организованы места для селективного и совместного накопления отходов.

6.7.3.1 Этап строительства

Для накопления отходов осуществляется в период строительства проектными решениями предусмотрена мест накопления отходов (МНО). Накопление отходов планируется в специальных контейнерах, что исключает их негативное воздействие на компоненты окружающей среды. Накопление крупногабаритных отходов осу-

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	162
-------------	---	------------

ществляется навалом. Потребность в количестве площадок и устанавливаемых контейнеров определяется не только объемом образующихся отходов, но и удобством их сбора.

Периодичность вывоза отходов определяется из учета условий хранения, количественного объема образования, санитарных норм.

Периодичность вывоза отходов составляет не менее 1 раза в 11 месяцев (ст.1. ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 [11.1.56]). Для отходов ТКО периодичность вывоза определена положениями договора с региональным оператором (пункт 10.3 Приложения 10).

Предельный объем накопления отходов на территории стройплощадки определяется:

- требованиями экологической безопасности;
- санитарными правилами и нормами;
- наличием свободных площадей для временного хранения отходов с соблюдением условий беспрепятственного подъезда транспорта для погрузки и вывоза отходов на объекты постоянного размещения;
- емкостью контейнеров (емкостей, бункеров) для накопления отходов;
- экономической целесообразностью формирования транспортной партии для вывоза отходов;
- грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

На площадках строительства ПНС-2, НОВ-3 и ДНС организованы площадки для накопления ТКО, отходов потребления и строительных отходов. Накопление отходов, образующихся при эксплуатации мойки колес осуществляется в местах их образования без организации МНО. Ориентировочное местоположение площадок накопления ТКО и площадок для накопления строительных отходов *справочно* приведено на рисунках 6.1-6.3. Местоположение МНО и объёмы контейнеров могут быть изменены по мере необходимости при проведении работ.

Характеристика мест накопления отходов приведена в таблице 6.33.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	163
------	---	-----

Таблица 6.33 – Характеристика мест накопления отходов (справочно)

Наименование	Характеристика	Виды отходов	Периодичность вывоза
Площадка ТКО	Контейнер объемом 1,5 м ³	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	1 раз в неделю
Площадка ТБО	Контейнер объемом 0,75 м ³	Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	1 раз в неделю
Площадка для накопления строительных отходов (МНО)	Контейнеры объемом 6 м ³ , 14 м ³ , 27 м ³ или навалом	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) Отходы шлаковаты незагрязнённые Шлак сварочный Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме Обрезь натуральной чистой древесины Лом строительного кирпича незагрязненный Отходы корчевания пней Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	Не менее 1 раза в 11 месяцев
Площадка для накопления строительных отходов (МНО)	Контейнеры объемом 6 м ³ , 14 м ³ , 27 м ³ или навалом	Остатки и огарки стальных сварочных электродов Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Не менее 1 раза в 11 месяцев

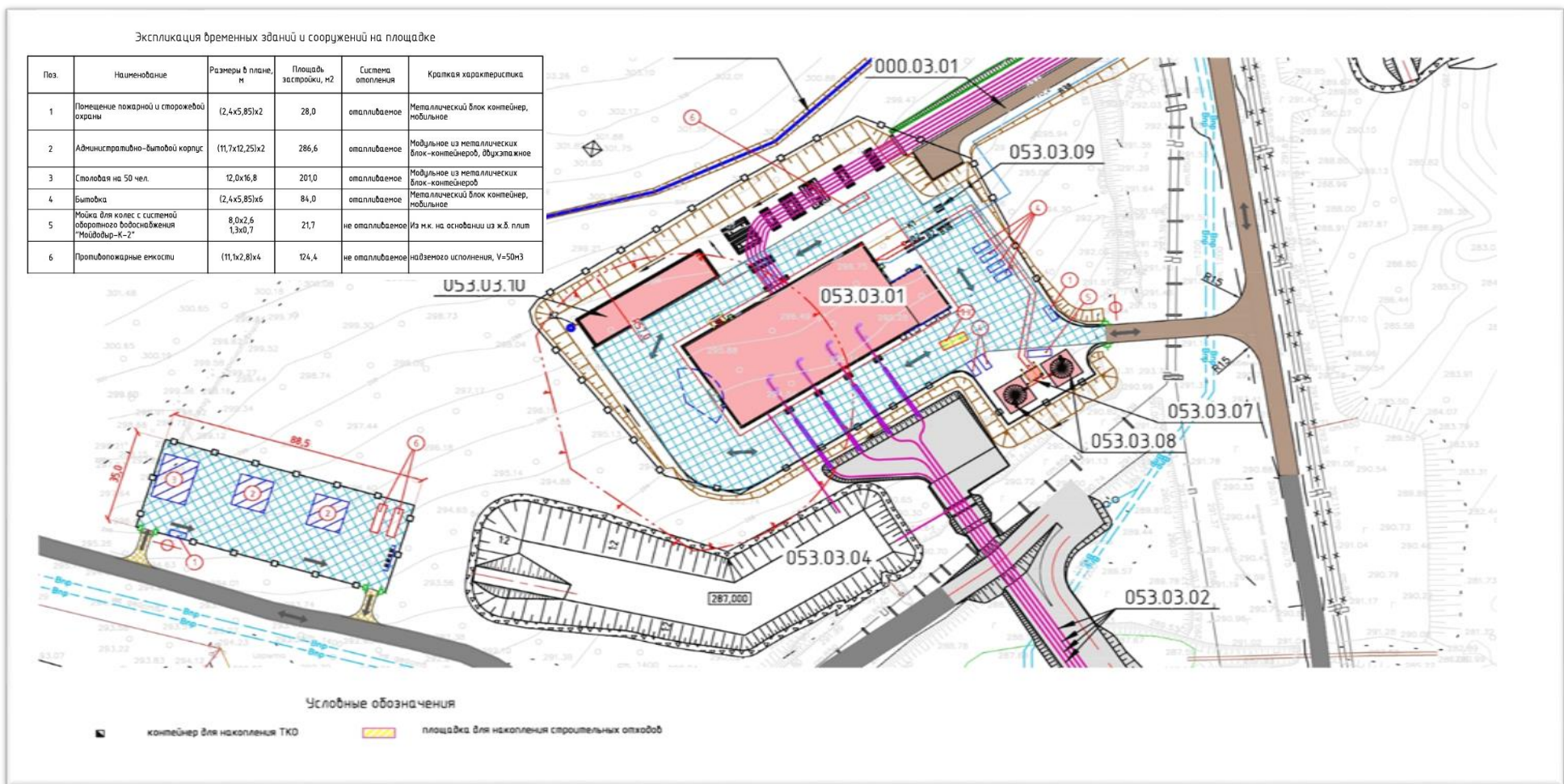


Рисунок 6.1 – Карта-схема площадки строительства ПНС-2 с указанием мест накопления отходов

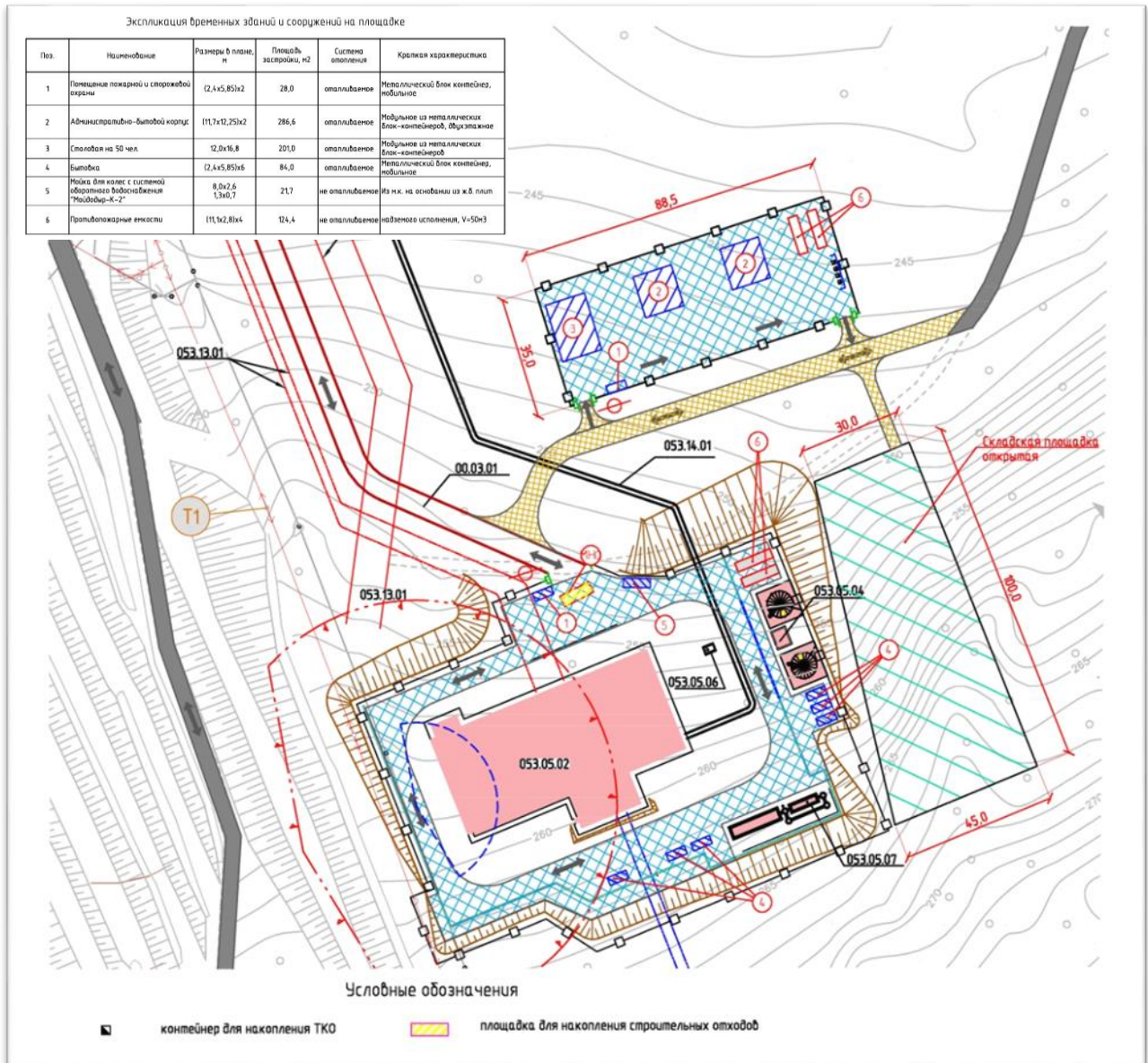


Рисунок 6.2 – Карта-схема площадки строительства НОВ-3 с указанием мест накопления отходов

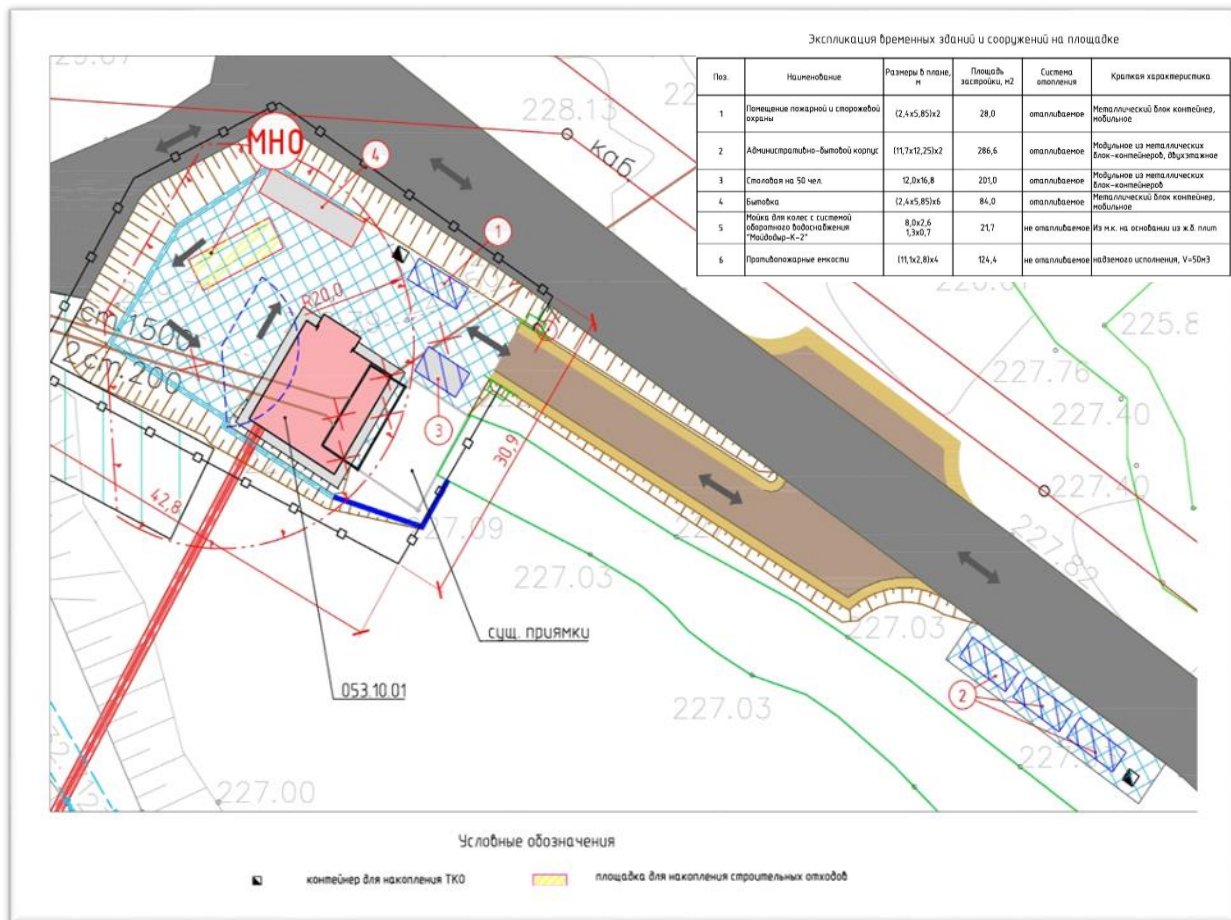


Рисунок 6.3 – Карта-схема площадки строительства ДНС с указанием мест накопления отходов

6.7.3.2 Этап эксплуатации

Обращение с отходами от хозяйственной деятельности при эксплуатации объектов будет осуществляться по существующей на предприятии схеме.

На территории комбината организованы места для селективного и совместного накопления отходов.

Накопление отходов осуществляется в специальных контейнерах, что исключает их негативное воздействие на компоненты окружающей среды. Потребность в количестве устанавливаемых контейнеров определяется не только объемом образующихся отходов, но и удобством их сбора.

Периодичность вывоза отходов определяется из учета условий хранения, количественного объема образования, санитарных норм.

Условия и сроки хранения отходов на территории предприятия должны соответствовать требованиям санитарных норм и правил и иных нормативных документов, регламентирующих безопасное обращение с отходами.

Новые виды отходов, образующиеся в результате реализации проектных решений, не учтенные в лимитах на размещение отходов «Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства», «Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)», «Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)».

Накопление отходов, образующихся при эксплуатации очистных сооружений осуществляется в местах их образования без организации МНО.

Для отхода «Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства» требуется организация МНО.

Периодичность вывоза составляет не менее 1 раза в 11 месяцев (ст.1. ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 [11.1.56]).

В зданиях с ПНС-2 НОВ-3 предусматривается установка урн для ТКО. По мере накопления отходы собираются в полиэтиленовые пакеты и вывозятся на площадки накопления ТКО. Отходы, образующиеся при проведении ремонтных работ, без накопления на объектах собираются и передаются в существующие на предприятии места накопления отходов.

Перечень мест накопления ТКО приведен в Приложении 2 к договору на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами (пункт 10.3 Приложения 10).

Отходы вывозятся с территории предприятия специализированным автотранспортом лицензированных предприятий, для передачи на размещение, использование, обезвреживание или утилизацию на специализированные лицензированные предприятия. Договоры на обращение с отходами, копии лицензий организаций приведены в Приложении 10.

