Акционерное общество

«Ленгидропроект»

«УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская» Этап строительства 1. Объекты энергетики

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

Часть 2. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

2231-1-ОВОС1

Том 10.2.1

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель проектов
Проектного офиса по реновации
энергоактивов АО «НТЭК»

_____ Д.Н. Золотухин

«26» августа 2026 г.

М.П.

2026

Акционерное общество
«Ленгидропроект»

«УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская»
Этап строительства 1. Объекты энергетики

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации

Часть 2. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

2231-1-ОВОС1

Том 10.2.1

Заместитель Генерального директора-главный инженер	**В.В. Петров**
Главный инженер проекта	**А.Д. Гончаров**
Начальник отдела водохранилищ и охраны окружающей среды	**Д.С. Журавлев**

2026

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Содержание

Введение 7

1 Общие сведения о планируемой хозяйственной деятельности 9

2. Определение характеристик планируемой хозяйственной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации 10

2.1 Цель реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности 10

2.2 Описание планируемой хозяйственной деятельности 10

2.2.1 Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность 10

2.2.2 Сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии, и источниках их поступления 15

2.2.3 Данные о планируемой мощности планируемой деятельности, составе и характеристике производства, номенклатуре выпускаемой продукции (работ, услуг) 15

2.2.4 Сведения об использовании сырья и отходов производства 16

2.2.5 Сведения об использовании возобновляемых источниках энергии и вторичных энергетических ресурсов 16

2.2.6 Сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности 16

2.2.7 Технико-экономические показатели планируемых к строительству, реконструкции объектов капитального строительства с учетом площади застройки, общей площади, строительного объема (в том числе подземной части), количества этажей (в том числе подземных) и протяженности (для линейных объектов) 23

2.2.8 Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность 26

2.2.8.1 Характеристика принятой технологической схемы производства в целом, показатели, характеристика и параметры технологических процессов и оборудования, данные о трудоемкости изготовления продукции 26

2.2.8.2 Описание потребности в сырье, ресурсах для технологических нужд и источников их поступления 27

2.2.8.3 Описание параметров и качественных характеристик продукции 28

2.2.8.4 Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта (при наличии) 28

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2231-1-ОВОС1-ТЧ

Разработал	Барабанова		
Проверил	Трофимов		
Н. контр.	Жихарева		
Нач. отдела	Журавлев		

Текстовая часть

Вид док.	Лист	Листов
П	2	188

Акционерное общество «Ленгидропроект»

2.2.8.5 Описание маршрутов прохождения линейного объекта, обоснование выбранного варианта маршрута (при наличии линейного объекта) 29
2.2.8.6 Технико-экономическая характеристика линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения, сведения об основных технологических операциях линейного объекта в зависимости от его назначения, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и другое (при наличии линейного объекта) 30
2.2.8.7 Технологические и конструктивные решения линейного объекта (при наличии линейного объекта) 31
2.2.9 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности 33
3 Анализ состояния территории и (или) акватории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности и территории и (или) акватории, на которые может оказать воздействие планируемая хозяйственная и иная деятельность 35
3.1 Состояние окружающей среды, в том числе компонентов природной 35
среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов 35
3.2 Физико-географические, природно-климатические, геологические и
гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия..... 37
3.2.1 Природно-климатические условия..... 38
3.2.2 Геологические и гидрогеологические условия 40
3.2.3 Геокриологические условия..... 46
3.2.4 Гидрографические условия 47
3.2.5 Почвенно-растительные условия, животный мир 51
3.2.6 Характеристика водных биологических ресурсов..... 54
3.2.7 Социально-экономическая ситуация в районе реализации планируемой
хозяйственной или иной деятельности 57
3.2.8 Имеющиеся прямые, косвенные и иные воздействия на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды, природные, природно-антропогенные, антропогенные объекты и характеристика указанных воздействий63
3.2.9 Наличие территорий и (или) акваторий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, центральной экологической зоны Байкальской природной территории, прибрежных защитных

полос, водоохранных зон водных объектов или их частей, водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий 64
4 Выявление возможных прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (включая земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты, вопросы водопотребления и водоотведения, воздействие отходов производства и потребления, физические факторы воздействия, возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях) с учетом альтернатив и их оценку, включая оценку возможного трансграничного воздействия в соответствии с международными договорами российской федерации в области охраны окружающей среды, а также прогноз изменения состояния окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов, при реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности 75
4.1 Оценка воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух 75
4.1.1 Оценка воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух на период строительства.....78
4.1.2 Оценка воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух на период эксплуатации.....87
4.2 Оценка воздействия на земельные и почвенные ресурсы 90
4.2.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы.....90
4.2.2 Оценка воздействия на почвенные ресурсы 91
4.3 Оценка воздействия на водные ресурсы 92
4.3.1 Оценка воздействия строительства на водные ресурсы 92
4.3.2 Оценка воздействия периода эксплуатации на водные ресурсы 94
4.4 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы 95
4.4.1 Виды воздействия на водные биологические ресурсы 96
4.4.2 Результат оценки воздействия на водные биологические ресурсы.....97
4.5 Оценка воздействие на растительный покров 97
4.6 Оценка воздействия на животный мир.....98
4.7 Оценка воздействия образования отходов.....99
4.7.1 Характеристика образующихся отходов в период строительства.....99
4.7.2 Образование отходов в период эксплуатации 103

4.8 Воздействие на геологическую среду и недра 104
4.9 Возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях 105
4.10 Оценка физических факторов воздействия 107
4.10.1 Оценка акустического воздействия в период строительства 108
5 Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценку достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности 113
6 Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценку их эффективности и возможности реализации 115
6.1 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух 115
6.1.1 Плата за негативное воздействие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух 117
6.2 Мероприятия по предотвращению и уменьшению возможного негативного воздействия на почвенные и земельные ресурсы 118
6.3 Мероприятия по предотвращению/уменьшению воздействия на водные ресурсы 120
6.3.1 Мероприятия по организации водопользования в период строительства 120
6.3.2 Мероприятия по охране водных ресурсов при ведении работ 122
6.3.3 Мероприятия по исключению воздействия на территории зоны санитарной охраны поверхностного источника водоснабжения 124
6.3.4 Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных ресурсов в период эксплуатации 126
6.4 Мероприятия по предотвращению/уменьшению воздействия на водные биологические ресурсы 132
6.5 Мероприятия по предотвращению и уменьшению возможного воздействия на объекты растительного мира и среду их обитания 134
6.6 Мероприятия по предотвращению и уменьшению возможного воздействия на объекты животного мира и среду их обитания 135
6.7 Мероприятия по обращению с отходами 137
6.7.1 Мероприятия по предотвращению и уменьшению возможного негативного воздействия при обращении с отходами в период строительных работ 137
6.7.2 Мероприятия по обращению с отходами в период эксплуатации 142
6.7.3 Плата за размещение отходов 144
6.8 Мероприятия по предотвращению воздействия на геологическую среду 146

6.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду 146
6.10 Мероприятия по снижению акустического воздействия..... 150
7 Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий..... 152
8 Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований..... 153
9 Разработка предложений по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации 155
9.1 Экологический контроль (мониторинг) в период строительства 155
9.1.1 Мониторинг атмосферного воздуха 156
9.1.2 Мониторинг физических факторов..... 159
9.1.3 Контроль обращения с отходами 160
9.1.4 Мониторинг растительности и животного мира, включая водные биоресурсы. 160
9.1.5 Мониторинг качества воды 162
9.2 Контроль (мониторинг) в период эксплуатации 163
9.3 Контроль (мониторинг) при аварийных ситуациях 163
10 Выявление неопределенностей в определении воздействия планируемой хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду, разработка рекомендаций по проведению исследований последствий реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности 167
11 Резюме нетехнического характера..... 168
Ссылочные нормативные документы 183

Введение

Основанием для разработки проектной документации является Задание на выполнение проектно-изыскательских работ по Объекту «УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская» приложение № 1 к Договору от 21.12.2021 № НТЭК-32-1686-1/21 и Дополнительное соглашение № 2 «Разработка проектной документации по объекту «УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская». Этап строительства 1. Объекты энергетики» к Договору № НТЭК-32-1686-1/21.

Заказчик – АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания» (АО «НТЭК»).

Балансодержатель – АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания» (АО «НТЭК»).

Местоположение объекта – РФ, Красноярский край, г. Норильск, река Норильская, район существующего водозаборного сооружения № 2.

Вид строительства – новое строительство.

Проект выполнен в соответствии с указаниями Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».

Основание для проектирования:

- ФЗ от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

- Решение комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности от 09.10.2020 г. № 94, г. Красноярск;

- Решение секции по энергетике НТС ПАО «ГМК «Норильский никель» о рассмотрении результатов выполнения ТЭО выбора вариантов повышения надежности водоснабжения Норильского промышленного района, протокол № ГМК/1-пр-069 28.09.2021 г.

Цель проекта - строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема (объект) для обеспечения гарантированного водоснабжения потребителей районов Центральный, Талнах, Кайеркан МО город Норильск.

Проектная документация по Объекту разрабатывается в составе трёх этапов строительства:

- Этап строительства 1. Объекты энергетики.