Перечень отходов с указанием организаций, осуществляющих обращение с отходами в период строительства и эксплуатации приведен в таблице 6.34.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	168
------	---	-----

Таблица 6.34 – Перечень отходов с указанием организаций, осуществляющих прием отходов

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Цель передачи	Наименование организации	Реквизиты разрешительной документации
Период эксплуатации					
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «ЮГ-утилизация»	Лицензия № Л020-00113-34/00045918 от 27.04.2022. Выдана Межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	III	Сбор, транспортирование, обезвреживание	ООО «БР-трейд»	Лицензия № Л020-00113-67/00099632 от 28.07.2020. Выдана Межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Московской и Смоленской областям
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	III	Сбор, размещение	ООО «КОСВВ»	Лицензия № Л020-00113-51/00045672 от 07.08.2019. Выдана Балтийско-Арктическим межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Номер в ГРОРО 51-00020-3-00479-010814
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Передача региональному оператору	АО «СИТИМАТИК» (АО «Управление отходами»)	Лицензия № Лицензия Л020-00113-77/00140099 от 30.05.2022. Выдана Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. Номер в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Цель передачи	Наименование организации	Реквизиты разрешительной документации
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV	Сбор, размещение	ООО «КОСВВ»	Лицензия № Л020-00113-51/00045672 от 07.08.2019. Выдана Балтийско-Арктическим межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Номер в ГРОРО 51-00020-3-00479-010814
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	IV	Сбор, транспортирование, размещение	АО «СИТИМАТИК» (АО «Управление отходами»)	Лицензия № Л020-00113-77/00140099 от 30.05.2022. Выдана Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. Номер в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	Сбор, транспортирование, размещение	ООО «КОСВВ»	Лицензия № Л020-00113-51/00045672 от 07.08.2019. Выдана Балтийско-Арктическим межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Номер в ГРОРО 51-00020-3-00479-010814
Обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 91 52 4	IV	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Филиал № 1 ОАО «Завод ТО ТБО»	Лицензия № Л020-00113-51/00104320 от 24.05.2021. Выдана Балтийско-Арктическое межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	170
-------------	---	------------

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Цель передачи	Наименование организации	Реквизиты разрешительной документации
Средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства	4 91 104 11 52 4	IV	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Филиал № 1 ОАО «Завод ТО ТБО»	Лицензия № Л020-00113-51/00104320 от 24.05.2021. Выдана Балтийско-Арктическое межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	Сбор, транспортирование, размещение	Филиал № 1 ОАО «Завод ТО ТБО»	Лицензия № Л020-00113-51/00104320 от 24.05.2021. Выдана Балтийско-Арктическое межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	IV	Сбор, транспортирование, утилизация	ООО «ЮГ-утилизация»	Лицензия № Л020-00113-34/00045918 от 27.04.2022. Выдана Межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 42 504 02 20 4	IV	Сбор, размещение	ООО «КОСВВ»	Лицензия № Л020-00113-51/00045672 от 07.08.2019. Выдана Балтийско-Арктическим межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования Номер в ГРОРО 51-00020-3-00479-010814

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	171
-------------	---	------------

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Цель передачи	Наименование организации	Реквизиты разрешительной документации
Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 42 501 02 29 4	IV	Сбор, размещение	ООО «КОСВВ»	Лицензия № Л020-00113-51/00045672 от 07.08.2019. Выдана Балтийско-Арктическим межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Номер в ГРОРО 51-00020-3-00479-010814
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	Утилизация	ООО «МетаПРОФ»	Лицензия № 0278 от 03.04.2018
Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	V	Утилизация	ООО «МетаПРОФ»	Лицензия № 0278 от 03.04.2018
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	Утилизация	ООО «МетаПРОФ»	Лицензия № 0278 от 03.04.2018
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Филиал № 1 ОАО «Завод ТО ТБО»
Период строительства					
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	Сбор, транспортирование, утилизация	ООО «ЮГ-утилизация»	Лицензия № Л020-00113-34/00045918 от 27.04.2022. Выдана Межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	172
-------------	---	------------

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Цель передачи	Наименование организации	Реквизиты разрешительной документации
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	7 23 101 01 39 4	IV	Сбор, транспортирование, размещение	АО «СИТИМАТИК» (АО «Управление отходами»)	Лицензия № Л020-00113-77/00140099 от 30.05.2022. Выдана Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. Номер в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Передача региональному оператору	АО «СИТИМАТИК» (АО «Управление отходами»)	Лицензия № Л020-00113-77/00140099 от 30.05.2022. Выдана Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. Номер в ГРОРО 51-00084-3-00294-020818
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	IV	Сбор, размещение	ООО «КОСВВ»	Лицензия № Л020-00113-51/00045672 от 07.08.2019. Выдана Балтийско-Арктическим межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Номер в ГРОРО 51-00020-3-00479-010814
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	IV	Сбор, размещение	ООО «КОСВВ»	Лицензия № Л020-00113-51/00045672 от 07.08.2019. Выдана Балтийско-Арктическим межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Номер в ГРОРО 51-00020-3-00479-010814

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	173
------	---	-----

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Цель передачи	Наименование организации	Реквизиты разрешительной документации
Отходы шлаковаты незагрязнённые	4 57 111 01 20 4	IV	Сбор, размещение	ООО «КОСВВ»	Лицензия № Л020-00113-51/00045672 от 07.08.2019. Выдана Балтийско-Арктическим межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Номер в ГРОРО 51-00020-3-00479-010814
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	Сбор, размещение	ООО «КОСВВ»	Лицензия № Л020-00113-51/00045672 от 07.08.2019. Выдана Балтийско-Арктическим межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Номер в ГРОРО 51-00020-3-00479-010814
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	V	Сбор, размещение	ООО «КОСВВ»	Лицензия № Л020-00113-51/00045672 от 07.08.2019. Выдана Балтийско-Арктическим межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Номер в ГРОРО 51-00020-3-00479-010814
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	V	Сбор, размещение	ООО «КОСВВ»	Лицензия Л020-00113-51/00045672 от 07.08.2019. Выдана Балтийско-Арктическим межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Номер в ГРОРО 51-00020-3-00479-010814

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Цель передачи	Наименование организации	Реквизиты разрешительной документации
Обрезь натуральной чистой древесины	3 05 220 0 421 5	V	Сбор, размещение	ООО «КОСВВ»	Лицензия Л020-00113-51/00045672 от 07.08.2019. Выдана Балтийско-Арктическим межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Номер в ГРОРО 51-00020-3-00479-010814
Лом строительного кирпича незагрязненный	8 23 101 01 21 5	V	Сбор, размещение	ООО «КОСВВ»	Лицензия № Л020-00113-51/00045672 от 07.08.2019. Выдана Балтийско-Арктическим межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Номер в ГРОРО 51-00020-3-00479-010814
Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	7 36 100 11 72 5	V	Сбор, размещение	ООО «КОСВВ»	Лицензия № Л020-00113-51/00045672 от 07.08.2019. Выдана Балтийско-Арктическим межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Номер в ГРОРО 51-00020-3-00479-010814
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	Сбор, размещение	ООО «КОСВВ»	Лицензия № Л020-00113-51/00045672 от 07.08.2019 г. Выдана Балтийско-Арктическим межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Номер в ГРОРО 51-00020-3-00479-010814

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	175
------	---	-----

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Цель передачи	Наименование организации	Реквизиты разрешительной документации
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	Утилизация	ООО «МетаПРОФ»	Лицензия 0278 от 03.04.2018 г.
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	Утилизация	ООО «МетаПРОФ»	Лицензия 0278 от 03.04.2018 г.
Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	V	Сбор, размещение	ООО «КОСВВ»	Лицензия № Л020-00113-51/00045672 от 07.08.2019. Выдана Балтийско-Арктическим межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Номер в ГРОРО 51-00020-3-00479-010814
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	V	Сбор, размещение	ООО «КОСВВ»	Лицензия № Л020-00113-51/00045672 от 07.08.2019. Выдана Балтийско-Арктическим межрегиональным управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Номер в ГРОРО 51-00020-3-00479-010814

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	176
-------------	---	------------

6.7.4 Выводы

Работы по строительству объектов ведутся в условиях действующего предприятия. В период строительства объектов образуются отходы III-V классов.

Накопление отходов ведется в контейнеры, герметичные емкости, а также навалом на специально оборудованных площадках, в местах накопления отходов, оборудованных в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Обращение с отходами планируется по договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на деятельность по обращению с отходами.

Размещение отходов, образующихся при строительстве объектов планируется осуществляется на полигонах сторонних организаций.

В результате хозяйственной деятельности комбината на промплощадке образуются отходы I-V классов опасности.

Накопление отходов ведется в контейнеры, герметичные емкости, а также навалом на специально оборудованных площадках, в местах накопления отходов, оборудованных в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Отходы передаются по договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на обращение с передаваемыми видами отходов.

Размещение отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации комбината осуществляется на полигонах сторонних организаций и собственных объектах размещения отходов отвалы пустых пород № 2-3 и хвостохранилище.

На предприятии организовано подразделение обеспечивающее организацию работ по соблюдению требований законодательства в области обращения с отходами, в составе отдела имеется персонал прошедший обучение.

При соблюдении правил сбора и хранения, и своевременной передаче отходов сторонним лицензированным специализированным организациям воздействие отходов на атмосферный воздух, поверхностные и грунтовые воды, почву в период строительства и эксплуатации объектов сведено к минимуму.

6.8 Воздействие на особо охраняемые природные территории

Влияние планируемой хозяйственной деятельности на особо охраняемые природные территории исключено, поскольку в границах проектирования отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, а также их зоны охраны. Ближайшие существующие ООПТ, перспективные ООПТ регионального значения, а также планируемые к созданию ООПТ федерального значения расположены на существенном удалении от границ проектирования (пункт 5.10.1).

6.9 Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

В общем случае под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, или в результате природных стихийных бедствий. Термин «риск» отражает потенциальную опасность или совокупный эффект вероятности возникновения аварии с масштабами ее воздействия.

По степени экологической опасности хозяйственная деятельность подразделяется на:

- экологически опасную (техногенная деятельность приводит к необратимым изменениям природной среды);
- относительно опасную (природная среда самостоятельно или с помощью человека может восстановить изменения, связанные с производственной деятельностью);
- безопасную (техногенные воздействия не оказывают существенного влияния на природную среду и социально-экономические условия).

Техногенные аварии по своей природе представляются потенциально «экологически опасными» и основной задачей рассмотрения возможных инцидентов является разработка природоохранных мероприятий, позволяющих снизить их негативные последствия, по крайней мере, до уровня «относительно экологически опасные».

Из техногенных причин и источников воздействия, приводящих к авариям, выделяются гидродинамические аварии на хвостохранилище.

Аварии на хвостохранилище могут быть вызваны нарушением режима поддержания уровня воды в отстойном пруде и повреждением следующих основных элементов сооружений и систем хвостохранилища: ограждающих дамб, пульповодов, водоприемных и водосбросных сооружений.

6.9.1 Сценарии и вероятность аварий

Обоснование возможных сценариев возникновения и развития аварий для хвостохранилища представлены на основании материалов, представленных в подразделе «Декларация безопасности гидротехнических сооружений», шифр 5102-19025-П-01-ДБГ и «Расчет вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии ГТС», шифр 5102-19025-П-01-ДП2.

Причины возникновения гидродинамической аварии, ведущие к разрушению дамбы:

- нарушения и отступления при выполнении СМР;
- износ в результате длительного срока эксплуатации;
- отсутствие возможности осуществлять мониторинг некоторых элементов ГТС;
- возросшие нагрузки от наращивания дамбы;
- паводок редкой обеспеченности $P = 0,01$ %;
- нарушение технологии наращивания ограждающих дамб;
- нарушение технологии отмывки пляжа;
- выход из строя КИА;
- халатность со стороны службы эксплуатации.

Согласно принятым сценариям реализации аварий принято, что **наиболее опасной аварией** (сценарий А1), является авария, которая связана с *разрушением участка дамбы 2-го поля хвостохранилища в районе расположения проводящей части коллектора*.

Наиболее вероятная авария (сценарий А2) связана с *потерей фильтрационной прочности дамбы на ПК 5+31*.

6.9.2 Моделирование аварийной ситуации

Расчётами установлено, что максимальное значение расхода аварийного стока в проране при повреждении ограждающей дамбы хвостохранилища в результате реализации аварии по сценарию А1 или *реализации аварии по сценарию А2* составит 2731,55 м³/с и 1371,75 м³/с соответственно.

Максимальное значение скорости течения в проране будет достигать 5,98 м/сек (сценарий А1) и 5,90 м/сек (сценарий А2), при глубине потока 5,63 м (сценарий А1) и 5,60 м (сценарий А2), а максимальная ширина прорана достигнет 299,5 м (сценарий А1) и 149,5 м (сценарий А2).

В результате аварии из хвостохранилища вытечет сточных вод 10 400 000 м³ (сценарий А1) и 10 400 000 м³ (сценарий А2) и неконсолидированных хвостовых отложений, 25 218 000 м³ (сценарий А1) и 7 372 000 м³ (сценарий А2).

Максимальные гидравлические характеристики потока: скорость, расход потока будут наблюдаться непосредственно вблизи дамбы. Далее с учётом рельефа местности, ее шероховатости, гидродинамический поток, будет растекаться по территории, значительно снижая свои гидродинамические характеристики. Трасса потока направлена по естественным понижениям в сторону оз. Кохозеро и прилегающую

озерно-речную систему. В зону затопления частично попадает населенный пункт Куропта, промышленные объекты в зоне затопления отсутствуют.

Продолжительность затопления будет зависеть от организованной деятельности эксплуатационного персонала в период локализации и ликвидации аварии на ГТС. Принимается, что работы по ликвидации аварии займут более 50 часов.

Общая площадь затопления при реализации сценария А1 составит 14,49 км² (1449 га), при реализации сценария А2 — 12,76 км² (1276 га).

План-схемы аварийного воздействия представлены на рисунках 6.4-6.5.

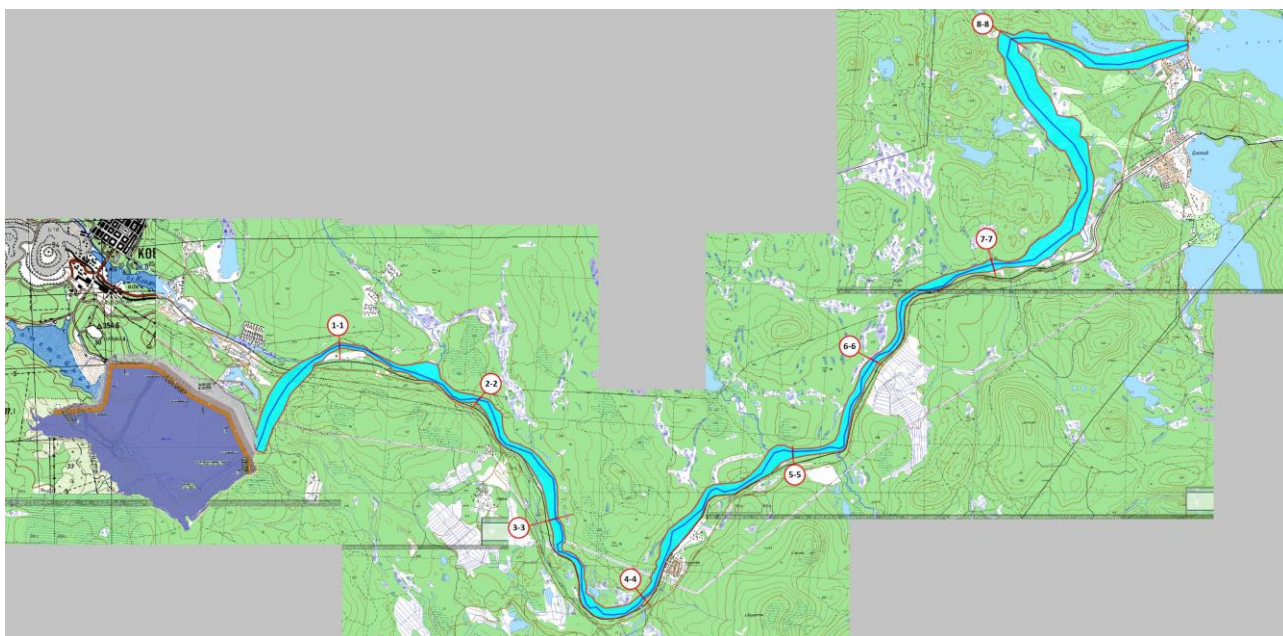


Рисунок 6.4 – Зона затопления при реализации сценария аварии А1

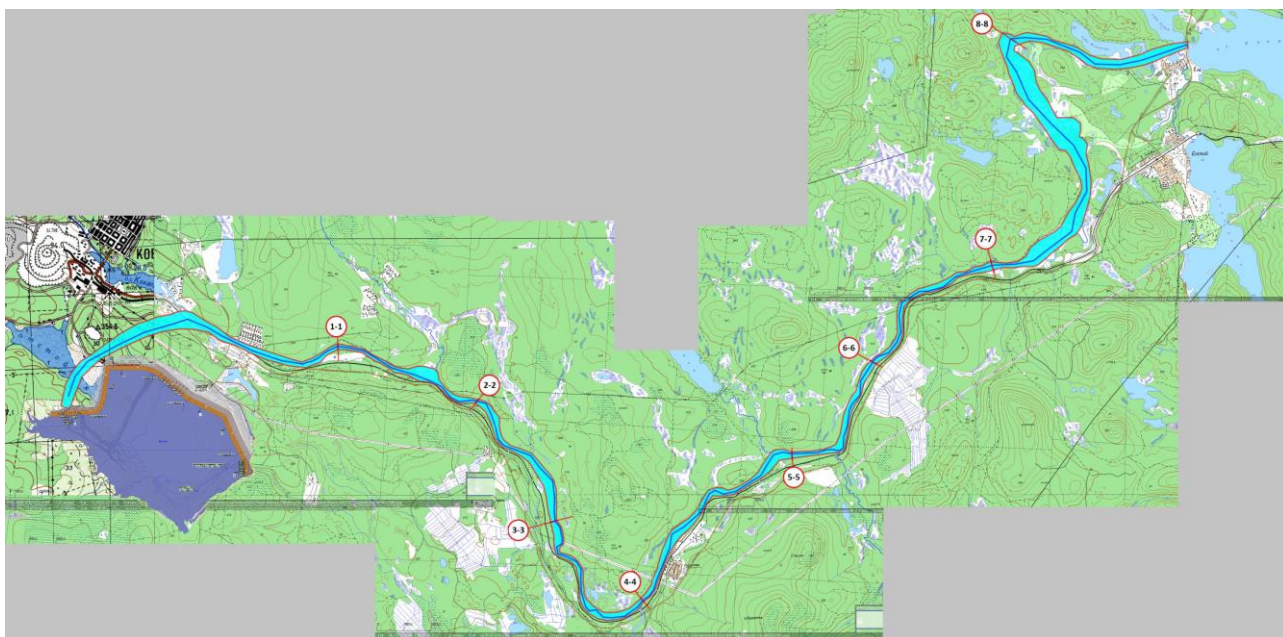


Рисунок 6.5 – Зона затопления при реализации сценария аварии А2

6.9.3 Воздействие аварийной ситуации на компоненты природной среды

При реализации сценария А1, как наиболее тяжелого воздействие будет оказано на водные объекты р. Ковдора и гидрологически связанную с ней р. Ена и их прибрежные территории.

Поверхностные и грунтовые воды

В результате гидродинамической аварии будет оказано прямое влияние на водные объекты и уровни их загрязнения. Хвосты обогащения содержат в значительных концентрациях фенол, магний, марганец, стронций и СПАВ.

Концентрация сбрасываемых ЗВ при реализации сценариев аварий принята по данным службы эксплуатации ГТС АО «Ковдорский ГОК» и представлена в таблице 6.35.

Таблица 6.35 – Перечень веществ в сточных водах

Наименование вещества	Концентрация вещества, мг/л
Взвешенные вещества	94,6
Сухой остаток	799,9
Фенол	0,0135
Хлорид	14,9
Сульфат	286,8
Кальций	31,8
Магний	29,7
Марганец	0,059
СПАВ анион	0,083
Кремний	7,8
Карбонат	21,3
Стронций	0,81

При прохождении потока по рекам произойдет загрязнение речного стока, при этом ожидается постепенное разбавление сточных вод и снижение концентрации загрязняющих веществ. Существенного изменения качественного состава речной воды не прогнозируется, так как в р. Ковдора попадет уже значительно разбавленная водой технологическая вода хвостохранилища. Загрязнение природных вод будет носить временный характер и не окажет необратимого негативного воздействия на состояние водных объектов.

Атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух при возникновении аварийной ситуации, связанной с гидродинамической аварией, отсутствует.

Почвы, животный, растительный мир и среда их обитания

В результате гидродинамической аварии будет оказано косвенное воздействие почвы, животный и растительный мир прибрежных зон водных объектов за счет загрязнения природных вод и кратковременного подтопления территорий.

6.10 Трансграничное воздействие

«Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» [11.1.58] определяет трансграничное воздействие как воздействие, не только глобального характера, в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, вызываемое планируемой деятельностью, физический источник которой расположен в пределах района, попадающего под юрисдикцию другой Стороны (Стороны - договаривающиеся Стороны Конвенции).

Трансграничное воздействие согласно определению, приведенному в «Конвенции о трансграничном воздействии промышленных аварий» [11.1.59] представляет собой серьезное воздействие в пределах действия юрисдикции той или иной Стороны в результате промышленной аварии, происшедшей в пределах действия юрисдикции другой Стороны (Стороны – страны-участницы Конвенции).

Согласно результатов проработки сценариев аварийных ситуаций при эксплуатации проектируемых объектов наиболее худшим сценарием является прорыв дамбы хвостохранилища. В результате аварии воздействие на окружающую среду связано с затоплением территории и загрязнением природных вод водных объектов.

Согласно результатам моделирования, приведенных в подразделе «Расчет вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии ГТС», шифр 5102-19025-П-01-ДП2 зона разлива формируется с учетом рельефа местности на территории только Российской Федерации в противоположную сторону от государственной границы.

Таким образом, трансграничное воздействие в результате промышленных аварий исключено.

Карта-схема района с указанием местоположения объектов проектирования и государственной границы РФ приведена на рисунке 6.6.



Рисунок 6.6 – Карта-схема района с указанием местоположения объектов проектирования и государственной границы РФ

7 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду, по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

7.1 Меры по смягчению негативного воздействия на атмосферный воздух

Этап строительства

В период проведения строительных работ выбросы загрязняющих веществ носят временный характер.

Для снижения воздействия на воздушную среду в районе строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- поддержание топливной арматуры двигателей в исправном состоянии с регулярной проверкой содержания вредных выбросов в атмосферу;
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- применение фильтров в машинах, механизмах;
- машины, не прошедшие технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС, к работе не допускаются;
- организация комплектной поставки материалов и конструкций на стройплощадку с поэтапной заготовкой в заводских условиях;
- сбор строительного мусора с применением закрытых лотков и бункеров накопителей, сжигание строительных отходов запрещается;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- оборудование строительных площадок комплексом первичных средств пожаротушения.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства на нормируемых объектах превышений санитарно-гигиенических показателей по атмосферному воздуху для всех выбрасываемых загрязняющих веществ не

наблюдается. В связи с этим, дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха не требуется.

Этап эксплуатации

Веществами, способными оказать вредное воздействие при их попадании в окружающую среду при эксплуатации хвостохранилища, являются пыль и выхлопные газы от работы машин с ДВС. Источником пылеобразования являются пылящие поверхности: откосы и гребни ограждающей дамбы, поверхности пляжной зоны, но в связи с тем, что наращивание ограждающей дамбы предусмотрено из отходов горного производства крупностью 0,2-0,5 м с послойным уплотнением при возведении, пыление практически отсутствует.

Другие вредные твердые или жидкие вещества при эксплуатации хвостохранилища не выделяются.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации на нормируемых объектах превышений санитарно-гигиенических показателей по атмосферному воздуху для всех выбрасываемых загрязняющих веществ не наблюдается. В связи с этим, дополнительных мероприятий по охране атмосферного воздуха не требуется.

7.2 Мероприятия по снижению воздействия на геологическую среду (недра) и подземные воды

Этап строительства

Для предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- максимальное применение малоотходной и безотходной технологии производства строительных работ;
- организация вертикальной планировки строительных площадок для предотвращения застаивания воды на их поверхностях;
- применение материалов, не оказывающих вредное воздействие на геологическую среду и почвы;
- строгое соблюдение технологии и сроков проведения работ;
- обеспечение производства работ строго в зоне, отведенной стройгенпланом и огороженной ограждением;
- упорядочение транспортировки и складирования сыпучих и жидких материалов;
- покрытие кузовов машин специальными тентами при транспортировке сыпучих грузов за пределы строительной площадки;

- периодический полив временных дорог водой для уменьшения количества пыли;
- запрет на стоянку машин и механизмов с работающими двигателями;
- центральная поставка растворов и бетонов специализированным транспортом в целях наименьшего загрязнения окружающей среды;
- проведение технического обслуживания техники и автотранспорта за пределами предприятия;
- размещение вспомогательных ремонтных производств за пределами строительной площадки;
- осуществление заправки машин топливом на специальных площадках, оборудованных системой сбора пролива;
- размещение ГСМ на территории стройплощадки не предусматривается. Случайно пролитое масло и топливо должны быть немедленно засыпаны опилками и удалены;
- организованный сбор ливневых и коммунально-бытовых сточных вод и сброс их в существующие канализационные сети ГОКа;
- максимальное использование производственных стоков и ливневых сточных вод в оборотном водоснабжении;
- организация дренажных систем, предотвращающих загрязнение поверхностных и подземных вод;
- устройство водонепроницаемых покрытий на проездах и стоянках;
- организация и контроль мест накопления отходов;
- осуществление временного хранения бытового и строительного мусора в контейнерах-накопителях на обустроенных площадках с вывозом на полигоны ТБО;
- регулярное удаление бытового мусора с территории строительной площадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм;
- запрет на захоронение отходов строительства на строительной площадке;
- запрет на сжигание на строительной площадке строительных отходов;
- реализация комплекса реабилитационных и компенсационных мероприятий после периода строительства: сбор и утилизация отходов; проведение рекультивации нарушенных земель (строительных площадок, подъездов и нарушенных участков, замена загрязненных почв на экологически чистые (при необходимости)).

Дополнительно к перечисленному выше при производстве демонтажных работ проектными решениями предусмотрено выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- вывоз пригодных металлоконструкций и профлиста на склад хранения заказчика для повторного использования;
- централизованный вывоз отходов от разборки специализированным транспортом для дальнейшего обращения;
- запрет на сжигание горючих отходов строительных материалов и мусора на стройплощадке;
- осуществление временного хранения отходов, образующихся в процессе демонтажа, на площадке временного складирования, предусмотренной в границах стройплощадки.

Этап эксплуатации

Для целей охраны геологической среды на этапе эксплуатации критично важна целостность реконструируемого гидротехнического сооружения.

На предприятии на текущий момент ведется и будет вестись в дальнейшем мониторинг безопасности гидротехнических сооружений цеха хвостового хозяйства АО «Ковдорский ГОК». Детальная информация о планируемом к реализации мониторинге безопасности гидротехнических сооружений приведена в пункте 8.6, Разделе 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подразделе 7 «Технологические решения», шифр 5901-19025-П-01-ИОС.ТХ1 и в Разделе 12.6 «Проект мониторинга безопасности ГТС», шифр 5102-19025-П-01-ДПЗ.

Программа мониторинга безопасности гидротехнического сооружения включает в себя элементы мониторинга геологической среды.

Основой мониторинга безопасности хвостохранилища являются наблюдения за состоянием безопасности ГТС и характером их влияния на окружающую среду, осуществляемые геодезическими, природоохранными и иными службами АО «Ковдорский ГОК».

7.3 Мероприятия по снижению воздействия на водную среду и рациональному использованию водных ресурсов

Этап строительства

Для предотвращения загрязнения и истощения поверхностных вод проектом предусматривается выполнение следующих требований:

- соблюдение природоохранных требований при производстве работ в пределах границ водоохраных зон, установленных законодательством РФ, в том числе запрещается: складирование строительного мусора; размещение стоянок дорожно-строительных машин; стекание загрязнённых нефтепродуктами вод со строительных площадок и стоянок дорожно-строительной техники непосредственно в водный объект;
- соблюдение календарного плана работ;
- строгое соблюдение технологии проведения работ;
- организация вертикальной планировки строительных площадок для предотвращения застаивания воды на их поверхностях;
- поставка строительных материалов по мере необходимости;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия техники;
- базирование стройтехники на спецплощадке;
- устройство водонепроницаемых покрытий на проездах и стоянках для дорожно-строительной техники, стационарного строительного оборудования, автотранспорта;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, не загрязняющих воздушный бассейн выхлопными газами; исключение попадания масла и топлива (в том числе установка специальных поддонов) в грунт и водотоки;
- регулярный контроль работы технологического оборудования, обеспечение безаварийной работы с целью предотвращения переливов, утечек и проливов технологических жидкостей;
- сбор и очистка поверхностных и хозяйственно-бытовых сточных вод с территории стройплощадки объектов;
- проведение контроля за водным объектом (приемником сточных вод) и его водоохраной зоной, за качеством сточных вод, сбрасываемых в водный объект;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;

- организация регулярного вывоза отходов по договорам со специализированными лицензированными организациями.

После окончания строительных предусматривается комплекс реабилитационных и компенсационных мероприятий, призванных минимизировать воздействие на поверхностные воды, в частности:

- сбор и утилизация отходов;
- проведение работ по благоустройству территории (строительных площадок, подъездов и нарушенных участков).

При соблюдении проектных решений, надлежащем выполнении водоохраных мероприятий, воздействие на поверхностные воды при строительстве проектируемых объектов сведено к минимуму.

Этап эксплуатации

При эксплуатации предприятия в целях охраны и рационального использования водных объектов предусмотрены следующие мероприятия:

- рациональное использование водных ресурсов (очистка сточных вод и их использование в системах повторного использования технической воды).

Также на территории предприятия предусмотрено проведение следующие мероприятий:

- организован сбор и очистка поверхностных вод;
- проектной документацией предусмотрено строительство канализационных сети для организованного сбора и транспортировки сточных вод и исключения аварийных сбросов, узлов учета;
- ведется регулярный контроль работы технологического оборудования;
- используются системы очистки выбросов;
- организована постоянная уборки территорий с максимальной механизацией уборочных работ: очистка покрытий летнее время, вывоз снега в зимнее время;
- ведется регулярный контроль за состоянием сетей водоснабжения и канализации, очистных сооружений;
- контроль за качеством сточных вод и воды водных объектов.

Водоохраные мероприятия направлены на обеспечение всех сооружений и устройств для приема сточных вод средствами предотвращения попадания загрязняющих веществ в подземные воды при повседневной эксплуатации и аварийных ситуациях.

7.4 Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова

Основной целью охраны ландшафтов и почв является предотвращение физической и химической деградации, захламления, других негативных воздействий и обеспечение улучшения и восстановления земель и сообществ, подвергшихся негативным воздействиям в результате хозяйственной деятельности.

Необходимо соблюдение организационных и технических мероприятий, обеспечивающих охрану земель и ландшафтов.

Этап строительства

Для предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- максимальное применение малоотходной и безотходной технологии производства строительных работ;
- организация вертикальной планировки строительных площадок для предотвращения застаивания воды на их поверхностях;
- применение материалов, не оказывающих вредное воздействие на геологическую среду и почвы;
- строгое соблюдение технологии и сроков проведения работ;
- обеспечение производства работ строго в зоне, отведенной стройгенпланом и огороженной ограждением;
- упорядочение транспортировки и складирования сыпучих и жидких материалов;
- покрытие кузовов машин специальными тентами при транспортировке сыпучих грузов за пределы строительной площадки;
- периодический полив временных дорог водой для уменьшения количества пыли;
- запрет на стоянку машин и механизмов с работающими двигателями;
- центральная поставка растворов и бетонов специализированным транспортом в целях наименьшего загрязнения окружающей среды;
- проведение технического обслуживания техники и автотранспорта за пределами предприятия;
- размещение вспомогательных ремонтных производств за пределами строительной площадки;

- осуществление заправки машин топливом на специальных площадках, оборудованных системой сбора пролива;
- размещение ГСМ на территории стройплощадки не предусматривается. Случайно пролитое масло и топливо должны быть немедленно засыпаны опилками и удалены;
- организованный сбор ливневых и коммунально-бытовых сточных вод и сброс их в существующие канализационные сети ГОКа;
- максимальное использование производственных стоков и ливневых сточных вод в оборотном водоснабжении;
- организация дренажных систем, предотвращающих загрязнение поверхностных и подземных вод;
- устройство водонепроницаемых покрытий на проездах и стоянках;
- организация и контроль мест накопления отходов;
- осуществление временного хранения бытового и строительного мусора в контейнерах-накопителях на обустроенных площадках с вывозом на полигоны ТБО;
- регулярное удаление бытового мусора с территории строительной площадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм;
- запрет на захоронение отходов строительства на строительной площадке;
- запрет на сжигание на строительной площадке строительных отходов;
- реализация комплекса реабилитационных и компенсационных мероприятий после периода строительства: сбор и утилизация отходов; проведение рекультивации нарушенных земель (строительных площадок, подъездов и нарушенных участков, замена загрязненных почв на экологически чистые (при необходимости)).

Дополнительно к перечисленному выше при производстве демонтажных работ проектными решениями предусмотрено выполнение следующих природоохранительных мероприятий:

- вывоз пригодных конструкций, материалов и оборудования на склад хранения заказчика для повторного использования;
- централизованный вывоз отходов от разборки специализированным транспортом для дальнейшего обращения;
- запрет на сжигание горючих отходов строительных материалов и мусора на стройплощадке;

- осуществление временного хранения отходов, образующихся в процессе демонтажа, на площадке временного складирования, предусмотренной в границах стройплощадки.

Этап эксплуатации

На этапе эксплуатации объекта необходимо реализация следующих мероприятий по охране почвенного покрова и ландшафтов:

- ликвидация возможных пятен загрязнений ГСМ и другими загрязнителями с вывозом загрязненного грунта и обязательной заменой качественным грунтом;
- недопущение захламления почвенного покрова отходами, организация их сбора и утилизации;
- соблюдение комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха (пункт 7.1) для снижения аэрогенного загрязнения почвенного покрова;
- осуществление мониторинга почвенного покрова в районе размещения хвостохранилища АО «Ковдорский ГОК» (подробнее – в пункте **8.10.4**).

При выполнении предусмотренных проектом технических решений и природоохранных мероприятий, эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать сверхнормативного воздействия на земельные ресурсы.

Рекультивация земель

Важнейшим природоохранным мероприятием является проведение рекультивации земель по окончании эксплуатации проектируемых объектов. Рекультивация земель представляет собой комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народохозяйственной ценности нарушенных земель. В соответствии с Земельным кодексом РФ [11.1.69] предприятие обязано за свой счет привести нарушенные земли, в том числе временно занимаемые участки, в состояние, пригодное для дальнейшего использования по назначению постоянными землепользователями. Рекультивации подлежат также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель.

Направление рекультивации земельных участков в границах проектирования определено правообладателями земельных участков в границах данной территории как санитарно-гигиеническое (Раздел 12, Подраздел 8 «Проект рекультивации земель», шифр 5102-19025-П-01-ПР3).

Решения по рекультивации нарушенных земель в границах проектирования приведены в Разделе 12, подразделе 8 «Проект рекультивации земель», шифр 5102-19025-П-01-ПР3.

7.5 Мероприятия по смягчению негативного воздействия на растительность и животный мир

Для минимизации воздействия на растительность необходимо соблюдение организационных и технических мероприятий.

Началу производства работ по вырубке растительности должно предшествовать получение необходимых разрешений от органов лесного хозяйства. Не допускается рубка леса и уборка кустарника вне пределов землеотвода, отведенного под строительство. При корчевании не допускаются засыпка грунтом корневых шеек и стволов деревьев, растущих за пределами землеотвода. Хранение древесины и порубочных остатков на покрытых лесной растительностью участках более 10 дней не допускается.

Для сохранения целостности почвенно-растительного слоя необходимо соблюдение комплекса организационных мероприятий по охране земельных ресурсов (пункт 7.4).

Для исключения замусоривания почвенно-растительного покрова требуется осуществлять сбор и размещение отходов в строгом соответствии с процедурами, указанными в пункте 7.6.