- Этап строительства 2. Основные сооружения.

- Этап строительства 3. Линейные объекты.

Настоящие предварительные материалы ОВОС разработаны для этапа строительства 1. Объекты энергетики.

Состав проектной документации представлен отдельным томом № 2231-1-СП «Состав проектной документации».

Проектная документация «УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская», включая материалы Оценки воздействия на окружающую среду, является объектом экологической экспертизы Федерального уровня (в соответствии с указом Президента РФ № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» территория городского округа г. Норильска является Арктической зоной, строительство и реконструкция объектов на территории которой подлежит экологической экспертизе).

Разработка ОВОС регламентируется Федеральным законом «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. (в действующей редакции) и «Правилам проведения оценки воздействия на окружающую среду», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 28.11.2024г. № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 1644 разработаны предварительные материалы ОВОС, проведена процедура оценки воздействия на окружающую среду.

Материалы по результатам процедуры общественных обсуждений приведены в томе 2231-1-ОВОС2 Приложение Ш.

1 Общие сведения о планируемой хозяйственной деятельности

Материалы оценки воздействия на окружающую среду разработаны в целях обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды при реализации проектной документации «УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская»

Основанием для проектирования является:

- Решение комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности от 09.10.2020 г. № 94, г. Красноярск;

- Решение секции по энергетике НТС ПАО «ГМК «Норильский никель» о рассмотрении результатов выполнения ТЭО выбора вариантов повышения надежности водоснабжения Норильского промышленного района, протокол № ГМК/1-пр-069 28.09.2021 г.

Сведения о Заказчике

Акционерное общество «Норильско-Таймырская энергетическая компания» (далее – АО «НТЭК»).

Генеральный директор: Липин Сергей Валерьевич

ИНН 2457058356 ОГРН 1054513476

Адрес (место нахождения): 663305, Российская Федерация, Красноярский край, город Норильск, ул. Ветеранов, д.19

Номер контактного телефона: +7 (3919) 43-11-10

Адрес электронной почты: energo@oao-ntek.ru

Проектируемый объект расположен в границах Муниципального образования город Норильск Красноярского края и вне границ населенного пункта город Норильск.

2. Определение характеристик планируемой хозяйственной деятельности и возможных альтернативных вариантов ее реализации

2.1 Цель реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

Цель проекта - строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема (объект) для обеспечения гарантированного водоснабжения потребителей районов Центральный, Талнах, Кайеркан МО город Норильск.

Этап строительства 1. Объекты энергетики разработан в целях обеспечения электроснабжения проектируемого водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (УТВС-ВЗ-3).

2.2 Описание планируемой хозяйственной деятельности

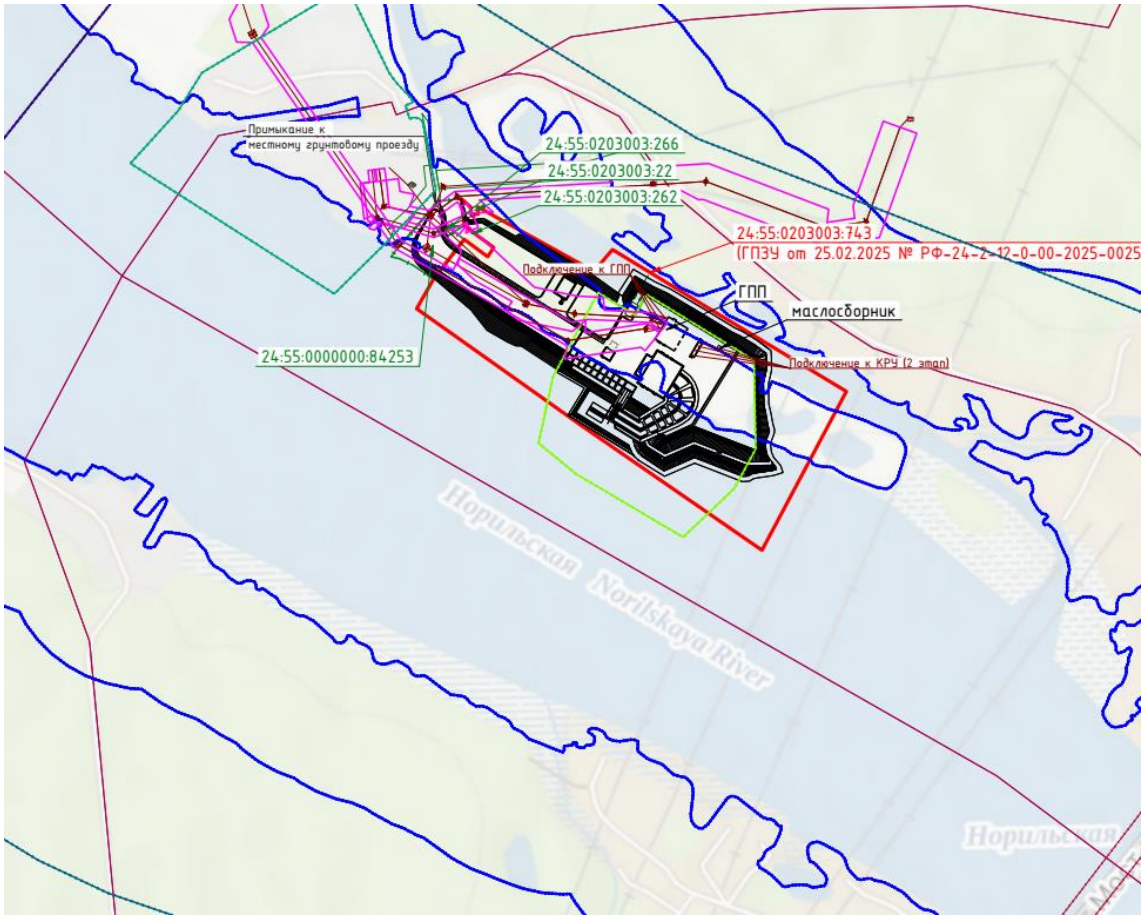
2.2.1 Описание технических решений с указанием технических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность

Проектная документация по объекту «УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская» разрабатывается в составе трёх этапов строительства:

- Этап строительства 1. Объекты энергетики.
- Этап строительства 2. Основные сооружения.
- Этап строительства 3. Линейные объекты.

Обзорная схема расположения проектируемого объекта 1 этап строительства (правый берег р. Норильская) приведена на рисунке 2.1.

Проектируемый объект в рамках этапа 1 включает в себя реконструкцию линий ВЛ напряжением 110 кВ и 35 кВ, а также главную понизительную подстанцию (ГПП), входящую в инфраструктуру линейного объекта и размещаемую на площадке водозабора с насосной станцией 1-го подъема. Площадка водозабора реализуется в рамках этапа 2.



Условные обозначения

- граница земельного участка водозабора
- границы прочих земельных участков
- граница кадастрового квартала
24:55:0300001 - номер кадастрового квартала
- граница населенного пункта г. Норильск (реестровый номер: 24:55-4.3)
- прибрежная защитная полоса и водоохранная зона р. Норилка (Талая, Норильская) (реестровые номера: 24:55-6.815, 24:55-6.817)
- охранные зоны объектов электросетевого хозяйства
- граница полосы отвода реконструкции ВЛ (учтено в разделе ППО)
- граница I пояса зоны санитарной охраны проектируемого водозабора
- граница I пояса зоны санитарной охраны существующего водозабора №2
- граница II пояса зоны санитарной охраны проектируемого водозабора и существующего водозабора №2
- граница III пояса зоны санитарной охраны проектируемого водозабора и существующего водозабора №2
- граница отвода ВЛ

Рисунок 2.1 – Расположение проектируемых объектов по этапу 1.

Общий состав проектируемых объектов по 1 этапу:

− сооружение отпайки на ПС 110 кВ Водозабор от существующей ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Районная II цепь (ЛЭП-122), протяженностью 0,831 км (опоры стальные решетчатые башенного типа);

− сооружение отпайки на ПС 110 кВ Водозабор от существующей ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Надежда с отпайкой на ПС ГПП-41 (ЛЭП-131), протяженностью 0,381 км (опоры стальные решетчатые башенного типа);

− сооружение отпайки на ПС 110 кВ Водозабор от существующей ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – ГПП-56 с отпайками (опоры стальные решетчатые башенного типа), протяженностью 0.385 км;

− замена опор существующей ВЛ 110 кВ (ЛЭП 131) на участке, протяженностью 0,897 км;

- переустройства участков существующей ЛЭП-134 ВЛ 110 кВ ().333 км), ф.41ц ВЛ 35 кВ (0,210 км);

- устройство главной понизительной подстанции (ГПП), входящей в инфраструктуру линейного объекта и расположенной на площадке водозаборных сооружений. Площадка водозаборных сооружений реализуется в рамках этапа 2. Основные сооружения.

В составе этапа 1 предусматривается сооружение распределительного пункта ГПП 110/6/6кВ - ПС 110 кВ Водозабор с подключением к отпайкам 110 кВ от следующих существующих ВЛ 110 кВ:

Норильская ТЭЦ-2 – Надежда с отпайкой на ПС ГПП-41 (ЛЭП 131).