Соблюдение мероприятий по охране атмосферного воздуха (пункт 7.1) позволит минимизировать аэрогенное воздействие на растительный покров.

Минимизация пожароопасности достигается за счет контроля выполнения правил пожарной безопасности, размещения комплекса технических средств для обеспечения пожарной безопасности (Том 9.1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»). Необходимо также исключить использование неисправных, пожароопасных транспортных средств и оборудования.

После завершения работ вся территория строительства должна быть очищена от строительного мусора, оставшихся неиспользованных строительных конструкций, других материалов и рекультивирована. Временные подъездные дороги будут ликвидированы по завершении строительства.

Состояние растительности окружающей территории будет регистрироваться посредством экологического мониторинга. По результатам мониторинга будут приняты меры по устранению или смягчению воздействий. При необходимости оказывается содействие естественному возобновлению леса.

На территории проектируемого строительства и в зоне предполагаемого воздействия местообитания занесенных в Красные книги растений и лишайников отсутствуют, соответственно, специальных мероприятий по сохранению редких и охраняемых видов не требуется.

Минимизации воздействия на животный мир достигается прежде всего в результате соблюдения природоохранных мероприятий по снижению воздействия физических факторов.

Основными природоохранными мероприятиями по снижению воздействия на животный мир являются:

- применение организационных мероприятий: сокращение времени воздействия шумовых факторов;
- выбор строительного оборудования с низким уровнем создаваемого шума и с учетом требуемой производительности и мощности;
- своевременный ремонт строительных машин, так как их износ приводит к увеличению излучения шума;
- отключение машин и установок во время перерывов, исключение работы двигателей вхолостую (машины и механизмы должны работать ровно столько, сколько необходимо для выполнения заданной работы).

При выполнении предусмотренных проектом технических решений и природоохранных мероприятий, эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать сверхнормативного воздействия на растительность и животный мир.

7.6 Мероприятия по снижению объемов отходов и предотвращению загрязнения окружающей среды при обращении с отходами

Так как работы по строительству объектов хвостового хозяйства ведутся в условиях действующего предприятия в данном разделе сформирован единый перечень мероприятий.

Мероприятия по безопасному обращению с отходами направлены на снижение или полное исключение вредного влияния отходов на окружающую среду. Основными мерами являются:

- соблюдение условий раздельного накопления отходов в местах (площадках) накопления для предотвращения загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод;
- емкости для накопления отходов должны иметь соответствующую маркировку (класс опасности и наименование отхода);
- соблюдение периодичности вывоза отходов с площадок накопления отходов объекта для передачи их сторонним специализированным предприятиям для утилизации, обезвреживания или захоронения;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов;
- захоронение и утилизация образующихся отходов согласно техническим условиям;

- контроль за соответствием экологическим требованиям состояния мест накопления отходов (своевременный вывоз отходов в установленные места, безопасные условия транспортирования отходов, соблюдение экологических и санитарных требований при хранении и захоронении отходов, соблюдение требований безопасности при использовании и переработке отходов, контроль за состоянием площадок, выявление и ликвидация мест несанкционированного размещения отходов);
- рациональное использование природных и материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства.

Организационными мероприятиями являются:

- назначение лиц, ответственных за сбор отходов и организацию мест их накопления;
- регулярное контролирование условий накопления отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- первичный учет образующихся отходов.

Ответственным за деятельность по обращению с отходами и контроль за состоянием окружающей среды на территории предприятия является экологическая служба предприятия.

7.7 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

Проектом предусмотрена реализация комплекса решений по обеспечению инженерно-экологической безопасности в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

В целях минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду, проектом предусмотрен комплекс мероприятий:

- разработка и выполнение комплексного плана мероприятий по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций;
- соблюдение регламентов по оповещению и организации аварийно-спасательных и других работ;
- наличие состава и количества штатных средств, оборудования, средств связи, необходимых для предупреждения, ликвидации аварий и их последствий;
- реализацию программы обучения и тренировок персонала и членов аварийно-спасательных служб современным методам ликвидации аварийных ситуаций;

- разработку должностных инструкций и правил ведения работ по предупреждению и ликвидации аварий, последствий аварий; порядка оповещения об аварии; определение состава, количества штатных средств и оборудования, порядка организации работ по ликвидации аварий, последствий аварий;
- осуществление контроля за соблюдением работниками требований технологического регламента, инструкций по охране труда и промышленной безопасности.

В составе проектируемых объектов, за исключением 2- го поля хвостохранилища, отсутствуют объекты, на которых возможно возникновение аварийных ситуаций со значимыми для окружающей природной среды последствиями (отсутствуют склады и коммуникации по транспортировке ЛВЖ и ГЖ, взрывчатых веществ и ГГ).

Для минимизации возникновения аварийных ситуаций на объектах предусмотрены мероприятия организационно-технического характера:

- регулярный контроль работы технологического оборудования, обеспечение безаварийной работы с целью предотвращения переливов, утечек и проливов технологических жидкостей;
- строительство на ПНС-2 гидроизолированной емкости для сброса пульпы при аварии или для проведения ремонтных работ, очистка поверхностных сточных вод с территории проектируемых объектов;
- проведение производственно-экологического контроля за источниками загрязнения окружающей среды, в т.ч. за состоянием поверхностных и подземных вод, уровнем загрязнения атмосферного воздуха и почв.

Контроль за безопасностью комплекса ГТС, в том числе 2-го поля хвостохранилища Ковдорского ГОКа осуществляется в соответствии с проектом мониторинга безопасности ГТС Ковдорского ГОКа.

Для обеспечения технического надзора за безопасным состоянием хвостохранилища предусмотрены:

- марки – наблюдение за горизонтальными и вертикальными смещениями низового откоса ограждающей дамбы;
- контрольный репер – определение фактических отметок марок, наблюдательных пьезометров, отметок уровня воды, намывного пляжа, гребня дамбочек обвалования и других контролируемых высотных параметров с привязкой к опорной геодезической сети;
- пьезометры – наблюдение за положением кривой депрессии в теле ограждающей дамбы;
- наблюдательные скважины для контроля качества грунтовых вод.

Анализ и оценка безопасности ГТС, включая определение возможных источников опасности, сведения о расчетных вероятностях аварий приведены в подразделе

«Декларация безопасности гидротехнических сооружений», шифр 5102-19025-П-01-ДБГ.

7.8 Мероприятия по оптимизации воздействия на социально-экономические условия

К основным мероприятиям, направленным на минимизацию негативных воздействий на социально-экономическую сферу и усилению положительных эффектов, относятся:

- земельные платежи землепользователям, собственникам земельных участков, отводимых во временный и постоянный землеотвод;
- проведение рекультивации земельных участков;
- соблюдение природоохранных мероприятий;
- максимальное привлечение и использование местных материалов, оборудования и услуг;
- строгое соблюдение границ землеотвода и сроков строительства.

7.9 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды при эксплуатации объектов размещения отходов

Для минимизации воздействия на предприятия предусмотрены мероприятия организационно-технического характера: регулярный контроль работы технологического оборудования, обеспечение безаварийной работы с целью предотвращения переливов, утечек и проливов технологических жидкостей; очистка поверхностных сточных вод с территории и дренажных вод; проведение производственно-экологического контроля за источниками загрязнения окружающей среды, в т. ч. за состоянием поверхностных и подземных вод, уровнем загрязнения атмосферного воздуха и почв.

8 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

На АО «Ковдорский ГОК», частью которого является проектируемый объект в настоящее время действуют Программы производственного экологического контроля (далее ПЭК) и программы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов АО «Ковдорский ГОК» (Приложения 10, 11):

- Программа производственного экологического контроля АО «КГОК» (Приложение 10);
- Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов АО «Ковдорский ГОК» (Хвостохранилище) (пункт 11.1 Приложения 11);
- Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов АО «Ковдорский ГОК» (Отвал пустых пород № 1) (пункт 11.2 Приложения 11);
- Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов АО «Ковдорский ГОК» (Отвал пустых пород № 2) (пункт 11.3 Приложения 11);
- Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов АО «Ковдорский ГОК» (Отвал пустых пород № 3) (пункт 11.4 Приложения 11).

В указанных выше документах определены компоненты окружающей среды, подлежащие контролю, а также пункты наблюдений, методы отбора проб и другие условия проведения ПЭК и экологического мониторинга.

8.1 Предложения по производственному контролю в области воздействия на атмосферный воздух

Производственный контроль атмосферного воздуха создается и осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (ст.25) [11.1.61] согласно которому юридические лица, имеющие источники вредных химических, биологических и физических воздействий на атмосферный воздух, должны осуществлять производственный контроль за охраной атмосферного воздуха.

Статьей 30 данного закона за природопользователями, имеющими стационарные источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, закреплены следующие обязанности:

- обеспечивать проведение инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и разработку предельно допустимых выбросов и предельно допустимых нормативов вредного физического воздействия на атмосферный воздух;
- осуществлять учет выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников, проводить производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух;
- соблюдать правила эксплуатации установок очистки газа и предназначенного для контроля за выбросами вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух оборудования;
- предоставлять в установленном порядке органам, осуществляющим государственное управление в области охраны окружающей среды и надзор за соблюдением законодательства РФ, своевременную, полную и достоверную информацию по вопросам охраны атмосферного воздуха;
- соблюдать иные требования охраны атмосферного воздуха, установленные федеральным органом исполнительной власти в области охраны окружающей среды и его территориальными органами, другими федеральными органами исполнительной власти и их территориальными органами;
- юридические лица при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств, и установок, должны обеспечивать для таких средств и установок не превышение установленных технических нормативов выбросов.

Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха на предприятии должен проводиться в соответствии утвержденной Программой ПЭК, разработанной в соответствии с Требованиями к содержанию программы производственного экологического контроля (утверждены Приказом Минприроды РФ № 74 от 28.02.2018 [11.1.62]). В состав Программы ПЭК входят:

- план-график контроля стационарных источников выбросов;
- план-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха;
- перечень нормативных документов, регламентирующих требования к методам производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха.

Существующее положение

На предприятии в рамках программы ПЭК (Приложение 12) проводится контроль введенных в эксплуатацию объектов. Также в соответствии с Программой мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды (Приложение 13) контроль проводится на территории объектов размещения отходов АО «Ковдорский ГОК».

В соответствии с перечисленными программами на предприятии ведется контроль:

- за соблюдением нормативов допустимых выбросов;
- мониторинг за состоянием и загрязнением окружающей среды на территории объектов размещения отходов.

8.1.1 Период строительства

План-график контроля стационарных источников выбросов в период строительства

В План-график контроля стационарных источников выбросов должны быть включены источники, выброс от которых по результатам расчета рассеивания превышает 0,1 ПДК_{мр} загрязняющих веществ на границе предприятия (п. 9.1.2 Требований к содержанию программы производственного экологического контроля, утвержденные приказом Минприроды России от 28.02.2018 № 74 [11.1.62]).

Расчет рассеивания ЗВ приведен в Приложении 15.

Уровни приземных концентраций превышающих 0,1 ПДК в расчетных точках на границе предприятия (РТ 31–34) приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ превышающие 0,1 ПДК в расчетных точках на границе предприятия в период строительства

Код вещества	Название вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК м.р.	Источники выбросов
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,68	6101 6102 6109
328	Углерод (Пигмент черный)	0,2	6101 6102
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,22	6102
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,39	6109

Периодичность проведения контроля выбросов в отношении источника выбросов и выбрасываемого им загрязняющего вещества принимается 1 раз в месяц. Аналогично существующему мониторингу на хвостохранилище (пункт 13.1 Приложение

ния 13). Вместе с тем, периодичность производственного контроля может корректироваться по усмотрению комитетов по охране окружающей среды с учетом экологической обстановки в городе (регионе).

План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (контроль на границе СЗЗ и жилой зоне)

Контроль атмосферного воздуха организуется на границе измененной СЗЗ, согласно СП 1.1.2193-07 [11.1.30], а также на границе жилой застройки селитебных территорий, согласно СП 1.1.1058-01 [11.1.64], СанПиН 2.1.3684-21 [11.1.49], с целью выявления, прогнозирования и уменьшения негативных процессов, связанных с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Контроль осуществляется на основании п. 73 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-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий» [11.1.49], ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов» [11.1.65], а также регламентируется РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» [11.1.66].

Мониторинг на период строительства будет осуществляться совместно с реализуемой ПЭК (Приложение 12).

Пункты наблюдений в составе существующей программы

- Т.1 северо-восточная граница СЗЗ, Пересечение ул. Сухачева и дороги, ведущей на АО «Ковдорский ГОК»;
- Т.2 южная граница территории стадиона, на северо-восточной границе СЗЗ;
- Т.3 на расстоянии 50 м от склада бадделеита в восточном направлении;
- Т.4 на расстоянии 50 м от площадки «Вторчермет» в юго-восточном направлении;
- Т.5 На расстоянии 800 м от территории предприятия основного производства, южнее частных одноэтажных жилых домов по ул. Озерная, на северо-восточной границе СЗЗ;
- Т.6 Отвал № 1;
- Т.7 Отвал № 2;
- Т.8 Отвал № 3;
- Т.9 Хвостохранилище.

Необходимо добавить к существующей программе Т.10 – южная граница СЗЗ для подтверждения измененной границы с южной стороны.

Контролируемые параметры

Перечень контролируемых ингредиентов в точках Т.1-Т.5 диоксид азота, диоксид серы, взвешенные вещества.

Перечень контролируемых ингредиентов в точках Т.6-Т.7: диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), диоксид серы, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая до 20%SiO₂.

Перечень контролируемых ингредиентов в точках Т.8: диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), диоксид серы, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая до 20%SiO₂, пыль неорганическая 70-20%SiO₂.

Перечень контролируемых ингредиентов в точках Т.9: пыль неорганическая 70-20%SiO₂.

При проведении мониторинга атмосферного воздуха определяются метеорологические условия (скорость и направление ветра, температура, давление, влажность, наличие осадков) и концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Отбор проб производится на уровне органов дыхания (1,5-2,0 м от земной поверхности).

Минимальная периодичность наблюдений: 1 раз в месяц (с января по декабрь).

Методы наблюдений: инструментальный, лабораторный.

Отчетная документация

Информация об отборе проб/измерениях заносится в специальный журнал. Результаты наблюдений документируются: оформляются актом отбора проб, протоколами лабораторных исследований/измерений.

Результаты контроля, включающие протоколы исследований, в виде отчетных документов на регулярной основе предоставляются в экологическую службу предприятия, Управление государственного экологического надзора и надзора в сфере природопользования МПР Мурманской области.

Период эксплуатации

В соответствии с расчетами рассеивания на период эксплуатации уровни приземных концентраций, превышающих 0,1 ПДК в расчетных точках на границе предприятия (РТ 31–34) не обнаружены. Следовательно, план-график контроля стационарных источников выбросов на период эксплуатации не разрабатывается.

План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (контроль на границе СЗЗ и жилой зоне)

Контроль атмосферного воздуха организуется на границе измененной СЗЗ, согласно СП 1.1.2193-07 [11.1.30], а также на границе жилой застройки селитебных территорий, согласно СП 1.1.1058-01 [11.1.64], СанПиН 2.1.3684-21 [11.1.49], с целью выявления, прогнозирования и уменьшения негативных процессов, связанных с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Контроль осуществляется на основании п. 73 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-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий» [11.1.49], ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов» [11.1.65], а также регламентируется РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» [11.1.66].

Мониторинг на период строительства будет осуществляться совместно с реализуемой ПЭК (Приложение 12).

8.2 Предложения по производственному контролю в области воздействия физических факторов

В связи с необходимостью изменения установленной СЗЗ необходимо в течение 1 года обеспечить проведение измерений физических факторов. Контроль физических факторов в период эксплуатации включает измерение уровней физических факторов на границе, измененной СЗЗ, а также на границе жилой застройки селитебных территорий.

Мониторинг проводится в соответствии с нормативными и методическими документами: ГОСТ 23337-2014 «Шум. методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» [11.1.67]; МУК 4.3.3722-21-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» [11.1.68].

Пункты наблюдений располагаются на границе СЗЗ:

- Т.1 северо-восточная граница СЗЗ, Пересечение ул. Сухачева и дороги, ведущей на АО «Ковдорский ГОК»;
- Т.2 южная граница территории стадиона, на северо-восточной границе СЗЗ;
- Т.3 на расстоянии 50 м от склада бадделеита в восточном направлении;
- Т.4 на расстоянии 50 м от площадки «Вторчермет» в юго-восточном направлении;

- Т.5 На расстоянии 800 м от территории предприятия основного производства, южнее частных одноэтажных жилых домов по ул. Озерная, на северо-восточной границе СЗЗ.

Необходимо добавить к существующей программе Т.6 – южная граница СЗЗ для подтверждения измененной границы с южной стороны.

Замеры осуществляются в дневное и ночное время суток в контрольных точках, расположенных на границе СЗЗ и жилой застройке два раза в год (в первом и втором полугодиях).

Контролируемые параметры

Шум: эквивалентный и максимальный уровень звука, дБА;

Метод наблюдений: инструментальные измерения.

Отчетная документация

Результаты инструментального контроля документируются: оформляются протоколами исследований. Контрольные значения измеренных параметров регистрируются в журнале наблюдений.

Результаты мониторинга, включающие протоколы исследований, в виде отчетных документов на регулярной основе предоставляются в экологическую службу предприятия, Управление государственного экологического надзора и надзора в сфере природопользования МПР Мурманской области.

8.3 Предложения по производственному контролю в области обращения с отходами

Контроль в области обращения с отходами проводится в соответствии с требованиями федерального законодательства: Закона РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [11.1.5], Закона РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [11.1.56].