Норильская ТЭЦ-2 – Районная II цепь (ЛЭП-122).

Норильская ТЭЦ-2 – ГПП-56 (ЛЭП-134).

На площадке ПС 110 кВ Водозабор предполагаются следующие сооружения:

- здание ГПП;
- площадка реакторов 6 кВ,
- здание КРУ 6 кВ (устанавливается в рамках технических мероприятий второго этапа строительства).

В здании ГПП размещается оборудование комплектного распределительного устройства 110 кВ с элегазовой изоляцией (КРУЭ 110 кВ), понижающие трансформаторы Т-1…Т-3 и распределительной устройства собственных нужд 0,4 кВ, система по-

стоянного тока (СОПТ), ОПУ, диспетчерский центр и оборудование для пожаротушения.

Технологическая последовательность и технология выполнения работ

Работы по этапу 1 выполняются в период окончания работ по этапу 2 на 4 и 5 годах строительства.

Начало строительства по этапу 1: май 4 года строительства водозабора. Окончание строительства – март 5 года строительства водозабора.

Общая продолжительность строительства по этапу 1 определяется по строительству главной понизительной подстанции (ГПП) и равна 11 месяцев.

Строительство линейной части объекта на правом берегу в виде заходов ЛЭП имеет расчетную продолжительность 4 месяца, осуществляется в зимний период с проездом по сезонномерзлым грунтам, начинается с октября четвертого года строительства года строительства.

При работах по 1 этапу используется производственная (перевалочная) база со складами грунтов и материалов применяемых при строительстве сооружений по этапам 2 и 3. Бытовой городок предусмотрен на основной площадке строительства водозабора.

Используется строительная инфраструктура (склады, автодороги, сети эл. снабжения), созданная при строительстве сооружений по этапу 2. При этом применяются сети инженерно-технического обеспечения, созданные в начальный период строительства этапа 2.

Проектное решение на строительство объекта разделяется на два независимых организационно-технологических потока при общем подготовительном периоде:

1 Строительство ГПП на площадке водозабора расчетная продолжительность строительства 11 месяца.

2 Строительство заходов ЛЭП продолжительностью строительства 4 месяца.

Подготовительный период исчисляется от начала работ на строительной площадке до начала работ по возведению зданий и сооружений основного назначения и включает внеплощадочные и внутриплощадочные работы.

Начало работ 1 мая четвертого года. Продолжительность работ подготовительного периода 2 месяцев. Работы подготовительного периода, связанные с земляными и бетонными конструкциями, следует выполнить до наступления зимы.

Основной период: работы выполняются в следующей технологической последовательности:

1 На площадке водозаборных сооружений:

1.1 Выполнение временного котлована;

1.2 Устройство фундаментов

1.3 Обратная засыпка котлована

1.4 Монтаж м/к и ограждающих конструкций на ГПП

1.5 Монтаж оборудования

1.6 Пуско-наладочные работы

Параллельно с этим в четвертый год согласно календарному плану строительство ЛЭП предусматривается в зимний период. Производство СМР по заходам ЛЭП, расположенным вне основного участка водозабора, предусматриваются только в зимних условиях. Завозится грунт и выполняется технологическая насыпь из смеси С-1 ГОСТ 5607-2009. К концу декабря грунт промерзает в среднем примерно на 1,68 м.

Для свайных фундаментов трассы ЛЭП приняты буронабивные сваи.

Буронабивные сваи изготавливают путём бурения скважин диаметром 500 мм в пластичномерзлых грунтах, армирования полученных шахт металлическим каркасом с последующей заливкой скважины бетоном. Верхняя часть скважин разбуривается до диаметра 900 мм и заполняется крупнозернистым песком на глубину сезонного оттаивания грунта 3,5 м в целях исключения действия касательных сил морозного пучения.

Фундамент под каждую ногу опор выполнен в виде куста в двухсвайном и четырехсвайном исполнении, объединённых по верху металлическим ростверком заводского изготовления.

После окончания монтажных работ в рамках благоустройства в зоне полосы отвода ЛЭП выполняется планировка из грунта технологической насыпи с целью исключения локальных мест застоя поверхностных вод. Временная технологическая насыпь, которая служит для устройства северо-западной опоры отпайки ВЛ 110 кВ Норильская ТЭС-2-Районаая цепь II (ЛЭП 122) разбирается.

Все работы выполняются в границах полосы отвода.

2.2.2 Сведения о потребности в сырьевых ресурсах, топливе, газе, воде, электрической энергии, и источниках их поступления

При эксплуатации объекта рамках этапа строительства 1. Объекты энергетики необходимы следующие виды основных ресурсов: для функционирования подстанции предусмотрено электропитание потребителей собственных нужд. Электроэнергия требуется для освещения. Отопления зданий, вентиляции. Охлаждения трансформаторов, устройств постоянного тока.

Для рассматриваемого объекта сырьем является электроэнергия, поступающая от прилегающей электрической сети напряжением 110 кВ АО «Норильско-Таймырской энергетической компании по отпайкам от трех существующим ВЛ 110 кВ:

- Норильская ТЭЦ-2 – Надежда с отпайкой на ПС ГПП-41 (ЛЭП 131);
- Норильская ТЭЦ-2 – Районная II цепь (ЛЭП-122);
- Норильская ТЭЦ-2 – ГПП-56 (ЛЭП-134).

Потребности в воде при эксплуатации подстанции будет обеспечиваться от сетей водопровода здания СТК при насосной водозабора (относится к 2 этапу. Основные сооружения).

Период строительства

В связи с отсутствием в районе строительства организаций, обладающих опытом реализации подобных проектов, проектом предусмотрено выполнение работ вахтовым методом. Для проживания вахтовиков используется жилой и гостиничный фонд г. Норильска.

Организация хозяйственно-питьевого водоснабжения строительного персонала обеспечивается за счет привозной воды. Забор воды из природных источников не предусмотрен;

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено в специальные емкости, размещаемые в мобильных блок- контейнерах (санузел на 4 кабины).

2.2.3 Данные о планируемой мощности планируемой деятельности, составе и характеристике производства, номенклатуре выпускаемой продукции (работ, услуг)

По номинальному напряжению реконструируемые ВЛ 110, 35 кВ относятся к

линиям электропередачи высокого напряжения.

Номинальное напряжение реконструируемых участков сетей -110 кВ;

Номинальное напряжение при переустройстве -35 кВ.

Сооружение распределительного пункта ГПП 110/6/6кВ - ПС 110 кВ Водозабор с подключением к отпайкам 110 кВ от существующих ВЛ 110 кВ.

Подстанция 110 кВ Водозабор является энергетическим объектом, осуществляющим прием, преобразование и передачу электроэнергии потребителям водозаборного сооружения с насосной станцией 1-ого подъема на реке Норильская, находится в ведении АО «Норильско-Таймырская энергетической компании» (АО «НТЭК»).

2.2.4 Сведения об использовании сырья и отходов производства

Использование сырья и отходов производства проектом не предусмотрено.

2.2.5 Сведения об использовании возобновляемых источниках энергии и вторичных энергетических ресурсов

Использование возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов проектом не предусмотрено.

2.2.6 Сведения о земельных участках, категории земель, на которых планируется реализация деятельности

Все объекты 1 этапа строительства размещаются на правом берегу реки Норильская, в границах Муниципального образования город Норильск в районе существующего водозабора № 2.

Линейные объекты

Все проектируемые (реконструируемые) ВЛ размещаются в границах, установленных документацией по планировке территории, утвержденной Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 30.12.2025 г. №1374-0 «Об утверждении документации по планировке территории для размещения линейных объектов регионального значения: «Реконструкция ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Районная II цепь (ЛЭП-122) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор», «Реконструкция ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Надежда с отпайкой на

ПС ГПП-41 (ЛЭП-131) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор», «Реконструкция ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – ГПП-56 с отпайками (ЛЭП-134) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор» в целях реализации объекта «УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией первого подъема на реке Норильская» Этап строительства 1. Объекты энергетики».

Согласно утвержденной документации по планировке территории предусмотрено формирование публичного сервитута по границам полосы отвода реконструируемых ВЛ.

Перечень кадастровых номеров существующих земельных участков, на которых линейный объект может быть размещен на условиях сервитута, публичного сервитута представлен в таблице 2.2.6.1

Т а б л и ц а 2.2.6.1 – Перечень кадастровых номеров существующих земельных участков, на которых линейный объект может быть размещен на условиях сервитута, публичного сервитута

№п/п	**Кадастровый номер земельного участка**	**Категория земель**	**Вид разрешенного использования**
1	24:55:0000000:37840	Земли промышленности	Коммунальное обслуживание
2	24:55:0000000:279	Земли промышленности	Трубопроводный транспорт
3	24:55:0000000:63	Земли промышленности	Коммунальное обслуживание
4	24:55:0000000:189	Земли промышленности	Коммунальное обслуживание
5	24:55:0000000:84253	Земли промышленности	Энергетика
6	24:55:0203003:743	Земли промышленности	Коммунальное обслуживание (3.1)
7	24:55:0000000:125	Земли населенных пунктов	Для эксплуатации объектов недвижимого имущества ВЛ (воздушная линия) 110 кВ ЛЭП-103
8	24:55:0203003:266	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Отдых (рекреация)
9	24:55:0203003:262	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Отдых (рекреация)
10	24:55:0000000:38669	Земли промышленности	Коммунальное обслуживание

№п/п	Кадастровый номер земельного участка	Категория земель	Вид разрешенного использования
11	24:55:0203003:749	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Охота и рыбалка
12	24:55:0000000:31	Земли промышленности	Производственная деятельность
13	24:55:0203001:137	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Отдых (рекреация)
14	24:55:0203001:152	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Отдых (рекреация)
15	24:55:0203001:96	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Отдых (рекреация)
16	24:55:0203001:150	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Отдых (рекреация)

Существующие (сформированные) земельные участки, на которые устанавливается публичный сервитут (сроком на 49 лет) относятся в основном к землям категории «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности земли иного специального назначения» и частично «земли особо охраняемых территорий и объектов» (менее 5% площади сервитута), земли населенных пунктов (менее 1% площади сервитута).

Также согласно утвержденной ДПТ предусматривается образование 4 земельных участков из земель государственной и муниципальной собственности в кадастровом квартале 24:55:0000000 (ЗУ1, ЗУ2) и в кадастровом квартале 24:55:0203003 (ЗУ1 и ЗУ2). Образованные земельные участки относятся к категории «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения».

В соответствии с данными тома 2231-1-ППО в границах проектирования (1 этап строительства) площадь земельного отвода, необходимого для размещения объектов, составляет 6,6876 га.

Земельные участки под опоры отдельно не формируются, а входят в общий землеотвод, на который устанавливается публичный сервитут.

Площади земельных участков под расположение опор ВЛ 110кВ, а также количество опор и общая площадь отводимых земельных участков указаны в таблице 2.2.6.2.

Т а б л и ц а 2.2.6.2 – Потребная площадь земельных участков, отводимых в постоянное пользование

Тип опор	Кол-во опор по типам, шт.	Площадь земельного участка под одну опору, м^2	Площадь земельного участка под все опоры, м^2
Реконструкция ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Районная II цепь (ЛЭП-122) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор			
У220-2т+14 без нижних траверс	2	121	242
У110-1т+5	1	69	69
УС110-3	1	46,24	46,24
Итого	**4**		**357,24**
Реконструкция ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Надежда с отпайкой на ПС ГПП-41 (ЛЭП-131) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор			
УС110-3	2	46,24	92,48
У110-1т	1	46,24	46,24
У110-1т+9	1	90,25	90,25
У110-1т+5	2	69	138
Итого	**6**		**366,97**
Реконструкция ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – ГПП-56 с отпайками (ЛЭП-134) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор			
УС110-8	1	46,24	46,24
У110-1т+5	1	69	69
У110-1т+14	1	121	121
У110-2т+9	1	90,25	90,25
У110-2т	2	46,24	92,48
Итого	**6**		**418,97**
Переустройство существующей ф. 41ц ВЛ 35 кВ			
У35-1	2	38,44	76,88

Тип опор	Кол-во опор по типам, шт.	Площадь земельного участка под одну опору, м^2	Площадь земельного участка под все опоры, м^2
У35-1т	1	38,44	38,44
Итого	**3**		**115,32**

Главная понизительная подстанция (ГПП)

Территория ГПП располагается в границах земельного участка с кадастровым номером 24:55:0203003:743.

Согласно ГПЗУ от 29.05.2024 № РФ-24-2-12-0-00-2024-0086-0 земельный участок 24:55:0203003:743, расположенный по адресу: Российская Федерация, Красноярский край, городской округ город Норильск, Вальковское шоссе, 16 км; имеет площадь 12,8 243 га. Категория земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

В границы проектирования территории главной понизительной подстанции входит здание ГПП, открыто стоящее электрическое оборудование ГПП, а также маслосборник. Территория ГПП является неотъемлемой частью общей инфраструктуры водозаборного сооружения.

Технико-экономические показатели земельного участка 24:55:0203003:743 в границах проектирования этапа 1 представлены в таблице 2.2.6.3.

Т а б л и ц а 2.2.6.3 – Технико-экономические показатели земельного участка

Наименование	Ед. измер.	Количество
Площадь земельного участка 24:55:0203003:743 согласно ГПЗУ	м²	128 243,0
Площадь земельного участка 24:55:0203003:743 в границах проектирования этапа 1	м²	3 440,0
Площадь застройки, в том числе:	м²	1 599,0
– Здание ГПП	м²	(1 196,1)
– фундаменты оборудования ГПП	м²	(221,9)
– маслосборник	м²	(40,0)
– КРУ (этап 2)	м²	(141,0)

Наименование	Ед. измер.	Количество
Площадь проектируемых твердых покрытий, в том числе:	м²	1 841,0
Тип «А»	м²	(1 388,0)
Тип «Щ»	м²	(453,0)
Коэффициент застройки территории ГПП	%	1,2
Коэффициент застройки территории ГПП в границах проектирования этапа 1	%	46,0

Земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и проект межевания территории: Распоряжение Администрации города Норильска от 08.05.2024 № 3449 «Об утверждении документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории)» в редакции от 07.02.2025 № 576. Действие градостроительного регламента не распространяется.

Требования к использованию земельного участка в соответствии с п. 2.4 градостроительного плана: «для размещения постоянных объектов водозабора». Требования к параметрам объектов капитального строительства не установлены.

Все проектные решения по данному земельному участку выполняются в рамках требований к назначению земельного участка, а также не нарушают требования к параметрам и размещению объектов капитального строительства.

Временные здания и сооружения на период строительства

Строительство объектов 1 этапа ведется правом берегу р. Норильская.

Организация отдельной производственной базы для работ в рамках 1 этапа не предусмотрено, т.к. планируется использовать уже оборудованные для строительного периода 2 этапа площадки ВЗиС (для работ по строительству водозаборных сооружений, дюкера, водоводов левого берега). Потребная площадь дополнительных участков, отводимых временно на период строительства на правом берегу р. Норильская приведена в таблице 2.2.6.4

Для размещения ВЗиС в подготовительный период 2 этапа произведена лесосводка и вертикальная планировка, в границах водоохранной зоны устраиваются твердые покрытия площадок и проездов, производится сбор и очистка поверхностных стоков.

В рамках 1 этапа (настоящей ПД) дополнительные работы по обустройству ВЗиС не предусмотрены.

Строительный генеральный план 1 этапа строительства приведен в Приложении Д тома 2231-1-ОВОС2.

Согласно данным раздела 2, том 2231-1-ПОС1.1 потребная площадь дополнительных участков, временного землеотвода правого берега (для размещения техники, бытового городка, грунтов, временных складов оборудования) используемых на время строительства сооружений по этапу 1 составила 33,151 га.

Таблица 2.2.6.4 – Потребная площадь дополнительных участков, отводимых временно на период строительства на правом берегу р. Норильская

Номер участка	Площадь, га	Назначение	Способ предоставления ЗУ
Правый берег р. Норильская			
ЗУ № 1	28,7959	Площадки для размещения строительной техники; площадки для размещения строительных грузов; мобильные бытовые городки	В соответствии с ПП РФ от 03.12.2014 № 1300
ЗУ № 3	4,1588	Площадка для размещения строительных грузов; мобильный бытовой городок	В соответствии с ПП РФ от 03.12.2014 № 1300
ЗУ № 10	0,0776	Площадка для размещения строительной техники	В соответствии с ПП РФ от 03.12.2014 № 1300
часть ЗУ 24:55:0000000:279	0,1187	Площадка для размещения строительной техники и устройство временного моста	ЗУ в долгосрочной аренде у АО «НТЭК»
Итого	33,1510		

Все земельные участки временного землеотвода относятся к категории земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Временные участки предоставлены для строительства согласно разрешения на

использование земель в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 3 декабря 2014 года N 1300 и договоров аренды

2.2.7 Технико-экономические показатели планируемых к строительству, реконструкции объектов капитального строительства с учетом площади застройки, общей площади, строительного объема (в том числе подземной части), количества этажей (в том числе подземных) и протяженности (для линейных объектов)

Технико-экономические показатели планируемых к строительству, реконструкции и переустройству объектов линий электропередач приведены в таблице 2.2.7.1.