Законодательством установлена необходимость осуществления мероприятий по учету образовавшихся, использованных, переданных другим организациям отходов. В рамках производственного экологического контроля обращения с отходами ведется сбор, обработка и хранение следующей информации:

- сведения об образовании, получении, передаче и размещении отходов и ведение на этой основе учетной документации, согласно Приказу Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами» [11.1.70];
- класс опасности отходов для окружающей природной среды и здоровья человека, согласно «Критерии отнесения отходов к I-V классам опасности по

степени негативного воздействия на окружающую среду» (Приказ МПР от 04.12.2014 № 536) [11.1.21].

Контролируемые характеристики и показатели

Параметры контроля определены на основании ст. 19 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» [11.1.56], СанПиН 2.1.3684-21 [11.1.49], ГОСТ 17.4.3.04-85 «Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения» [11.1.71].

Контролю подлежат:

- отходы производства и потребления (класс опасности отходов) - отнесение отходов к классу опасности для окружающей природной среды;
- места накопления отходов (МНО);
- документация в области обращения с отходами.

Отнесение отходов к классу опасности для окружающей природной среды осуществляется расчетными или экспериментальными методами.

Отнесение отходов к классу опасности расчетными методами осуществляется с учетом «Критериев ...» [11.1.21].

Экспериментальный метод отнесения отхода к конкретному классу опасности используется:

- для подтверждения отнесения отходов к IV классу (мало опасные) и V классу (практически неопасные) классам опасности, установленным расчетным методом;
- при отнесении к классу опасности отходов, у которых невозможно определить их качественный и количественный состав;
- если полученный расчетным методом класс опасности отхода не удовлетворяет его производителя (или собственника).

Экспериментальный метод отнесения отходов к классу опасности должен осуществляться в специализированных аккредитованных для этих целей лабораториях.

В местах накопления отходов контролируются следующие показатели:

- количество образующихся отходов;
- соблюдение условий раздельного сбора и хранения отходов;
- правильность и наличие маркировки контейнеров;
- санитарное состояние контейнеров, емкостей, площадок, за исправностью и герметичностью тары;
- степень наполненности контейнеров (предельное накопление);
- периодичность вывоза.

В местах накопления отходов наблюдения проводятся визуально, при необходимости с применением шанцевого инструмента.

Документация в области обращения с отходами – контролируемые показатели:

- наличие и актуальность договоров на сбор, транспортировку, размещение, обезвреживание, утилизацию отходов;
- наличие справок и актов о вывозе отходов;
- контроль за своевременным составлением, правильностью оформления документации в «Области обращения с отходами»;
- контроль соблюдения лимитов на размещение отходов (с целью не допускать сверхлимитного образования отходов);
- контроль за своевременной разработкой проектной документации и паспортизацией отходов (разработка паспортов опасного отхода и материалов обоснования отнесения отходов к классу опасности (для отходов V класса опасности));
- контроль за своевременным составлением, правильностью оформления, и своевременной сдачей в контролирующие организации отчетной документации в «Области обращения с отходами»;
- контроль за выполнением природоохранных мероприятий в области обращения с отходами, предписанных контрольными и надзорными органами.

Периодичность контроля

Класс опасности отходов определяется однократно, в течение 90 дней с момента образования отходов, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка проведения паспортизации и типовых форм паспортов отходов I–IV классов опасности» [11.1.72], Приказом МПР РФ от 30.09.2011 № 792 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов» [11.1.73].

Периодичность наблюдений в МНО определена по минимальному сроку накопления отходов в МНО и составляет один день, то есть контроль осуществляется ежедневно.

Контроль за документацией должен проводиться ежеквартально, или в соответствии со стандартами в области «Обращения с отходами» организаций.

Отчетная документация

Отчетными документами в области обращения с отходами являются:

- формы отчетности в соответствии с Приказу Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами» [11.1.70];

- форма федерального статистического наблюдения № 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления»;
- паспорта отхода (для отходов I-IV классов опасности) в соответствии с Порядком паспортизации отходов и типовыми формами паспортов I–IV классов опасности, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 08.12.2020 № 1026 [11.1.72];
- материалы обоснования отнесения отхода к классу опасности (для отходов V класса опасности) в соответствии с Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду (утверждены приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 04.12.2014 № 536 [11.1.21]);
- отчет о результатах ПЭК (ст. 67, ч. 2 Федерального закона «Об охране окружающей среды [11.1.5]) субъекты хозяйственной и иной деятельности обязаны предоставлять сведения об организации производственного экологического контроля в федеральные органы исполнительной власти и органы местного самоуправления, осуществляющие соответственно государственный и муниципальный экологический контроль).

Производственный контроль в целом включает в себя визуальный контроль в местах образования, сбора, накопления отходов, контроль за подготовкой к транспортировке, удалением отходов с территории.

Накопление отходов, подготовка к транспортировке – визуальный контроль:

- за соблюдением селективного накопления отходов (не допускать перемешивание отходов, хранение отходов в помещениях и на территории не предназначенных для сбора и временного хранения отходов);
- за правильностью и наличием маркировки контейнеров (не допускать хранение, перемещение, и передачу отходов для транспортировки и утилизации в таре, без соответствующей маркировки, и таре несоответствующей требованиям правил сбора отходов);
- за санитарным состоянием контейнеров, емкостей, площадок, за исправностью и герметичностью тары (не допускать использование неисправной тары, и тары герметичность которой может нарушена при транспортировке или перемещении, перед транспортировкой проверяется герметичность тары);
- за степенью наполненности контейнеров, предельное накопление (не допускать переполнение контейнеров и складирование отходов на территории мест временного хранения навалом (без тары) и в таре не предназначенной для сбора отходов);
- за периодичностью вывоза – (не допускать сверхлимитное накопление отходов на территории предприятия, нарушение графика вывоза отходов).

Предложения по программе мониторинга объектов размещения отходов для реконструируемого хвостохранилища приведены в пункте 8.10.

8.4 Предложения по производственному контролю в области охраны и использования водных объектов

АО «Ковдорский ГОК» осуществляет забор свежей воды для технологических нужд из водных объектов:

- оз. Ковдор (Договор водопользования № 51-02.02.00.003-Р-ДЗВО-С-2021-03317/00 от 13.12.2021 г., дата окончания 13.12.2041);
- р. Можель (Договор водопользования № 51-02.02.00.003-Р-ДЗВО-С-2020-02858/00 от 31.08.2020 г., дата окончания водопользования 31.08.2040);
- руч. Безымянный (Договор водопользования № 51-02.02.00.003-Р-ДЗВО-С-2020-02860/00 от 31.08.2020 г., дата окончания водопользования 31.08.2040);
- руч. Каменный (Договор водопользования № 51-02.02.00.003-Р-ДЗВО-С-2020-02862/00 от 31.08.2020 г., дата окончания водопользования 31.08.2040);
- руч. Песчаный (Договор водопользования № 51-02.02.00.003-Р-ДЗВО-С-2020-02859/00 от 31.08.2020 г., дата окончания водопользования 31.08.2040);
- руч. Черный (Договор водопользования № 51-02.02.00.003-Р-ДЗВО-С-2020-02861/00 от 31.08.2020 г., дата окончания водопользования 31.08.2040).

Сточные воды предприятия сбрасываются в водные объекты по следующим выпускам:

- Выпуск № 2 - дренажные карьерные воды северного ряда водопонижительных скважин системы осушения рудника «Железный» - сбрасываются в водоотводной канал р. Верхняя Ковдора без очистки (нормативно-чистые) по сосредоточенному выпуску № 2. Разрешение на сбросы веществ (за исключением радиоактивных) и микроорганизмов в водные объекты № 165 (Приказ Управления Росприроднадзора по Мурманской области № 240 от 31.07.2018), действительно до 13.06.2023;
- Выпуск № 3 – сточные воды, сбрасываемые после очистки из отстойника в оз. Ковдор, в том числе воды карьерного водоотлива, производственные сточные воды теплоэлектроцентрали после локальной очистки, воды топливно-транспортного участка после локальной очистки от нефтепродуктов, ливневые сточные воды с территории промплощадки после локальной очистки от нефтепродуктов. В настоящее время сброс осуществляется только в период проведения планово-предупредительного ремонта и остановки комбината от 2 до 5 дней 1 раз в квартал. Разрешение на сбросы веществ (за исключением радиоактивных) и микроорганизмов в водные объекты № 163 (Приказ Управления Росприроднадзора по Мурманской области № 235 от 27.07.2018), действительно до 05.06.2023;

- Выпуск № 6 – сброс осветленных фильтрационных вод и излишков из прудка второго поля хвостохранилища обогатительного комплекса комбината, поверхностных вод с водосборной площади после механической очистки во вторичном отстойнике через выпуск № 6 в р. Можель и далее в р. Нижняя Ковдора. Решение о предоставлении водного объекта р. Можель в пользование с целью сброса сточных вод № 51-02.02.00.003-Р-РСВХ-С-2022-03340/00 от 13.01.2022. Срок водопользования установлен с 13.01.2022 по 31.12.2041. Разрешение на сбросы веществ (за исключением радиоактивных) и микроорганизмов в водные объекты № 164 (Приказ Управления Росприроднадзора по Мурманской области № 236 от 27.07.2018), действительно до 05.06.2023;

Пункты наблюдений

Пункты наблюдений за качеством воды расположены на водных объектах, используемых АО «Ковдорский ГОК» с целью забора воды и сброса сточных вод.

Наблюдения за водными объектами, используемыми с целью забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов ведется в соответствии с Программой ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной, являющихся неотъемлемой частью договора водопользования (Приложение 3) выполняются на водных объектах оз. Ковдор, р. Можель, руч. Безымянный, руч. Песчаный, руч. Каменный, руч. Черный.

Наблюдения за водными объектами, являющимися приемниками сточных вод приведены в Приложениях 10-11.

За водным объектом р. Можель, являющимся приемником сточных вод из вторичного отстойника ведутся в рамках ПЭК (Приложение 12), Программы мониторинга ОРО (пункт 13.1 Приложения 13) и Программа проведения измерений качества сточных вод и ведения регулярных наблюдений за водными объектами: рекой Ковдорой (Верхней и Нижней), рекой Можель, озером Ковдор и их водоохранными зонами в установленных границах (Приложение 14).

Контролируемые характеристики и показатели

В рамках программы ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной, являющихся неотъемлемой частью договора водопользования (Приложение 3) выполняются на водных объектах оз. Ковдор, р. Можель, руч. Безымянный, руч. Песчаный, руч. Каменный, руч. Черный выполняются:

- гидрохимические наблюдения за качеством вод водного объекта (по показателям нефтепродукты и взвешенные вещества), периодичность контроля - ежеквартально;
- контроль за морфометрическими особенностями водного объекта, периодичность контроля – один раз в год;

- контроль за состоянием водоохранной зоны водных объектов (эрозийными процессами и изменениями экосистемы водоохранных зон), периодичность контроля – один раз в год;
- контроль за режимом их использования водоохранных зон (соблюдение хозяйственной и иной деятельности в водоохранной зоне), периодичность контроля – один раз в год.

В рамках Программы проведения измерений качества сточных вод и ведения регулярных наблюдений за водными объектами: рекой Ковдорой (Верхней и Нижней), рекой Можель, озером Ковдор и их водоохранными зонами в установленных границах (Приложение 14) выполняются:

- гидрохимические наблюдения за качеством сточных вод и водного объекта (выше и ниже выпусков сточных вод);
- контроль за морфометрическими особенностями;
- контроль за состоянием водоохранной зоны водных объектов (эрозийными процессами и изменениями экосистемы водоохранных зон);
- контроль за режимом их использования водоохранных зон (соблюдение хозяйственной и иной деятельности в водоохранной зоне).

Проектными решениями предусмотрено строительство новых узлов учета, обеспечивающих контроль объемов забора воды на водных объектах руч. Безымянный, руч. Песчаный, руч. Каменный, руч. Черный. Предложения по программе ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной приведены в таблице 8.2.

Сведения об объемах мониторинга поверхностных водных объектов в рамках программы мониторинга хвостохранилища приведены в пункте 8.10.2.

Карта-схема территории с указанием пунктов контроля в рамках программы мониторинга ОРО и программы ведения регулярных наблюдений за водным объектом приведена на рисунке 8.1.

Таблица 8.2 – Предложения по программе ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной водных объектов руч. Безымянный, руч. Песчаный, руч. Каменный, руч. Черный

Вид наблюдений	Размещение пунктов контроля	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
Качество вод водного объекта	В районе водопользования	Нефтепродукты, взвешенные вещества	4 раза в год
Водный объект	В районе водопользования	Морфометрические особенности	1 раз в год

Вид наблюдений	Размещение пунктов контроля	Контролируемые параметры	Периодичность контроля
Водоохранная зона	В границах земельного участка, расположенного в водоохранной зоне в месте водопользования	Соблюдение хозяйственной и иной деятельности в водоохранной зоне	Постоянно, при осуществлении проверок надзорными органами
Водоохранная зона		Состояние водоохранной зоны (эрозийные процессы, изменения площади экосистемы водоохранной зоны)	1 раз в год

8.5 Предложения по производственному контролю в области охраны подземных вод

Объекты размещения отходов являются потенциальным источником поступления загрязняющих веществ в подземные воды.

Программами мониторинга (Приложение 13) предусмотрен отбор в наблюдательных скважинах. Сведения об объёмах мониторинга хвостохранилища приведены в пункте 8.10.3.

8.6 Предложения по мониторингу геологической среды

Для целей охраны геологической среды критично важна целостность реконструируемого гидротехнического сооружения.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 21.07.1997 № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений» [11.1.74], ГОСТ Р 22.1.11-2002 [11.1.75], СП 39.13330.2012 [11.1.76], в период строительства и эксплуатации ГТС должен быть обеспечен постоянный контроль за их состоянием (мониторинг безопасности), включающий натурные наблюдения визуальными и инструментальными методами.

Программу мониторинга безопасности гидротехнического сооружения включает в себя элементы мониторинга геологической среды.

Основой мониторинга безопасности хвостохранилища являются наблюдения за состоянием безопасности ГТС и характером их влияния на окружающую среду, осуществляемые геодезическими, природоохранными и иными службами АО «Ковдорский ГОК».

Функции системы мониторинга

На основании анализа проектной документации и фактического состояния хвостохранилища установлены следующие основные функции системы мониторинга безопасности гидротехнических сооружений 2-го поля хвостохранилища:

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	211
------	---	-----

- наблюдения за состоянием и устойчивостью (статической, динамической) и фильтрационной прочностью ограждающей дамбы хвостохранилища;
- наблюдения за уровнем воды, глубинной мутностью, химсоставом и объемами воды в пруду-отстойнике;
- наблюдения за фильтрационным режимом хвостохранилища;
- наблюдения за температурным режимом грунтов тела и основания ограждающей дамбы;
- наблюдения за состоянием (загрязнением) подземных и поверхностных вод в районе хвостохранилища;
- наблюдения за состоянием всех сооружений, входящих в состав хвостохранилища;
- контроль состояния документации ГТС;
- контроль состояния службы мониторинга и условий подготовки эксплуатационного персонала, осуществляющего эксплуатацию ГТС.

Объекты мониторинга

В проекте мониторинга (Раздел 12.6 «Проект мониторинга безопасности ГТС», шифр 5102-19025-П-01-ДПЗ) выделены и обоснованы объекты мониторинга для ГТС с учетом требований нормативных документов для сооружений I класса.

В соответствии с требованиями нормативных документов к объектам мониторинга безопасности ГТС относятся:

- сооружения и системы:
 - а) тело и основание ограждающей дамбы со всеми конструктивными элементами;
 - б) чаша (емкость) хвостохранилища;
 - в) пруд-отстойник хвостохранилища;
 - г) насосная станция и водовод оборотного водоснабжения;
 - д) система гидротранспорта;
 - е) система оборотного водоснабжения;
 - ж) система дренажа и водоотведения;
 - з) система КИА;
- технологические процессы:
 - а) складирование хвостов;
 - б) осветление воды;
- окружающая среда в зоне влияния отстойников (подземные и поверхностные воды);

- документация по ГТС;
- состояние службы эксплуатации и службы мониторинга;
- подъездные дороги.

Контролируемые показатели

Для контроля объектов мониторинга устанавливаются контролируемые показатели – качественные и количественные. Качественные показатели определяются на основе визуальных наблюдений и экспертных оценок, а количественные показатели (параметры) определяются измерениями с помощью технических средств или вычисляются на их основе.

Согласно ГОСТ Р 22.1.11-2002 [11.1.75] диагностические показатели – это наиболее значимые для диагностики и оценки состояния ГТС контролируемые показатели, позволяющие дать оценку состояния системы сооружение-основание и его влияния на окружающую среду.

Количественные диагностические показатели характеризуют устойчивость, напряженно-деформированное состояние ограждающих напорных сооружений; фильтрационный режим в сооружениях, их основаниях и береговых примыканиях; уровни нагрузок и воздействий, параметры, обеспечивающие надежную работу сооружений в проектном режиме.

Для каждого объекта мониторинга установлены контролируемые качественные и количественные показатели состояния и уровня эксплуатации ГТС.

На хвостохранилище в соответствии с установленными объектами мониторинга должен предусмотрен контроль и наблюдения по следующим направлениям:

- состояние гидротехнических сооружений;
- технологические процессы;
- окружающая среда.
- документация по ГТС;
- состояние и подготовка служб эксплуатации и мониторинга.

В части охраны окружающей среды Контроль влияния хвостохранилища на окружающую среду в соответствии с данными пункта 8.10 ведется за:

- качеством подземных вод в зоне влияния хвостохранилища;
- химическим составом и объемом воды, сбрасываемой в реку Можель.