Т а б л и ц а 2.2.7.1 - Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Показатель
ЛЭП	
Вид ЛЭП	Воздушная линия электропередачи
Реконструкция ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Районная II цепь (ЛЭП-122) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор	
Номинальное напряжение	110 кВ
Количество цепей	Одна
Тип изоляторов - в натяжных гирляндах - в поддерживающих гирляндах	 стеклянные стеклянные
Марка и сечение провода	АСку 120/19, АС 120/19
Грозозащитный трос	ГТК, ОКГТ
Протяженность трассы,м	831
Линейно-кабельные сооружения ВОЛС	ОКГТ
Габарит до земли, м - населенная местность - ненаселенная местность	 Не менее 7,0 Не менее 6,0
Материал опор:	метал.
Конструктивное исполнение опор: - анкерно-угловые	 Решетчатые
Фундаменты:	
- под анкерно-угловые опоры	Свайный Р4-56-30С/25С-4, Р2-56-30С-4
Реконструкция ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Надежда с отпайкой на ПС ГПП-41	

Наименование показателя	Показатель
(ЛЭП-131) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор	
Номинальное напряжение	110 кВ
Количество цепей	Одна
Тип изоляторов - в натяжных гирляндах - в поддерживающих гирляндах	 стеклянные стеклянные
Марка и сечение провода	АС 120/19
Грозозащитный трос	ГТК, ОКГТ
Протяженность трассы,м	381+897=1278
Линейно-кабельные сооружения ВОЛС	ОКГТ
Габарит до земли, м - населенная местность - ненаселенная местность	 Не менее 7,0 Не менее 6,0
Материал опор:	метал.
Конструктивное исполнение опор: - анкерно-угловые	Решетчатые
Фундаменты:	
- под анкерно-угловые опоры	Свайный Р4-56-30С/25С-4, Р2-56-30С-4
Реконструкция ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – ГПП-56 с отпайками (ЛЭП-134) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор	
Номинальное напряжение	110 кВ
Количество цепей	Одна
Тип изоляторов - в натяжных гирляндах - в поддерживающих гирляндах	 стеклянные стеклянные
Марка и сечение провода	АС 120/19
Грозозащитный трос	ГТК
Протяженность трассы,м	333+385=718
Линейно-кабельные сооружения ВОЛС	-
Габарит до земли, м - населенная местность - ненаселенная местность	 Не менее 7,0 Не менее 6,0
Материал опор:	метал.
Конструктивное исполнение опор: - анкерно-угловые	Решетчатые

Наименование показателя	Показатель
Фундаменты:	
- под анкерно-угловые опоры	Свайный Р4-56-30С/25С-4, Р2-56-30С-4
Переустройство существующей ф. 41ц ВЛ 35 кВ	
Номинальное напряжение	35 кВ
Количество цепей	Одна
Тип изоляторов - в натяжных гирляндах - в поддерживающих гирляндах	 стеклянные стеклянные
Марка и сечение провода	АС 120/19
Грозозащитный трос	ГТК
Протяженность трассы,м	210
Линейно-кабельные сооружения ВОЛС	-
Габарит до земли, м - населенная местность - ненаселенная местность	 Не менее 7,0 Не менее 6,0
Материал опор:	метал.
Конструктивное исполнение опор: - анкерно-угловые	 Решетчатые
Фундаменты:	
- под анкерно-угловые опоры	Свайный Р4-56-30С/25С-4, Р2-56-30С-4

Проект полосы отвода реконструируемых ВЛ представлен на чертеже 2231-1-25-1-ППО (л.1-3), том 2231-1-ППО.

Здание ГПП, расположено на единой площадке с проектируемым зданием насосной станции 1-го подъема с пристроенным служебно- технологическим корпусом Норильского водозабора.

Объем здания сформирован из двух блоков: блок электротехнических помещений; блок трансформаторных камер.

Проектируемый объект в рамках этапа 1 включает: здание ГПП, маслосборник, реакторы, пути перекатки трансформаторов

Общие размеры здания ГПП - 36,0х31,0 м, в том числе, блок камер трансформаторов - 36,0х12,0 м. Максимальная высота здания от отметки планировки (34,200) до верха парапета – 16,96 м.

Технико-экономические показатели по зданию:

− площадь застройки – 1196,1 м²;

− общая площадь – 1598,9 м²;

− строительный объем – 14655,1 м³.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс пожарной опасности К0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1.

Класс по пожарной и взрывопожарной опасности – В.

Схема расположения объектов проектирования 1-го этапа - Генеральный план, приведена в Приложении В тома 2231-1-ОВОС2.

2.2.8 Описание технологических решений с указанием технологических параметров и их значений, характеризующих планируемую деятельность

2.2.8.1 Характеристика принятой технологической схемы производства в целом, показатели, характеристика и параметры технологических процессов и оборудования, данные о трудоемкости изготовления продукции

Основной производственный процесс – обеспечение электроэнергией объектов комплекса водозаборных сооружений с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская.

В качестве источника электроснабжения здания насосной станции принимается проектируемая ГПП 110 кВ (ПС 110 кВ «Водозабор»), запитанная от трех ВЛ 110 кВ:

Норильская ТЭЦ-2 – Надежда с отпайкой на ПС ГПП-41 (ЛЭП 131).

Норильская ТЭЦ-2 – Районная II цепь (ЛЭП-122).

Норильская ТЭЦ-2 – ГПП-56 (ЛЭП-134).

Разрешенная максимальная подключаемая суммарная мощность на период эксплуатации объекта составляет 63 МВА.

Технологические процессы и оборудование на сетях отсутствуют.

Постоянные рабочие места и присутствие рабочего персонала на проектируемых линейных объектах 1 этапа отсутствуют.

В здании ГПП размещается оборудование комплектного распределительного устройства 110 кВ с элегазовой изоляцией (КРУЭ 110 кВ), понижающие трансформаторы Т-1…Т-3 и комплектная трансформаторная подстанция 6,3/0,4кВ собственных нужд, система постоянного тока (СОПТ), ОПУ с помещением диспетчера ПС и оборудование системы пожаротушения. Подстанция 110 кВ Водозабор эксплуатируется с постоянным оперативным персоналом.

В здании ГПП в блоке электротехнических помещений соответствии с СП 44.13130.2011 предусмотрено устройство вспомогательных и санитарно-бытовых помещений. Состав персонала (с распределением по группам производственных процессов), работающего на данном сооружении составляет общую численность 19 чел.

2.2.8.2 Описание потребности в сырье, ресурсах для технологических нужд и источников их поступления

Потребители водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема в соответствии с заданием на проектирование относятся к I особой категории надежности электроснабжения, исходя из установленной категории насосной станции имеют три независимых взаиморезервируемых источника согласно ТУ на технологическое присоединение. Дополнительные резервные источники электроэнергии проектом не предусмотрены.

Для функционирования подстанции предусмотрено электропитание потребителей собственных нужд, электроэнергия требуется для освещения, отопления зданий, вентиляции, охлаждения трансформаторов, устройств постоянного тока. С этой целью для питания общеподстанционных нагрузок СН переменного тока на подстанции предусмотрены два трансформатора собственных нужд мощностью 630 кВА напряжением 6,3/0,4 кВ.

Потребность в воде при эксплуатации подстанции будет обеспечиваться от сетей

водопровода здания СТК при насосной водозабора.

2.2.8.3 Описание параметров и качественных характеристик продукции

Особые требования к параметрам и качественным характеристикам продукции отсутствуют.

Стандартом, устанавливающим показатели и нормы качества электрической энергии (КЭ) в электрических сетях систем электроснабжения общего назначения.

2.2.8.4 Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта (при наличии)

Основное назначение планируемых для размещения линейных объектов – обеспечение электроснабжения объекта: «УТСВ. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская», который является объектом местного значения.

Все проектируемые (реконструируемые) ВЛ размещаются в границах, установленных документацией по планировке территории, утвержденной Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 30.12.2025 г. №1374-0 «Об утверждении документации по планировке территории для размещения линейных объектов регионального значения: «Реконструкция ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Районная II цепь (ЛЭП-122) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор», «Реконструкция ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Надежда с отпайкой на ПС ГПП-41 (ЛЭП-131) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор», «Реконструкция ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – ГПП-56 с отпайками (ЛЭП-134) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор» в целях реализации объекта «УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией первого подъема на реке Норильская» Этап строительства 1. Объекты энергетики».

Границы зон планируемого размещения линейных объектов пересекают границы проектируемых объектов, содержащихся в ранее утвержденной документации по планировке территории (2 этап строительства): для размещения объекта

«УТСВ. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская» утверждена распоряжением Администрации города Норильска от 08.05.2024 г. № 3449 (в редакции распоряжения Администрации города Норильска от 07.02.2025 г. № 576).

В рамках настоящего этапа 1 рассматриваются следующие участки линейных объектов:

- участок реконструкции ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Районная II цепь (ЛЭП-122) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор;

- участок реконструкции ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Надежда с отпайкой на ПС ГПП-41 (ЛЭП-131) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор;

- участок реконструкции ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – ГПП-56 с отпайками (ЛЭП-134) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор;

- участок переустройства существующей ф. 41ц ВЛ 35 кВ - ВЛ 35 кВ Ф-41Ц от ГПП-41 до ГПП-37.

2.2.8.5 Описание маршрутов прохождения линейного объекта, обоснование выбранного варианта маршрута (при наличии линейного объекта)

Трассировка воздушных линий электропередачи выполнена прямыми линиями с углами поворота, назначенными для обеспечения оптимального размещения ВЛ между начальной и конечной точками.

Проектируемый объект расположен в границах Муниципального образования город Норильск Красноярского края (реестровый номер 24:55-3.2) и вне границ населенного пункта город Норильск (реестровый номер 24:55-4.3).

Реконструкция осуществляется в отношении существующих линий электропередачи – сооружений с кадастровыми номерами 24:550000000:84579 (Линии ВЛ (воздушные линии) 110 кВ ЛЭП-127, ЛЭП-128, ЛЭП-134, ЛЭП-125), 24:55:0000000:42009 (ЛЭП-131), 24:55:0000000:42044 (ЛЭП-122).

В местах размещения трасс, проектируемых заходов ЛЭП, земли сельскохозяйственного назначения и лесного фонда, водного фондов, земли особо охраняемых природных территорий отсутствуют.

2.2.8.6 Технико-экономическая характеристика линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения, сведения об основных технологических операциях линейного объекта в зависимости от его назначения, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и другое (при наличии линейного объекта)

Основные характеристики планируемых для размещения линейных объектов следующие.

1. Реконструкция ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Районная II цепь (ЛЭП-122) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор:

-напряжение 110 кВ;

-исполнение – одноцепное;

-протяженность участка реконструкции – 0,831 км. Протяженность может быть уточнена по результатам разработки проектной документации;

-количество вновь устанавливаемых одноцепных анкерных опор – 6 шт.

2. Реконструкция ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Надежда с отпайкой на ПС ГПП-41 (ЛЭП-131) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор:

-напряжение 110 кВ;

-исполнение – одноцепное и двухцепное;

-протяженность участка реконструкции – 1,278 км. Из них 0,88 км в одноцепном исполнении и 0,38 км в двухцепном исполнении. На второй цепи предусматривается размещение линейного объекта «Реконструкция ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – ГПП-56 с отпайками (ЛЭП-134) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор»;

- количество вновь устанавливаемых анкерных опор – 10. Из них одноцепных- 6 шт., двухцепных – 4 шт.

3. Реконструкция ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – ГПП-56 с отпайками (ЛЭП-134) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор:

- напряжение 110 кВ;

- исполнение – одноцепное и двухцепное;

- протяженность участка реконструкции – 0,407 км. На второй цепи предусматривается размещение линейного объекта «Реконструкция ВЛ 110 кВ Нориль-

ская ТЭЦ-2 – Надежда с отпайкой на ПС ГПП-41 (ЛЭП-131) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор».

- количество вновь устанавливаемых анкерных опор – 5. Из них одноцепных-1 шт., двухцепных – 4 шт.

4. Наименование линейного объекта, подлежащего реконструкции в связи с изменением его местоположения «ВЛ 35 кВ Ф-41Ц от ГПП-41 до ГПП-37». Реконструкция осуществляется в отношении существующей линии электропередачи – сооружения с кадастровым номером 24:55:0000000:42377.

Основные характеристики линейного объекта, подлежащего реконструкции в связи с изменением его местоположения:

- напряжение 35 кВ;

- исполнение – одноцепное;

- суммарная протяженность участка реконструкции – 0,543 км. Протяженность может быть уточнена по результатам разработки проектной документации;

-количество вновь устанавливаемых одноцепных анкерных опор – 3 шт.

Уровень ответственности– нормальный.

Класс сооружений – II.

2.2.8.7 Технологические и конструктивные решения линейного объекта (при наличии линейного объекта)

Выбор сечения провода на реконструируемых участках ВЛ 110, 35 кВ выполнен в соответствии с расчетами электроэнергетических режимов, в рамках выдачи мощности ПС 110 кВ Водозабор.

Марки и сечения проводов реконструируемых участках ВЛ 110, 35 кВ выбраны исходя из не ограничения пропускной способности реконструируемых ЛЭП.

В населённой местности предусмотрен габарит провода над землёй 7 метров, в ненаселённой местности 6 метров.

Для защиты проводов от вибрации предусмотрена установка гасителей вибрации.

Защита проектируемых участков перезаводов ВЛ от прямых ударов молнии осуществляется путем подвески плакированного грозотроса.

В качестве проводников заземляющего устройства используется стальная прово-

лока круглого сечения Ø12 мм, в качестве вертикальных заземлителей – стальные прутки круглого сечения Ø20 мм, длиной 3 метров. Глубина прокладки лучевых заземлителей принята равной 0,5 метра.

При выборе типов опор для IV (W0=800 Па) района по ветру и III (b=20 мм) района по гололеду в качестве анкерно-угловых применены решетчатые унифицированные отдельно стоящие стальные опоры У110-1т с подставками (+5 м, +9 м, +14 м), У220-2т+14 без нижних траверс, УС110-3, опоры У110-2 и У110-2т с подставками (+5 м, +9 м, +14 м), УС110-3, а также транспозиционная ответвительная опора марки УС110-8 (таблица 2.2.8.1)

Опоры одностоечные, свободностоящие, стальные, решетчатой конструкции из уголкового профиля. Соединения элементов конструкции - болтовое.

Тип и количество опор представлены в таблице 2.2.6.2

Крепления тросов на промежуточных опорах предусмотрено поддерживающими гирляндами зажим лодочка со спиральной вязкой. Крепления тросов к анкерно-угловым опорам в натяжных гирляндах выполняются спиральными зажимами. Для крепления проводов и тросов на анкерно-угловых опорах применены одноцепные гирлянды.

Расчеты по подбору фундаментов и закреплению опор выполнены на действующие нагрузки с учетом геологических и гидрологических условий.

Закрепление стальных свободностоящих анкерно-угловых опор в условиях вечной мерзлоты производится по принципу I и II с сохранением и без мерзлого состояния грунтов основания.

В качестве фундаментов опор приняты буронабивные сваи. Буронабивные сваи изготавливают путём бурения скважин диаметром 500 мм до проектной глубины, армирования полученных шахт металлическим каркасом с последующей заливкой скважины бетоном. Верхняя часть скважин разбуривается до диаметра 900 мм и заполняется крупнозернистым песком на глубину сезонного оттаивания грунта 3,5 м (либо до глубины залегания непучинистых или скальных грунтов если они расположены выше глубины сезонного оттаивания) в целях исключения действия касательных сил морозного пучения. Бетон для заливки скважин марки не ниже В25 W6 F200.

Фундамент под каждую ногу опор выполнен в виде куста в двухсвайном и четырехсвайном исполнении, объединённых по верху металлическим ростверком.

2.2.9 Альтернативные варианты реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

В процессе оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду (в т.ч. реконструкция существующих электрических сетей и новые участки строительства ЛЭП в рамках 1 этапа проектирования) рассмотрены альтернативные варианты достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности, в т.ч. полный отказ от деятельности – «нулевой вариант».

«Нулевой вариант» - отказ от деятельности не приведет к воздействию на окружающую среду, однако, согласно схеме водоснабжения и водоотведения муниципального образования города Норильск до 2038 года ожидается увеличение прогнозных значений потребления холодной воды, которые не могут обеспечить существующие водозаборные сооружения.

В связи с вышеизложенным, «нулевой вариант» - отказ от строительства водозаборных сооружений не рассматривается.

Существующее водоснабжение Норильского промышленного района осуществляется от водозаборных сооружений № 1 и 2.

Текущее состояние водозабора № 1 оценивается как условно работоспособное (срок службы сооружения – 74 года) и не отвечающее современным технологическим регламентам.

Водозабор № 2 требует проведения капитального ремонта (реконструкции) в части приведения здания водозаборного сооружения и водозаборного ковша к требованиям действующих технологических регламентов. Проведение работы по замене электрооборудования и реконструкции несущих конструкций главной понизительной подстанции (далее – ГПП) 41.

В период с 2013 по 2021 год был выполнен ряд исследований и технико-экономических обоснований (далее – ТЭО). При обследовании зданий и сооружений действующих водозаборов № 1 и 2 выявлены дефекты несущих строительных конструкций, ведущие к потере их прочности и устойчивости. При разработке ТЭО по вопросу надежного водоснабжения потребителей жилого сектора и промышленных районов г. Норильска рассмотрены следующие варианты:

-строительство нового водозабора на реке Норильская;

-строительство постоянного подпорного гидротехнического сооружения;

-использование мощностей подземных источников водоснабжения;

-регулирование объема основных озер, формирующих сток реки Норильская;

-строительство водозабора на реке Енисей.

Согласно ТЭО и решениям протокола Секции по энергетике Научно-технического совета ПАО «ГМК «Норильский никель» (далее – Секция по энергетике НТС) от 28.09.2021 № ГМК/1-пр-069 принят к рассмотрению вопрос инициирования инвестиционного проекта «УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская».

В качестве альтернативных вариантов рассматривались несколько вариантов исполнения водозабора. Варианты исполнения, основные преимущества и недостатки, технико-экономическое обоснование выбранных вариантов рассмотрены в материалах ОТР (Основные технические решения), выполненных перед началом разработки проектной документации.

В ОТР представлены 4 варианта технологических схем узла подготовки технической воды. На основании рассмотрения вариантов систем водоподготовки по стоимости оборудования, количеству персонала, электрического потребления, площади сооружений, потребности в реагентах и утилизации отходов делается вывод, что вариант 4 (бескорпусные автоматические фильтры) является наиболее предпочтительным.

В ОТР представлены 3 варианта компоновки и технологических схем водозабора. На основании оценки капиталовложений для дальнейшей работы предлагается принять вариант 3 «С одноподъемной насосной станцией без устройства станции водоподготовки с увеличенной длиной водозаборного ковша».

По результатам рассмотрения достоинств и недостатков площадок можно сделать вывод, что вариант расположения на правом берегу реки Норильская является более предпочтительным.

С точки зрения воздействия на компоненты окружающей среды выбранный вариант является:

- более компактным (требует минимального землеотвода под размещение площадки);

- находится на значительном удалении от жилой зоны города Норильска;

- имеет в непосредственной близости от площадки существующие автодороги и подъезды;

- расположен на том же берегу, что и существующий водозабор №2.