Детальная характеристика подлежащих контролю диагностических показателей приведена в Разделе 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подразделе 7 «Технологические решения»,

шифр 5901-19025-П-01-ИОС.ТХ1 и в Разделе 12.6 «Проект мониторинга безопасности ГТС», шифр 5102-19025-П-01-ДПЗ.

8.7 Предложения по мониторингу почвенного покрова

Предложения по мониторингу почвенного покрова приведены в составе предложений по программе мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов АО «Ковдорский ГОК» (хвостохранилище) в пункте 8.10.4.

8.8 Предложения по мониторингу растительного покрова

Действующими программами мониторинга (Приложение 12) наблюдения за растительным покровом не предусмотрены. Однако согласно приказу Минприроды России от 08.12.2020 № 1030 [11.1.77] решение о необходимости проведения наблюдений за объектами растительного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии грунтовых вод и/или почвенного покрова при наличии свидетельств об их загрязнении. Поскольку в ходе инженерно-экологических изысканий в почвах в районе расположения 2-го поля хвостохранилища было выявлено превышение ПДК для нескольких компонентов, программу мониторинга хвостохранилища рекомендуется дополнить наблюдениями за растительностью на участках с естественным растительным покровом в границах СЗЗ проектируемого объекта (территория к югу от 2-го поля хвостохранилища).

Целью мониторинга растительного покрова является оценка возможной деградации и загрязнения растительности на территориях, расположенных в зоне возможного влияния проектируемого объекта.

Контролируемые параметры

Контролируемыми параметрами при мониторинге растительного покрова являются: видовой состав и количественные показатели растительного покрова в границах СЗЗ, в том числе наличие участков деградированной растительности, захламленных и замусоренных участков.

Пункты наблюдений

Пробные площадки наблюдений за растительностью рекомендуется совместить с пробными площадками мониторинга почв (грунтов) (пункт 8.10.4), расположенных в северном, западном, южном и восточном направлениях от 2-го поля хвостохранилища, либо, при попадании площадок мониторинга почв (грунтов) на техногенно нарушенные участки, разместить их в ближайших типичных фитоценозах.

На пробных площадях проводятся полные геоботанические описания, позволяющие оценить степень воздействия проектируемого объекта на растительность.

Окончательное решение о размещении пробных площадок мониторинга растительности принимается по результатам полевого обследования территории.

Периодичность наблюдений

Изучение состояния растительности проводится в период максимальной вегетации (июнь, июль). Поскольку хвостохранилище Ковдорского ГОКа уже эксплуатируется, рекомендуемая периодичность наблюдений за растительностью – один раз в три года. На период проведения строительных работ и работ по реконструкции хвостохранилища рекомендуется проведение маршрутных исследований для выявления участков деградации почвенно-растительного покрова, несанкционированных свалок и мест проявления опасных экзогенных процессов (эрозии, заболачивания, затопления и др.).

Регламент программы ПЭМ на период эксплуатации хвостохранилища АО «Ковдорский ГОК» приведен в таблице 8.3.

8.9 Предложения по мониторингу животного мира

Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами животного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его загрязнении и/или по результатам анализа физиономических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его угнетении.

Мониторинг животного мира проводится в целях своевременного выявления, предупреждения и устранения последствий негативных процессов и явлений для сохранения биологического разнообразия.

Мониторинг наземных позвоночных базируется на наблюдении за мониторинговой группой, включающей массовые широко распространенные и сравнительно легко обнаружимые виды животных. В качестве тест-образцов объектов животного мира, характеризующих воздействие объекта размещения отходов на данный компонент природной среды, могут быть использованы рыбы, земноводные, млекопитающие (грызуны).

Еще одной задачей мониторинговых исследований является контроль состояния редких охраняемых видов наземных позвоночных животных.

Пункты наблюдений

Пункты наблюдений (маршруты) мониторинга животного мира закладываются после рекогносцировочных работ на территории.

Маршрутные исследования проводятся в зоне воздействия (контроль) и вне зоны воздействия (фон). Для получения качественных данных «контрольные» и «фо-

новые» маршруты должны совпадать по составу и соотношению представленных в них биотопов.

Контролируемые параметры

Контролируемыми параметрами являются видовое разнообразие и структура мониторинговой группы.

Особое внимание уделяется случаям обнаружения редких охраняемых видов позвоночных животных, для которых регистрируют координаты встречи и всю доступную биологическую информацию.

Периодичность наблюдений

Решение о периодичности и методах наблюдений принимается специалистами-зоологами после выбора мониторинговой группы животных на основании оценки изменений растительных сообществ.

8.10 Предложения по программе мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов АО «Ковдорский ГОК» (Хвостохранилище)

8.10.1 Атмосферный воздух

Контроль за загрязнением атмосферного воздуха ведется согласно утвержденной программе мониторинга (пункт 13.1 Приложения 13).

Отходы обогащения сосредоточены на хвостохранилище. Пыление хвостохранилища происходит в теплый период года. Источник выбросов (ИЗА) № 6189. От неорганизованного источника выделяется загрязняющее вещество: пыль неорганическая: 70-20 % SiO₂.

В соответствии с представленными расчетами в мониторинг необходимо добавить следующие вещества: дифосфор пентаоксид, марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид).

Перечень и объемы исследований приведены в таблице 8.3.

8.10.2 Мониторинг водных объектов

Контроль за загрязнением поверхностных вод ведется согласно утвержденной программе мониторинга (пункт 13.1 Приложения 13).

Анализ водных проб производится в аттестованных лабораториях. В рамках программы проводится анализ качества сточных вод, поступающих из вторичного отстойника в р. Можель и контроль качества воды водного объекта ниже выпуска сточных вод.

Перечень и объемы исследований при проведении наблюдений за рекой Можель (выпуск № 6) приведены в таблице 8.3.

8.10.3 Мониторинг подземных вод

Контроль за состоянием подземных вод ведется согласно утвержденной программе мониторинга (пункт 13.1 Приложения 13).

В рамках мониторинга ведется ежемесячный отбор проб из двух наблюдательных скважин (8 гм, 9 гм) для анализа качества воды по следующим показателям: БПК_{полн}, Нефтепродукты, Взвешенные вещества, Аммоний-ион, Нитрит-ион, Нитрат-ион, Хлорид-анион Сульфат-анион, АСПАВ (алкилсульфонат натрия), Железо общее, Марганец, Молибден, Ванадий, Стронций, Фенолы, Цинк, Магний, Сухой остаток. Анализ проб воды производится в аттестованных лабораториях.

Проектными решениями дополнительно к существующей сети, с южной и юго-западной стороны (в месте расположения узлов учета) предусматривается организация фоновых наблюдательных скважин.

Перечень и объемы исследований при проведении мониторинга подземных вод приведены в таблице 8.3.

8.10.4 Мониторинг почв

Основные цели мониторинга: оценка возможной деградации и загрязнения почвенного покрова.

В настоящее время предприятием реализуется «Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов АО «Ковдорский ГОК» (Приложение 13), включающая в себя наблюдения за состоянием почв (грунтов).

Размещение площадок мониторинга

Отбор проб для мониторинга состояния почв (грунтов) осуществляется в четырех точках: в северном, западном, южном и восточном направлениях от 2-го поля хвостохранилища. Рекомендуется расположить площадки мониторинга в границах СЗЗ объекта с учетом направления преобладающих ветров. В южном направлении от хвостохранилища площадка мониторинга должна располагаться на почвах естественного сложения. Окончательное расположение площадок мониторинга почв выявляется после маршрутного обследования в границах СЗЗ проектируемого объекта, визуальной оценки загрязнения и деградации почв и устанавливается на максимально загрязненных (нарушенных) участках.

Контролируемые показатели

Перечень показателей для оценки загрязнения и качественного состояния почв устанавливается с учетом требований ГОСТ Р 58486-2019 [11.1.78], ГОСТ 17.4.3.06-

2020 [11.1.78], СанПиН 2.1.3684-21 [11.1.49]. При определении приоритетности химических веществ для контроля загрязненности почв учитывается класс опасности веществ согласно ГОСТ 17.4.1.02-83 [11.1.79], СанПиН 2.1.3684-21 [11.1.49] и химический состав складированных отходов.

В ходе мониторинга контролируются следующие показатели: магний, кальций, алюминий, железо, титан, марганец, фосфор, калий, никель, медь, цинк, свинец, стронций, кобальт, кадмий, хлориды, сульфаты. Рекомендуется дополнить перечень контролируемых показателей определением pH солевой вытяжки.

В точке мониторинга, расположенной в южном направлении от 2-го поля хвостохранилища, рекомендуется дополнить программу мониторинга определением показателей деградации почвенного покрова: контролировать наличие абиотических наносов и признаков заболачивания.

Периодичность наблюдений

Программой мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов АО «Ковдорский ГОК» (Приложение 13) предусмотрен контроль состояния почв (грунтов) в районе расположения хвостохранилища один раз в квартал (в кварталах 2, 3, 4).

Ввиду того, что проводимый на протяжении многих лет мониторинг объекта размещения отходов показывает стабильное состояние почв (грунтов) в районе размещения объекта проектирования, допустимо снизить периодичность почвенных исследований (исследований грунта) до одного раза в год.

Регламент программы ПЭМ на период эксплуатации хвостохранилища АО «Ковдорский ГОК» приведен в таблице 8.3.

Карта-схема с указанием местоположения

8.10.5 Мониторинг снежного покрова

Перечень и объемы исследований при проведении мониторинга состояния снежного покрова приведены в таблице 8.3.

Карта-схема территории с указанием пунктов контроля приведена на рисунке

Таблица 8.3 – Регламент программы ПЭМ на период эксплуатации хвостохранилища АО «Ковдорский ГОК»

Участок/объект контроля	Количество пунктов	Размещение пунктов контроля	Контролируемые параметры	Метод наблюдений (контроля)	Периодичность контроля	Нормативные документы	Организации, привлекаемые для мониторинга
Атмосферный воздух							
Хвостохранилище (ИЗА № 6189)	1	Хвостохранилище	Пыль неорганическая: 70-20%SiO ₂ ; Марганец и его соединения; диФосфор пентаоксид	инструментальный	Один раз в месяц	РД 52.04.186-89	ООО «СевАЛ» Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.21AY63 от 19.04.2018, срок действия: бессрочно
Почвы (грунты)							
В районе расположения хвостохранилища четыре точки по северному, западному, восточному и южному направлениям	4	По 4 направлениям (румбам) от 2 поля хвостохранилища	магний, кальций, алюминий, железо, титан, марганец, фосфор, калий, никель, медь, цинк, свинец, стронций, кобальт, кадмий, барий, ванадий, кремний, мышьяк, натрий, сера, хром	химико-аналитический	один раз в год	ГОСТ Р 58486-2019 [11.1.78], ГОСТ 17.4.3.06-2020 [11.1.78], СанПиН 2.1.3684-21 [11.1.49]	ООО «Лаборатория» Аттестат аккредитации № RA.RU.21AK94 от 24.10.2016, срок действия: бессрочно
Подземные воды							

Участок/объект контроля	Количество пунктов	Размещение пунктов контроля	Контролируемые параметры	Метод наблюдений (контроля)	Периодичность контроля	Нормативные документы	Организации, привлекаемые для мониторинга
Наблюдательные скважины	4	Фоновые скважины, контрольные скважины 8 гм, 9гм	БПКполн, Нефтепродукты, Взвешенные вещества, Аммоний-ион, Нитрит-ион, Нитрат-ион, Хлорид-анион Сульфат-анион, АСПАВ (алкилсульфонат натрия), Железо общее, Марганец, Молибден, Ванадий, Стронций, Фенолы, Цинк, Магний, Сухой остаток	Химико-аналитический Визуальный	Один раз в месяц	ГОСТ Р 8.563 «Государственная система обеспечения единства измерений. методики (методы) измерений» и ГОСТ 27384 «Вода. Нормы погрешности измерений показателей состава и свойств». СП 2.1.5.1059-01	ОАО «Кольский геологический информационно-лабораторный центр» Аттестат аккредитации № RA.RU.0001.21AG94 от 12.08.2015 г., срок действия: бессрочно
Поверхностные воды							
Выпуск № 6 – сброс сточных вод из вторичного отстойника хвостохранилища в р. Можель, далее в р. Нижняя Ковдора	1	Выпуск № 6	БПКполн, Нефтепродукты, Взвешенные вещества, Аммоний-ион, Нитрит-ион, Нитрат-ион, Хлорид-анион Сульфат-анион, АСПАВ (алкилсульфонат натрия), Железо общее, Марганец, Медь, Молибден, Ванадий, Стронций, Фенолы, Цинк, Магний	Химико-аналитический Визуальный	Один раз в месяц	ГОСТ Р 8.563-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. методики (методы) измерений»	ООО «СевАЛ» Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.21AY63 от 21.03.2014, срок действия до 21.03.2019.

Участок/объект контроля	Количество пунктов	Размещение пунктов контроля	Контролируемые параметры	Метод наблюдений (контроля)	Периодичность контроля	Нормативные документы	Организации, привлекаемые для мониторинга
р. Можель, 250 м ниже выпуска № 6	1	Р. Можель	БПКполн, Нефтепродукты, Взвешенные вещества, Аммоний-ион, Нитрит-ион, Нитрат-ион, Хлорид-анион Сульфат-анион, АСПАВ (алкилсульфонат натрия), Железо общее, Марганец, Медь, Молибден, Ванадий, Стронций, Фенолы, Цинк, Магний	Химико-аналитический Визуальный	Один раз в месяц	ГОСТ Р 8.563-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. методики (методы) измерений»	ООО «СевАЛ» Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.21AY63 от 21.03.2014, срок действия до 21.03.2019 г.
Мониторинг снежного покрова							
Хвостохранилище	1	в районе расположения хвостохранилища	Взвешенные вещества, рН, электропроводность, Сульфаты, Нитриты, Хлориды, гидрокарбонаты, Аммоний-ион, Свинец	Химико-аналитический, инструментальный	Один раз в год (январь)		ООО «Лаборатория» Аттестат аккредитации № RA.RU.21AK94 от 24.10.2016, срок действия: бессрочно

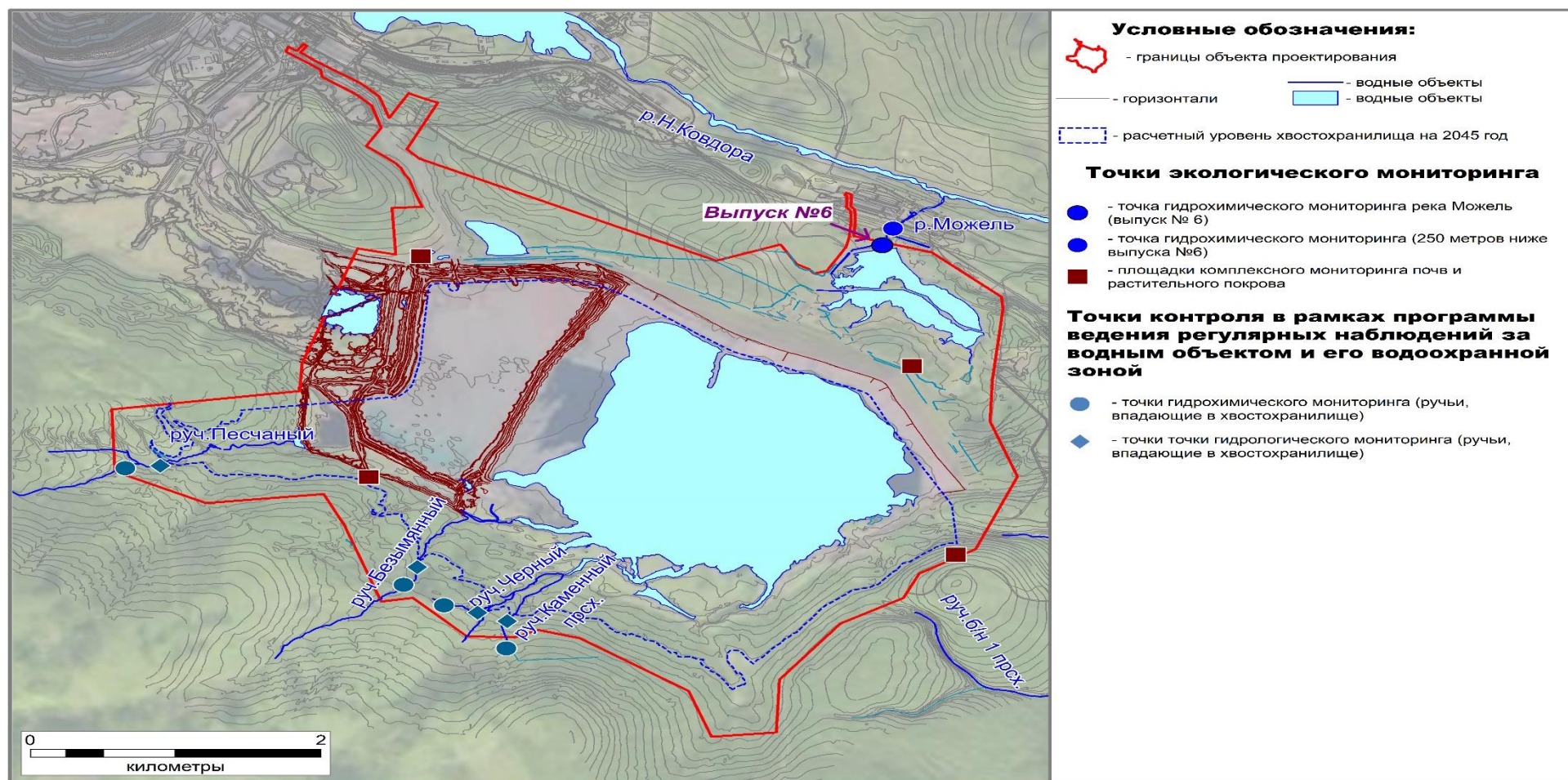


Рисунок 8.1 – Карта-схема территории с указанием пунктов контроля в рамках программы мониторинга ОРО и программы ведения регулярных наблюдений за водным объектом

8.11 Предложения по программе мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды при аварийных ситуациях

Основные задачи при проведении мониторинга в условиях аварий и чрезвычайных ситуаций – определение реального вреда, причиненного окружающей природной среде, прогнозирование направлений развития аварийной ситуации и разработка мероприятий по ее локализации и минимизация причиненного ущерба, определение объемов ликвидационных работ.