3 Анализ состояния территории и (или) акватории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности и территории и (или) акватории, на которые может оказать воздействие планируемая хозяйственная и иная деятельность

3.1 Состояние окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов

В административном отношении участок работ относится к городскому округу Норильск Красноярского края на обоих берегах р. Норильская, в 1,2 км ниже по течению от авто-железнодорожного моста, в районе существующего водозабора.

На обоих берегах р. Норильская имеются объекты инфраструктуры: площадки существующих водозаборных сооружений, дюкерный переход, существующие автодороги и проезды, авто-железнодорожный мост, трасса Вальковского шоссе и пр.

Все объекты 1 этапа строительства размещаются на правом берегу р. Норильская, в границах Муниципального образования город Норильск в районе существующего водозабора № 2.

С целью оценки современного состояния и прогноза возможных изменений природной среды под влиянием планируемой хозяйственной деятельности и разработки предложений по минимизации негативных экологических последствий при реализации проекта были выполнены инженерно-экологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания выполнены на основании задания Заказчика (приложение № 1 к Договору от 21.12.2021 № НТЭК-32-1686-1/21) и в соответствии с Программой инженерно-экологических изысканий. По результатам инженерно-экологических изысканий разработан Технический отчет в трех книгах, который представлен в составе отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий по объекту «УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская» Этап строительства 1. Объекты энергетики»).

Эколого-химическое опробование компонентов природной среды проведено в июле-августе 2025 г. АО «СевКавТИСИЗ»

Инженерно-экологические изыскания на этапе полевых работ включали рекогносцировочное обследование территории; оценку радиационной обстановки; геоэкологическое опробование компонентов окружающей среды и исследования вредных физических воздействий.

Химико-экологическое обследование в рамках инженерно-экологических изысканий позволяет выявить возможные участки химического загрязнения и определить санитарно-гигиеническое состояние почво-грунтов территории.

Лабораторные исследования на химический и агрохимический анализ выполнялся Испытательной лабораторией Комплексная лаборатория АО «СевКавТИСИЗ». Лаборатория имеет аттестат аккредитации, выданный от 22 ноября 2017 г., зарегистрированный в Государственном реестре под № РОСС.RU.0001.519060.

При маршрутном обследовании территории в районе расположения участков изысканий установлено отсутствие полигонов твердых бытовых отходов (ТБО), шлакохранилищ, отстойников, нефтехранилищ и других потенциальных источников загрязнения на самих участках и на прилегающей территории.

Проведена геохимическая оценка опасности загрязнения почвенного покрова в зоне влияния проектируемых объектов на территории изысканий. В соответствии с приложением 9, СанПиН 2.1.3684-21, почвы относят к категории умеренно-опасной и опасной. В соответствии с рекомендациями по использованию почв в зависимости от степени их загрязнения – почвы на участке изыскания разрешено использовать под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. Рекомендации даны для почв максимальной категории загрязнения.

В результате анализа полевых почвенных изысканий и полученных данных лабораторных исследований было установлено, что плодородный слой и потенциально-плодородный слой почвы участка изысканий не содержат радиоактивных элементов, не опасны в эпидемиологическом отношении, но загрязнены и засорены отходами производства (строительства), твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором.

Непосредственно лимитирующим показателем является гумус. В поверхностном слое его содержание, превышающее 2 % во всех почвенных выработках.

Однако, в соответствии с лабораторными исследованиями почв на тяжелые металлы и расчету категории загрязнения, почвы территории изыскания относятся к опас-

ной категории загрязнения.

Почвы не пригодны к снятию для рекультивации на всей территории изыскания (ГОСТ 17.5.3.05-84, п.2.6).

В анализах проб поверхностных вод отмечено превышение ПДК по фенолам, меди, цинку, марганцу, железу.

В анализах проб донных отложений выявлено превышение тяжелых металлов: цинка и меди.

В подземных водах обнаружено превышения по содержанию марганца и железу. Грунтовые воды можно охарактеризовать как «незащищенные».

Радиационная обстановка территории изыскания находится в пределах допустимых нормативных значений. Уровень фоновой мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на участке изысканий 0,10 мкЗв/час (микрозиверт в час), что соответствует нормальному естественному уровню МЭД внешнего гамма-излучения на открытых, равнинных территориях в России (от 0,1 до 0,2 мкЗв/час).

Согласно полученным результатам превышений по содержанию эффективной удельной активности радионуклидов в почве не обнаружено. Почвы по радиационным показателям не опасны.

Шумовое и электромагнитное загрязнение по данным измерений на территории изыскания отсутствует.

В эпидемиологическом отношении почвы территории изысканий относятся к категории «чистые».

Фоновое состояние атмосферного воздуха можно считать удовлетворительным, в соответствии с многолетними данными, предоставленными ФГБУ «Среднесибирское УГМС».

3.2 Физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия

Берега р. Норильской представляют собой высокие надпойменные террасы. Правобережная пойма имеет ширину от 50 до 300 м, она низкая, заболоченная, изрезана озеровидными понижениями. В рассматриваемом створе правобережная пойма разделена протокой, ширина образованного острова около 110 м, ширина протоки 50 м. Ширина левобережной поймы составляет 300-400 м. Пойма густо заросла кустарником, мел-

колесьем и влаголюбивой травяной растительностью.

Естественный рельеф на правом берегу частично нарушен и частично спланирован при инженерной подготовке территории для строительства, существующего дюкерного перехода. Поверхность отсыпана насыпными грунтами, представленными крупнообломочными и щебенистыми образованиями. Абсолютные отметки правого берега изменяются от 29,3 м на урезе воды и до 43 м, левого берега до 47 м в Балтийской системе высот 1977 г.

Основные лесообразующие породы – лиственница, береза. Высота деревьев не превышает 5 метров с диаметром стволов до 0,2 м, кустарник высотой до 3 м.

Для этого района характерно наличие множества небольших озер преимущественно термокарстового происхождения, образовавшихся в результате нарушения термических условий мерзлых грунтов и таяния, заключенного в них льда. Озера такого происхождения имеют небольшие размеры и округлую форму.

3.2.1 Природно-климатические условия

Климатическая характеристика района составлена по данным наблюдений метеорологической станции Норильск, находящейся в ведении ФГБУ «Таймырский ЦГМС» – филиал ФГБУ «Среднесибирское УГМС», высота станции 60 м, удаление от района изысканий – 8,49 км к югу.

Метеорологические характеристики и опасные явления приведены по данным ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» (том 2231-1-ИГМИ-Т.1, приложение Ж).

Климат Норильска - субарктический суровый, с продолжительной морозной зимой. Часто сильные морозы отмечаются в сочетании с сильными ветрами, частыми метелями. Лето короткое, прохладное и пасмурное. Увлажнение достаточное, осадки практически равномерно выпадают в течение года.

Согласно СП 131.13330.2025 (Приложение А рисунок А.1 и Приложение Б таблица Б.1) по климатическому районированию для строительства, исследуемая территория относится к климатическому району I, климатическому подрайону по климатическому районированию для строительства, исследуемая территория относится к климатическому району IД.

Согласно ГОСТ 16350-80 «Климат СССР» по воздействию климата на технические изделия и материалы, исследуемая территория изысканий относится к «очень хо-

лодному» району I1.

Средняя годовая температура воздуха составляет минус 9,0 °С. Самый холодный месяц – январь со средней температурой минус 26.9 °С, Абсолютный минимум минус 56,1 °С отмечался в январе 1936 г.

Самый теплый месяц –июль, со средней температурой плюс 14.3 Абсолютный максимумом плюс 32,2 °С в июле 1958 г.

Первые заморозки начинаются с первой декады сентября, последние – в середине июня. Безморозный период длится 80 дней.

Расчётные температуры воздуха за холодный период года составляют: средняя наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 % - минус 50,7 °С, обеспеченностью 0,92 % - минус 49 °С; средняя наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 % - минус 47,8 °С, обеспеченностью 0,92 % - минус 46,3 °С. Продолжительность периода со средней суточной температурой ниже 8 °С составляет 288 дней, средняя температура воздуха при этом равна минус 14,2 °С. Расчётные температуры тёплого периода обеспеченностью 0,95 % - плюс 16,4 °С, обеспеченностью 0,98 % - плюс 19,6 °С, обеспеченностью 0,99 % – плюс 21,5 °С.

Средняя годовая температура поверхности почвы составляет минус 8,9 °С. Наиболее низкая средняя месячная температура отмечается в январе, минус 28 °С. Наибольшее прогревание поверхности почвы происходит в июле, когда средняя месячная температура равна плюс 16,2 °С.

Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 77 %. Наиболее влажным воздух бывает в октябре, когда среднемесячная влажность увеличивается до 82 %, а наименьшая влажность наблюдается в июле – 67 %.

Годовое количество осадков равно 434 мм. Наблюдённый суточный максимум осадков составляет 52 мм. В среднем за год возможно до 194,9 дней с осадками 0,1 мм и более.

Суточный максимум осадков 1 % обеспеченности 88,3 мм, 2% – 70,6 мм, 5 % – 52,4, 10 % – 41,6 мм.