Эти задачи решаются путем проведения измерений экологических параметров по специальной программе, которая устанавливается на следующие этапы:

- 1-й этап – сразу после фиксации аварийной ситуации;
- 2-й этап – по окончании этапа устранения аварийной ситуации;
- 3-й этап – по окончании этапа проведения мероприятий по устранению источников загрязнения среды и достижения содержания ЗВ в пределах установленных нормативов.

Данная программа оперативно разрабатывается соответствующей службой на основании исходных данных об аварийной или нештатной ситуации, полученных от технологических служб, и должна включать следующие действия:

- расширение сети контроля (мониторинга), включающее увеличение количества объектов природной среды и пунктов контроля;
- увеличение частоты отбора проб в местах подверженных воздействию возникших аварийных или нештатных технологических ситуаций, а также в других точках контролируемой территории, подверженных опасности усиленного негативного воздействия;
- измерение метеорологических параметров;
- оценку тенденции развития экологической ситуации на основе моделирования процессов переноса загрязняющих веществ в различных природных средах.

Перечень контролируемых показателей загрязнения природной среды определяется характером аварии и ее потенциальными последствиями с учетом физико-химических процессов, происходящих во время и после аварии. Для определения конкретного перечня загрязняющих веществ, сброшенных в поверхностные водотоки, на рельеф в результате аварийной ситуации, проводят лабораторный контроль на предмет идентификации загрязняющих веществ и КХА отобранных проб, по метрологически аттестованным МВИ. В каждом случае количество проб определяется отдельно.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	223
------	---	-----

Частота контроля зависит от масштаба аварии, быстроты происходящих процессов, выбранной технологии ликвидации аварийной ситуации и ее последствий.

По своим последствиям наиболее опасными на проектируемом объекте является гидродинамическая авария, связанные с разливом сточных вод из хвостохранилища, при этом событии основное негативное воздействие произойдет будет оказываться на качество природных вод водных объектов.

Для оценки воздействия гидродинамической аварии на окружающую среду разработаны предложения по мониторингу территории, подверженной влиянию.

8.11.1 Мониторинг водных объектов

Для контроля за загрязнением природных вод предлагается организовать пункты контроля на водных объектах.

Анализ водных проб производится в аттестованных лабораториях. В рамках программы проводится анализ качества природных вод поверхностных водных объектов.

Перечень загрязняющих веществ принят согласно программе наблюдений за водными объектами, в том числе рекой Можель в районе выпуска № 6.

8.11.2 Мониторинг почв

Основные цели мониторинга при авариях оценка возможной деградации и загрязнения почвенного покрова в результате воздействия на почвы на подверженных затоплению территориях.

Перечень и объемы исследований при проведении мониторинга при аварийной ситуации приведены в таблице 8.4.

Карта-схема территории с указанием пунктов контроля приведена в Приложении 17.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	224
------	---	-----

Таблица 8.4 – Регламент программы ПЭМ при гидродинамической аварии на хвостохранилище АО «Ковдорский ГОК»

Участок/объект контроля	Количество пунктов	Размещение пунктов контроля	Контролируемые параметры	Метод наблюдений (контроля)	Периодичность контроля	Нормативные документы	Организации, привлекаемые для мониторинга
Почвы (грунты)							
Территория в зоне воздействия аварии	12-фоновых контрольных	Фоновые пункты (за границами зоны влияния сточных вод) Контрольные пункты (в зоне влияния сточных вод)	Фенол, Хлориды, Сульфаты, магний, марганец, СПАВ, стронций	химико-аналитический	один раз в 7 дней	ГОСТ Р 58486-2019 [11.1.78], ГОСТ 17.4.3.06-2020 [11.1.78], СанПиН 2.1.3684-21 [11.1.49]	Лабораторный центр имеющий аттестат аккредитации
Поверхностные воды							
В зоне воздействия аварии (р. Нижняя Ковдора, р. Ена, оз. Кохозеро)	3-фоновых контрольных	Фоновые пункты (за границами зоны влияния сточных вод) Контрольные пункты (в зоне влияния сточных вод)	БПКполн, Нефтепродукты, Взвешенные вещества, Аммоний-ион, Нитрит-ион, Нитрат-ион, Хлорид-анион Сульфат-анион, АСПАВ (алкилсульфонат натрия), Железо общее, Марганец, Медь, Молибден, Ванадий, Стронций, Фенолы, Цинк, Магний	Химико-аналитический Визуальный	один раз в 7 дней	ГОСТ Р 8.563-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. методики (методы) измерений» [11.1.8011.1.49]	Лабораторный центр имеющий аттестат аккредитации.

9 Эколого-экономическая оценка и экономическая эффективность природоохранных мероприятий

9.1 Платежи за пользование природными ресурсами и ущерб, наносимый компонентам природной среды

9.1.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет платы выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- Постановление РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [11.1.81];
- Постановление правительства РФ от 01.03.2022 № 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» [11.1.82].

Расчет платы на период строительства и эксплуатации представлен в таблицах 9.1 и 9.2, соответственно.

Таблица 9.1 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Код	Наименование	Q, т/год, период строительства	Ставка платы, руб.	Коэффициент, на 2022 год	К1	Плата за выброс, руб./ период строительства
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)*	0,149126	36,6	1,19	не является объектом, находящимся под особой охраной в соответствии с федеральными законами	6,50
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,012834	5473,5	1,19		83,59
301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	37,805453	138,8	1,19		6244,40
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	6,139985	93,5	1,19		683,17
328	Углерод (Пигмент черный) ¹⁾	6,505433	36,6	1,19		283,34
330	Сера диоксид	4,468615	45,4	1,19		241,42
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид,	0,000223	586,2	1,19		0,16

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	226
------	---	-----

Код	Наименование	Q, т/год, период строительства	Ставка платы, руб.	Коэффициент, на 2022 год	К1	Плата за выброс, руб./ период строительства
	гидросульфид)					
337	Углерода оксид (Углерод окись; моноокись; угарный газ)	38,750635	1,6	1,19		73,78
342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,010463	1094,7	1,19	не является объектом, находящимся под особой охраной в соответствии с федеральными законами	13,63
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,046035	181,6	1,19		9,95
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)(Метилтолуол)	0,706796	29,9	1,19		25,15
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	10,011506	6,7	1,19		79,82
2752	Уайт-спирит	0,272204	6,7	1,19		2,17
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,079382	10,8	1,19		1,02
2902	Взвешенные вещества	0,021275	36,6	1,19		0,93
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % – 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1,932463	56,1	1,19		129,01
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,057792	36,6	1,19		2,52
Итого:						7880,55
* Норматив платы для веществ принят согласно разъяснением письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 16.01.2017 № АС-03-01-31/502, где норматив платы для пыли абразивной, оксида железа и сажи следует рассчитывать, исходя из ставки платы по взвешенным веществам.						

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	227
-------------	---	------------

Таблица 9.2 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Код	Наименование	Q, т/год, период эксплуатации	Ставка платы, руб.	Коэффициент, на 2022 год	K1	Плата за выброс, руб./ период эксплуатации
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)*	0,014913	36,6	1,19	не является объектом, находящимся под особой охраной в соответствии с федеральными законами	0,65
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,005017	5473,5	1,19		32,68
301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,793623	138,8	1,19		131,08
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,128623	93,5	1,19		14,31
328	Углерод (Пигмент черный) ¹⁾	0,165067	36,6	1,19		7,19
330	Сера диоксид	0,101965	45,4	1,19		5,51
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000015	586,2	1,19		0,01
337	Углерода оксид (Углерод окись; моноокись; угарный газ)	0,908280	1,6	1,19		1,73
338	диФосфор пентаоксид (Фосфорный ангидрид, фосфор (V) оксид)	0,080772	109,5	1,19		10,52
342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,001046	1094,7	1,19		не является объектом, находящимся под особой охраной в соответствии с федеральными законами
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,004604	181,6	1,19	0,99	
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)(Метилтолуол)	0,039697	29,9	1,19	1,41	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,235401	6,7	1,19	1,88	
2752	Уайт-спирит	0,016103	6,7	1,19	0,13	
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,005292	10,8	1,19	0,07	
2902	Взвешенные вещества	0,001105	36,6	1,19	0,05	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % – 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1,882694	56,1	1,19	125,69	
2909	Пыль неорганическая, содержа-	0,698880	36,6	1,19	30,44	

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	228
-------------	---	------------

Код	Наименование	Q, т/год, период эксплуатации	Ставка платы, руб.	Коэффициент, на 2022 год	К1	Плата за выброс, руб./ период эксплуатации
	щая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)					
Итого						365,70
* Норматив платы для веществ принят согласно разъяснением письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 16.01.2017 № АС-03-01-31/502, где норматив платы для пыли абразивной, оксида железа и сажи следует рассчитывать, исходя из ставки платы по взвешенным веществам.						

9.1.2 Плата за сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод

1.1.1.1 Этап строительства

Расчет платы выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- Постановление РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [11.1.81];
- Постановление правительства РФ от 01.03.2022 № 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» [11.1.82].
- Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» (вместе с «Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду») [11.1.84].

Расчет платы выполнен для существующего выпуска № 6, эксплуатируемого в период реконструкции, и приведен в таблице 9.3. Для расчета приняты данные из разрешения на сбросы веществ (за исключением радиоактивных) и микроорганизмов в водные объекты (Приложение 2) согласно перечню веществ, разрешенных к сбросу по Выпуску № 6 АО "Ковдорский ГОК" на 2020-2022 годы.

1.1.1.2 Этап эксплуатации

Расчет платы выполнен для существующего выпуска № 6, эксплуатируемого после реализации проектных решений, и приведен в таблице 9.3. Для расчета приняты данные из разрешения на сбросы веществ (за исключением радиоактивных) и микроорганизмов в водные объекты (Приложение 2) согласно перечню веществ, разрешенных к сбросу по Выпуску № 6 АО "Ковдорский ГОК" на 2020-2022 годы.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	229
-------------	---	------------

Таблица 9.3 – Плата за сброс загрязняющих веществ в р. Можель (Выпуск № 6)

Наименование загрязняющего вещества	Допустимая концентрация загрязняющего вещества на выпуске сточных вод	Разрешенный сброс загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимого сброса, т/год	Ставка платы за 1 тонн ЗВ на 2018 год	Сумма платы, руб.
БПКполн.	3	68,95	243	16754,85
Нефтепродукты	0,26	5,976	14711,7	87917,12
Взвешенные вещества	1,25	0	977,2	0,00
Аммоний -ион	0,61	14,02	1190,2	16686,60
Нитрит-анион	0,4	9,193	7439	68386,73
Нитрат- анион	4,9	112,619	14,9	1678,02
Хлорид-анион	21,6	496,441	2,4	1191,46
Сульфат-анион	298,6	6862,834	6	41177,00
АСПАВ (алкил-сульфонат натрия)	0,092	2,115	1192,3	2521,71
Фосфат-ион	0,92	21,145	3679,3	77798,80
Железо общее	0,158	3,631	5950,8	21607,35
Марганец	0,1	0	73553,2	0,00
Медь	0,004	0,092	735534,3	67669,16
Молибден	0,002	0,046	612946,6	28195,54
Ванадий	0,006	0,138	735534,3	101503,73
Стронций	2,35	54,011	1488,2	80379,17
Фенолы	0,088	2,023	735534,3	1487985,89
Цинк	0,003	0	73553,2	0,00
Магний	40,5	930,827	14,9	13869,32
Всего:				2115322,47
Всего с учетом коэффициента к ставкам платы на 2022 год, 1,19				2517233,74

9.1.3 Плата за размещение отходов

Расчет платы выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- Постановление РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [11.1.81];
- Постановление правительства РФ от 01.03.2022 № 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» [11.1.82].

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	230
-------------	---	------------

- Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» (вместе с «Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду») [11.1.84].

В расчет платы не включены, отходы отнесенные в соответствии с ФККО к отходам ТКО.

9.1.3.1 Этап строительства

Расчет платы за размещение отходов, образующихся в период строительстве объекта приведен в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Плата за размещение отходов в период строительства

Наименование отходов	Класс опасности отхода	Код отхода по ФККО	Количество отходов, подлежащих размещению	Базовый норматив платы, руб.	Сумма платы, руб.
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	IV	7 23 101 01 39 4	0,768	663,2	509,34
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	IV	8 90 000 01 72 4	1,503	663,2	996,79
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	IV	4 68 112 02 51 4	23,560	663,2	15624,99
Отходы шлаковаты незагрязнённые	IV	4 57 111 01 20 4	3,640	663,2	2414,05
Шлак сварочный	IV	9 19 100 02 20 4	0,867	663,2	574,99
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	V	8 22 201 01 21 5	1168,797	17,3	20220,19
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	V	8 22 301 01 21 5	65,800	17,3	1138,34
Обрезь натуральной чистой древесины	V	3 05 220 0 421 5	1,034	17,3	17,89
Лом строительного кирпича незагрязненный	V	8 23 101 01 21 5	18,971	17,3	328,20
Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	V	7 36 100 11 72 5	12,406	17,3	214,62
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания	V	7 36 100 01 30 5	4,136	17,3	71,55

Наименование отходов	Класс опасности отхода	Код отхода по ФККО	Количество отходов, подлежащих размещению	Базовый норматив платы, руб.	Сумма платы, руб.
несортированные					
Отходы корчевания пней	V	1 52 110 02 21 5	417,004	17,3	7214,17
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	V	1 52 110 01 21 5	287,209	17,3	4968,72
Всего:					54293,84
Всего, с учетом коэффициента к ставкам платы на 2018 год 1,19					58637,34

9.1.3.2 Этап эксплуатации

Расчет платы за размещение отходов, образующихся при эксплуатации объекта приведен в таблице 9.5, расчет платы за хранение отходов в хвостохранилище приведен в таблице 9.6.

Таблица 9.5 – Плата за размещение отходов, образующихся в период эксплуатации

Наименование отходов	Класс опасности отхода	Код отхода по ФККО	Количество отходов подлежащих размещению	Базовый норматив платы, руб.	Сумма платы, руб.
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	III	1,202	1327	1595,05
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV	10,089	663,2	6691,0248
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	IV	50,720	663,2	33637,504
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	0,096	663,2	63,348864
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	0,137	663,2	90,8584
Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 42 504 02 20 4	IV	18,900	663,2	12534,48
Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродук-	4 42 501 02 29 4	IV	22,000	663,2	14590,4

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	232
-------------	---	------------

Наименование отходов	Класс опасности отхода	Код отхода по ФККО	Количество отходов подлежащих размещению	Базовый норматив платы, руб.	Сумма платы, руб.
тов менее 15 %)					
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	III	1,202	1327	1595,05
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV	10,089	663,2	6691,0248
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	IV	50,720	663,2	33637,504
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	0,096	663,2	63,348864
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	0,137	663,2	90,8584
Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 42 504 02 20 4	IV	18,900	663,2	12534,48
Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 42 501 02 29 4	IV	22,000	663,2	14590,4
Итого:					69202,67
Всего, с учетом коэффициента к ставкам платы на 2018 год 1,19					82351,18

Таблица 9.6 – Плата платы за хранение отходов в хвостохранилище

Наименование отходов	Класс опасности отхода	Код отхода по ФККО	Количество отходов подлежащих размещению	Базовый норматив платы, руб.	Сумма платы, руб.
Отходы (хвосты) обогащения магнетит-апатитовых и апатит-штаффелитовых руд в смеси	2 32 181 11 39 5	V	14820000	1,1	4890600,00
Всего, с учетом коэффициента 0,3 и коэффициента к ставкам платы на 2018 год 1,19					5819814,00

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	233
-------------	---	------------

9.2 Ущерб, наносимый компонентам природной среды от аварии на ГТС

Общий ущерб рассчитывается суммированием размеров имущественного ущерба и ущерба природной среде с учетом прочих видов ущерба - непредвиденных расходов, которые невозможно оценить заранее.

Прочие виды ущерба принимать в размере 10 % от суммы имущественного ущерба и ущерба природной среде

В прочие виды ущерба, входят не поддающиеся оценке на стадии расчета вероятного вреда от аварий ГТС составляющие ущерба:

- ущерб недрам;
- ущербы окружающей среде от накопителей отходов промпредприятий, бензозаправок, хранилищ вредных веществ и т.д., в том числе ущерб от загрязнения (засорения) отходами от разрушенных строений;
- ущерб почвам, не относящимся к почвам сельскохозяйственных и лесных угодий; ущерб объектам растительного мира, не относящимся к объектам сельского и лесного хозяйства;
- ущерб объектам животного мира, не относящимся к объектам сельскохозяйственного производства, рыболовства и охотничьим ресурсам.

Согласно расчетов стоимости размера общего ущерба от аварий ГТС, приведенного в подразделе «Расчет вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии ГТС», шифр 5102-19025-П-01-ДП2 общий ущерб составит:

- по наиболее тяжелому сценарию - 1 533,917 млн.руб.;
- по наиболее вероятному сценарию - 724,386 млн.руб.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	234
------	---	-----

10 Заключение

10.1 Атмосферный воздух

При строительстве объектов ожидается незначительное по интенсивности воздействие на атмосферный воздух, обусловленное работой двигателей внутреннего сгорания дорожно-строительной техники и транспорта; земляными, сварочными и окрасочными работами.

При эксплуатации проектируемого объектов ожидается незначительное по интенсивности воздействие на атмосферный воздух, обусловленное процессами пыления на хвостохранилище, также выбросы в атмосферный воздух будут поступать от работы двигателей внутреннего сгорания спецтехники и транспортных средств на дизельном топливе.

При проведении моделирования рассеивания ЗВ в атмосфере учтены самые неблагоприятные сочетания условий, определяющие уровень загрязнения атмосферы: одновременная работа максимального количества источников, наложение во времени проведения работ различных пусковых комплексов и неблагоприятные метеорологические условия для рассеивания ЗВ.

Расчеты показали, что уровень загрязнения атмосферы по всем загрязняющим веществам в период строительства и период эксплуатации будет ниже предельно допустимых концентраций, установленных для населенных мест с учетом повышенных требований для зон массового отдыха (стадион).

10.2 Физические факторы

Используемое при строительстве и эксплуатации объектов шумящее технологическое оборудование, насосное оборудование, автотранспорт и спецтехника незначительно увеличит существующую шумовую нагрузку на данной территории. Следовательно, дополнительное воздействие на ближайшую жилую застройку по сравнению с существующим положением оказываться не будет, специальных мероприятий по защите от шума не требуется.

В период проведения строительных работ основными источниками шумового воздействия является строительная техника.

Для снижения шумового воздействия на селитебную территорию в период проведения строительных работ предусматриваются организационные и технические мероприятия, включая:

- исключение работы техники на холостом ходу;
- разновременный режим работы строительной техники на период проведения строительных работ;

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	235
------	---	-----

- использование строительных машин и механизмов в шумозащитном исполнении (с минимальными уровнями звука).

Уровни шума на селитебной территории в период проведения строительных работ от комплекса машин и механизмов с учетом шумозащитных мероприятий не превысят нормативных значений.

В период эксплуатации объектов основными источниками акустического воздействия в зоне влияния проектируемого объекта является основное технологическое оборудование насосных станций. В результате анализа имеющихся данных сделан вывод о том, что в период эксплуатации проектируемого объекта уровни шума на селитебных территориях не превысят допустимых значений.

10.3 Геологическая среда и подземные воды

Основным фактором развития неблагоприятных процессов при техногенных воздействиях на геологическую среду и подземные воды являются механическое и химическое воздействия.

С учетом масштабов и особенностей планируемой деятельности существенного воздействия на геологическую среду в процессе реконструкции и эксплуатации хвостохранилища не ожидается.

С учетом наличия на участке размещения объекта проектирования ряда опасных геологических процессов и явлений необходимо как на этапе строительства (реконструкции), так и на этапе эксплуатации выполнять комплекс мероприятий по снижению воздействия на геологическую среду, в том числе подземные воды, предусмотренный проектными решениями.

Важнейшим мероприятием по охране геологической среды и подземных вод на этапе эксплуатации объекта является мониторинг безопасности гидротехнических сооружений цеха хвостового хозяйства АО «Ковдорский ГОК». Основой мониторинга безопасности хвостохранилища являются наблюдения за состоянием безопасности гидротехнического сооружения и характером их влияния на окружающую среду, осуществляемые геодезическими, природоохранными и иными службами АО «Ковдорский ГОК». Программа мониторинга безопасности гидротехнического сооружения включает в себя элементы мониторинга геологической среды.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предусмотрен комплекс мероприятий по контролю за состоянием гидротехнических сооружений, а также организован мониторинг за состоянием подземных вод.

При условии выполнения заложенных мероприятий по снижению воздействия на геологическую среду, в том числе подземные воды, на период строительства и эксплуатации проектируемых объектов не приведет к изменению и активизации инженерно-геологических процессов.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	236
------	---	-----

10.4 Поверхностные водные объекты

Проектом предусматривается дополнительное воздействие на поверхностные водные объекты в виде проведения работ на водных объектах (строительство узлов учета).

Запрещенные виды деятельности в пределах водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов при размещении проектируемых объектов и их эксплуатации, не предусматривается.

Проектом предусматриваются мероприятия, обеспечивающие предупреждение загрязнения водного бассейна и рациональное использование водных ресурсов.

Объемы и интенсивность воздействия на водные ресурсы района остаются на уровне существующего положения.

10.5 Водопользование

На этапе строительства дополнительное воздействие происходит за счет увеличения объемов водопотребления на хозяйственно-бытовые и производственные нужды строительства.

На этапе эксплуатации дополнительное воздействие происходит за счет увеличения объемов водопотребления на хозяйственно-бытовые и производственные нужды.

Реализация проектных решений не приведет к увеличению объемов сточных вод, сбрасываемых в водные объекты.

10.6 Ландшафты, почвенный покров, растительность и животный мир

В границах проектирования большую часть территории занимают техногенно-преобразованные ландшафты хвостохранилища, дамбы и объектов инфраструктуры. Почвенный покров этих участков образован на техногенными поверхностными образованиями. Территория объекта проектирования не используется для сельскохозяйственного производства, сельскохозяйственные земли отсутствуют. Площадь техногенно преобразованных территорий (хвостохранилище, отвалы, производственные объекты, дороги) в границах проектирования, составляет около 1000 гектаров, из них техногенными водоемами занято более 50 гектаров.

Относительно малонарушенные северотаежные ландшафты встречаются в границах проектирования объекта на площади около 800 гектаров. В их растительном покрове преобладают разреженные хвойные кустарничково-мохово-лишайниковые леса. Луговые и болотные сообщества занимают значительно меньшие площади. В почвенном покрове естественных ландшафтов наибольшее распространение имеет комбинация подбуров иллювиально-гумусовые со слабо развитым

профилем, подзолов иллювиально-железистые и подзолы иллювиально-гумусовых. На небольших площадях встречаются псаммоземы и россыпи камней. Животный мир естественных ландшафтов представлен типично-таежными лесными стадиями.

Почвы (грунты) района работ характеризуются повышенным содержанием никеля, меди, мышьяка и серы, что накладывает ограничение на их использование. Селективное снятие плодородного слоя почвы при проведении земляных работ не требуется.

Редкие и охраняемые виды растений и животных в районе производства работ не выявлены.

При реализации проектных решений почвенный покров и растительность будут уничтожены на площади 384,2 гектара, из них природные ландшафты занимают 238,3 гектара.

На территории, примыкающей ко 2-му полю хвостохранилища, возможно загрязнение почвенного покрова и растительности преимущественно аэрогенным путем. Возможное воздействие на фауну обусловлено преимущественно физическими факторами.

Выполнение природоохранных мероприятий позволит минимизировать воздействие на почвенный покров, растительность и животный мир в зоне возможного влияния проектируемого объекта.

10.7 Обращение с отходами

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов образуются отходы III-V классов опасности.

Накопление отходов ведется в контейнеры, герметичные емкости, а также навалом на специально оборудованных площадках, в местах накопления отходов, оборудованных в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Обращение с отходами планируется по договорам со специализированными организациями, имеющими лицензии на обращение с передаваемыми видами отходов.

При соблюдении правил сбора и хранения, и своевременной передаче отходов сторонним лицензированным специализированным организациям воздействие отходов на атмосферный воздух, поверхностные и грунтовые воды, почву в период строительства исключается.

Так как хвостохранилище является существующим объектом размещения объектов существенного увеличения техногенной нагрузки на район размещения объекта в результате реализации проектных решений не прогнозируется.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	238
------	---	-----

10.8 Социально-экономические условия

В современных условиях продолжение деятельности предприятия обеспечит району самодостаточное развитие. Опираясь на плату за использование недр, население и администрация района будет иметь возможность осуществлять свои планы по его социально-экономическому развитию, дать дополнительные налоги в местный бюджет на развитие инфраструктуры района, транспорта и связи.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	239
------	---	-----

11 Ссылочные документы и библиография

11.1 Ссылочные нормативные документы

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, приложения документа, на который дана ссылка
11.1.1 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"	
11.1.2 ИТС 25-2021 Добыча и обогащение железных руд	
11.1.3 ИТС 47-2017 Системы обработки (обращения) со сточными водами и отходящими газами в химической промышленности	
11.1.4 ИТС 17-2021 Размещение отходов производства и потребления	
11.1.5 Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»	
11.1.6 Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»	
11.1.7 Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»	
11.1.8 СП 131.13330.2020 Строительная климатология	
11.1.9 РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы	
11.1.10 Письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 16.08.2013 № 20-44/282 «О направлении Временных рекомендаций «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период с 2019-2023 гг.	
11.1.11 Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (дополненное и переработанное). Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2012	
11.1.12 СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания	
11.1.13 СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*	
11.1.14 СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов	
11.1.15 СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95	

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	240
------	---	-----

11.1.16	СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов	
11.1.17	СП 502.1325800.2021 Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ	
11.1.18	СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства	
11.1.19	Письмо Минприроды России от 27.12.1993 № 04-25 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами»	
11.1.20	ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы (ССОП). Рекультивация земель. Общие требования к землеванию	
11.1.21	Приказ Минприроды РФ от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»	
11.1.22	Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель. Методические рекомендации Госкомзема России от 28.12.1994. Методические рекомендации Минприроды России (Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ) от 26.01.1995. Методические рекомендации Минсельхоза России от 15.02.1995.	
11.1.23	Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения»	
11.1.24	МУ 2.6.1.2398-08 Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности	
11.1.25	СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)	
11.1.26	СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009	
11.1.27	ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов	
11.1.28	Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»	

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	241
-------------	---	------------

11.1.29	Постановление Правительства РФ от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года»	
11.1.30	Распоряжение Правительства РФ от 01.06.2009 № 759-р «О перечне отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России»	
11.1.31	Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ	
11.1.32	СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003	
11.1.33	Приказ министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.08.2014 № 367 «Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных районов Российской Федерации»	
11.1.34	СанПиН 2.1.4.1110-02 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения	
11.1.35	Федеральный закон от 23.02.1995 № 26-ФЗ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах»	
11.1.36	Постановление Правительства РФ от 07.12.1996 № 1425 «Об утверждении положения об округах санитарной и горно-санитарной охраны, лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального значения»	
11.1.37	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов	
11.1.38	Распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации»	
11.1.39	Приказ Федерального агентства по недропользованию от 22.04.2020 № 161 «Об утверждении Административного регламента предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода»	

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	242
-------------	---	------------

11.1.40	Приказ министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»	
11.1.41	Распоряжение Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р «О перечне методик выбросов»	
11.1.42	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998	
11.1.43	Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998	
11.1.44	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000	
11.1.45	Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015	
11.1.46	Методика расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2015	
11.1.47	Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, с дополнениями НИИ Атмосфера, 1999	
11.1.48	Методика расчета выбросов вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей), Люберцы, 1999	
11.1.49	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-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий	
11.1.50	Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»	
11.1.51	СП 51.13330.2011 Защита от шума	
11.1.52	ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности	
11.1.53	Методическое пособие. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты, НИИ ВОДГЕО, ФАУ «ФЦС» от 01.01.2015	

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	243
-------------	---	------------

11.1.54	ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ	
11.1.55	ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы (ССОП). Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ	
11.1.56	Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»	
11.1.57	Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»	
11.1.58	Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (подписана Правительством СССР 06.07.1991, не ратифицирована РФ)	
11.1.59	Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий (введена в действие решением Правительства РФ от 04.11.1993 № 1118, вступила в силу для РФ 19.04.2000)	
11.1.60	Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель»	
11.1.61	Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»	
11.1.62	Приказ министерства природных ресурсов и экологии РФ от 28.02.2018 № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»	
11.1.63	СП 1.1.2193-07 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Изменения и дополнения № 1 к СП 1.1.1058-01	
11.1.64	СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	
11.1.65	ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов	
11.1.66	РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы	
11.1.67	ГОСТ 23337-2014 Шум. методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий	
11.1.68	МУК 4.3.3722-21-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»	
11.1.69	Земельный кодекс Российской Федерации (ЗК РФ) от 25.10.2001 № 136-ФЗ	

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	244
-------------	---	------------

11.1.70	Приказ Минприроды РФ от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами»	
11.1.71	ГОСТ 17.4.3.04-85 Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения	
11.1.72	Постановление Правительства РФ от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности»	
11.1.73	Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 30.09.2011 № 792 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов»	
11.1.74	Федеральный закон от 21.07.1997 № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений»	
11.1.75	ГОСТ Р 22.1.11-2002 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг состояния водоподпорных гидротехнических сооружений (плотин) и прогнозирование возможных последствий гидродинамических аварий на них. Общие требования	
11.1.76	СП 39.13330.2012 Плотины из грунтовых материалов. Актуализированная редакция СНиП 2.06.05-84	
11.1.77	Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1030 «Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду»	
11.1.78	ГОСТ Р 58486-2019 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния	
11.1.79	ГОСТ 17.4.1.02-83 Классификация химических веществ для контроля загрязнения	
11.1.80	ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Методики (методы) измерений	
11.1.81	Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»	
11.1.82	Постановление Правительства РФ от 01.03.2022 № 274 «О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»	
11.1.83	Письмо Росприроднадзора от 16.01.2017 № АС-03-01-31/502 «О рассмотрении обращения»	
11.1.84	Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»	

11.2 Ссылочные документы

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	245
------	---	-----

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, приложения документа, на который дана ссылка
11.2.1 Постановление Правительства Мурманской области от 4.09.2002 № 325-ПП «О Красной книге Мурманской области»	
11.2.2 Проект освоения лесов для осуществления строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений на лесном участке, предоставленном в аренду акционерному обществу «Ковдорский горно-обогатительный комбинат» (АО «Ковдорский ГОК») в кв. 232,233,234,235 Ковдорского участкового лесничества Зашейковского лесничества. ООО «КолаЛесПроект». Кола, 2021	
11.2.3 Официальный сайт администрации Ковдорского муниципального округа [сайт]. URL https://kovadm.ru/	
11.2.4 Отчет о результатах мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду. г. Ковдор, 2019	
11.2.5 Отчет о результатах мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду. г. Ковдор, 2020	
11.2.6 Закон Мурманской области от 10.07.2007 № 871-01-ЗМО «Об особо охраняемых природных территориях в Мурманской области»	
11.2.7 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области от 17.01.2020 № 11/1	
11.2.8 Информационно-аналитическая система «Особо охраняемые природные территории России» (ИАС «ООПТ РФ») [сайт]. URL: http://oopt.aari.ru/	
11.2.9 Особо охраняемые природные территории: [Электронный ресурс] //Министерство природных ресурсов и экологии Мурманской области [сайт]. URL: Особо охраняемые природные территории (gov-murman.ru)	
11.2.10 Информационный ресурс Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – публичная кадастровая карта [сайт]. URL: https://pkk5.rosreestr.ru/	
11.2.11 Постановлением Правительства Мурманской области от 03.03.2022 № 135-ПП «Об утверждении Концепции функционирования и развития сети особо охраняемых природных территории Мурманской области до 2025 года и на перспективу до 2035 года»	
11.2.12 Союз охраны птиц России [сайт]. URL: http://www.rbcu.ru/	
11.2.13 Лесохозяйственный регламент Зашейковского лесничества Мурманской области. Мурманск, 2018	

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	246
------	---	-----

Обозначение, наименование документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, приложения документа, на который дана ссылка
11.2.14 Информационный ресурс Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека реестры Роспотребнадзора и санитарно-эпидемиологической службы России – Поисковый сервер по реестрам Роспотребнадзора [сайт]. URL: fp.crc.ru	
11.2.15 Информационно-аналитическая система «Особо охраняемые природные территории России» (ИАС «ООПТ РФ») [сайт]. URL: http://oopt.aari.ru/	
11.2.16 Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 19.11.2019 № 735 «О внесении изменений в приказы Федеральной службы по надзору в сфере природопользования о включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов»	

11.3 Библиография

- 11.3.1 Г.Ю. Иванюк, В.Н. Яковенчук. Минералы Ковдора. - Апатиты: Изд. Кольского НЦ РАН, 1997 г. - 116 с.
- 11.3.2 Holling C.S. Adaptive environmental assessment and management. John Wiley & Sons: Chichester- New York – Brisbane – Toronto. 1986;
- 11.3.3 Погребов В.Б., Шилин М.Б. Экологический мониторинг прибрежной зоны арктических морей. Санкт-Петербург: Гидрометеиздат, 2001. – 96 с.;
- 11.3.4 Погребов В.Б., Шилин М.Б. Экологический мониторинг береговой зоны // Основные концепции современного берегопользования. Т. 1. СПб: изд-во РГГМУ, 2009. С. 95-123;
- 11.3.5 Атлас Мурманской области. - Москва, 1971. – 1 атл. - 33 с.;
- 11.3.6 Экологический атлас Мурманской области. – Москва; Апатиты, 1999. – 1 атл. - 48 с.;
- 11.3.7 Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв. - Москва, «Наука», 2006. – 460 с.;
- 11.3.8 Геоботаническое районирование Нечерноземья европейской части РСФСР. Александрова В.Д. и др. - Л. Наука. 1989. - 64 с.;
- 11.3.9 Красная книга Мурманской области. – Кемерово: «Азия-принт», 2014. 584 с.;
- 11.3.10 Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). Москва «Министерство природных ресурсов и экологии». 2008. – 855 с.;
- 11.3.11 Красная книга Российской Федерации, том «Животные». – М.: ФГБУ «ВНИИ Экологии», 2021. – 1128 с.

2022	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1. Текстовая часть. Том 8.1.	247
------	---	-----