Средняя годовая скорость ветра составляет 4,8 м/с. Наблюдённая максимальная скорость ветра без порывов 25 м/с отмечалась в апреле, с учетом порывов – 38 м/с (сентябрь). В среднем за год возможно 82 дня с ветром 15 м/с и более.

Устойчивый снежный покров образуется в конце сентября. Сходит снежный по-

кров в начале июня. В среднем за год бывает 244 дня со снежным покровом. Максимальная толщина снега за зиму составляет 122 см, минимальная – 13 см. Метеостанция Норильск расположена в зоне вечной мерзлоты.

Неблагоприятные явления погоды. В среднем за год бывает до 4,96 дней с грозами, до 22,48 дня с туманами, до 52,26 дней с метелью.

Гололед наблюдается не ежегодно с августа по январь и с марта по июнь. В среднем за сезон возможно до 1,98 дня с гололедом.

В среднем за сезон может быть до 77,73 дня с изморозью.

Максимальная масса гололедно-изморозевого отложения – 168 г/м.

3.2.2 Геологические и гидрогеологические условия

Район исследований расположен в зоне сочленения Хантайско-Рыбнинского вала с Норильско-Хараелахским прогибом. В пределах последнего выделяются более мелкие структуры - это Норильская и Хараелахская мульды, Кайеркано-Пясинская и Оганерская брахиан-тиклинали, Вальковская седловина. Главной дизъюнктивной структурой является Норильско-Хараелахский долгоживущий разлом, простирающийся в северо-северо-восточном направлении более, чем на 100 км. Предполагается его докембрийский возраст и мантийное заложение.

Зона разлома сопровождается многочисленными интрузивными телами, повышенным метаморфизмом пород и серией послеэффузивных сбросов, которые образуют ряд ступенчатых блоков. Для Норильского района этот глубинный разлом является наиболее значимой рудоконтролирующей разрывной структурой района, с ним связаны крупные месторождения платиноидно-никелево-медных руд (Норильское, Талнахское, Октябрьское).

В геологическом строении района принимают участие комплексы карбонатных, терригенных пород, характеризующие морские, континентальные и переходные между ними обстановки осадконакопления. Весьма широко развиты магматические образования, представленные эксплозивной, эффузивной и интрузивной фациями. Стратиграфический разрез представлен отложениями силурийской, девонской, каменноугольной, пермской, триасовой и четвертичной систем. Геологические условия в Норильском районе характеризуется сложным строением. В зависимости от влияния литологических, климатических и техногенных условий распространение многолетнемерзлых пород

также сложное.

Современные техногенные отложения (tQIV)

Для техногенных отложений характерно отсутствие геоморфологической приуроченности, их распространение и условия залегания определяются антропогенной деятельностью.

Техногенные грунты достаточно широко распространены на территории изысканий в пределах застроенных участков в районе существующего водозабора № 2, в отсыпках автодорог, трасс коммуникаций и технологических площадок. Залегают с поверхности до глубины 0,3-3,0 м и представлены щебенистым грунтом магматических пород с супесчаным заполнителем менее 30 %. Грунты в период изысканий находились в талом состоянии.

Аяклинский лимния и аллювий (la III-H ak)

Аяклинскиие слои представлены преимущественно глинистыми отложениями, а также песками с редким рассеянным гравием. Особенностью отложений является включения слаборазложившихся растительных остатков. Залегают на отложениях вальковской толщи.

Непосредственно на участке изысканий отложения распространены повсеместно, залегают с поверхности, под маломощным почвенно-растительным слоем или под насыпными грунтами до глубины 10,5-14,8 м. По разрезу представлены мерзлыми суглинками (ИГЭ-7м), мерзлыми супесями (ИГЭ-10м), мёрзлыми песками мелким и средней крупности (ИГЭ-8м, 9м); талыми суглинками (ИГЭ-2, 3), талыми супесями (ИГЭ-1), талыми песками мелкими водонасыщенными (ИГЭ-4), талыми галечниковыми грунтами водонасыщенными (ИГЭ-6).

Вальковского гляциолимния (lg III vl)

Представлены глинистыми озерными отложениями, выполняющими долину р. Норильская. Эти глины, наряду с широким распространением, характеризуются большой мощностью (до 50 м) и довольно выдержанным вещественным составом в вертикальном разрезе. Залегают на перемытых ледниковых отложениях ермаковской толщи, подошва вальковской толщи обычно располагается вблизи нулевой абсолютной отметки. Непосредственно на участке изысканий отложения Вальковского гляциолимния распространены повсеместно, залегают под отложениями Аяклинского комплекса (или с поверхности) с глубины 0,0-2,0 м до глубины 28,0-33,7 м. По разрезу представлены

мерзлыми глинами (ИГЭ-12м), мерзлыми суглинками тяжелыми (ИГЭ-14м), ледогрунтом (ИГЭ-13м); талыми глинами (ИГЭ-11).

Ермаковская морена (g III er)

Ермаковская морена представлена валунно-галечниковым песчано-алевритистым диамиктоном. Мощность ермаковской толщи может составляет 60 м и более.

На участке изысканий отложения Ермаковской морены, преимущественно представлены суглинками галечниковыми и валунно-галечниковым грунтом с суглинистым заполнителем, подчиненно валунными грунтами. Отложения ермаковской толщи залегают на неровной поверхности дочетвертичных скальных пород.

Непосредственно на участке изысканий отложения Ермаковской морены, в силу глубокого расположения кровли, вскрыты только в скважинах 3858-17, 48, 49, под отложениями Вальковского комплекса. Распространены с глубины 28,0-33,7 м до глубины 44,5-45,3 м. По разрезу представлены талым галечниково-валунным грунтом водонасыщенным с супесчаным заполнителем (ИГЭ-19).

Коренные породы верхнего силура – нижнего девона (S2 – D1 mk+hr) включают пржидольский и лохковский ярусы, макусская, постничная ямпахтинская, хребтовская свиты обьединенные. Представлены известняками, доломитами, мергелями доломитовыми, ангидритами, прослоями карбонатных брекчий, аргиллитов и алевролитов, гипсов. Вскрытые на площадке изысканий коренные породы, представленные алевролитами (ИГЭ-20), отнесены к Постничной свите (S2ps).

Непосредственно на участке изысканий коренные отложения Постничной свиты, в силу глубокого расположения кровли, вскрыты только в скважинах 3858-17, 48, 49 под отложениями Ермаковской морены. Распространены с глубины 44,5-45,3 м до глубины 48,5-49,0 м.

В грунтовом основании объекта изысканий по генезису, составу, состоянию, физико-механическим свойствам грунтов, выделено 16 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Слой 1 – Почвенно-растительный слой. Слой маломощный, распространен локально в пределах территории изысканий. Грунт залегает с поверхности до глубин 0,05-0,5 м. Мощность слоя составляет от 5 до 50 см.

Техногенные грунты (tQIV)

Слой 2 – Талый грунт. Насыпной щебенистый грунт. В период изысканий вскрыт в скважинах №№3858-4, 5, 6, 25, 31, 41, 42, 44, 45. Залегают с поверхности до глубины 0,3-3,0 м и представлены щебенистым грунтом магматических пород с супесчаным заполнителем менее 30 %.

Озерно-аллювиальные грунты (la III-H ak)

Слой 3 – Ил суглинистый твердый. Распространен локально, вскрыт в скважинах 3858-18, 19 с поверхности до глубины 0,1 м. Мощность слоя 0,1 м.

ИГЭ-1 – Талый грунт. Супесь песчанистая пластичная с примесью органического вещества незасоленная. Грунт широко распространен на участке изысканий, залегает с глубины 0,0-2,2 м до глубины 1,3-7,6 м и имеет мощность от 0,8 до 6,1 м.

ИГЭ-2 – Талый грунт. Суглинок легкий пылеватый текучепластичный. Грунт получает ограниченное распространение на участке изысканий, залегает с глубины 0,0-2,0 м до глубины 1,0-7,4 м и имеет мощность от 0,7 до 6,2 м.

ИГЭ-3 – Талый грунт. Суглинок легкий пылеватый тугопластичный с примесью органического вещества незасоленный. Грунт широко распространен на участке изысканий, залегает с глубины 0,0-7,5 м до глубины 0,7-9,0 м и имеет мощность от 0,7 до 5,1 м.

ИГЭ-4 – Талый грунт. Песок мелкий неоднородный водонасыщенный с примесью органического вещества. Грунт получает ограниченное распространение на участке изысканий, залегает с глубины 0,0-7,2 м до глубины 1,2-9,3 м и имеет мощность от 0,8 до 5,2 м.

ИГЭ-5 – Талый грунт. Глина легкая пылеватая тугопластичная с примесью органического вещества. Распространен локально, вскрыт в скважинах 3858-9, 22, 32 с глубины 0,0-1,6 м до глубины 1,0-2,4 м и имеет мощность 0,5-2,4 м.

ИГЭ-6 – Талый грунт. Галечниковый грунт с супесчаным заполнителем неоднородный водонасыщенный обломки средней прочности. Заполнитель (42%) - супесь пылеватая пластичная. Грунт получает ограниченное распространение на участке изысканий, залегает с поверхности до глубины 0,8-1,5 м и имеет мощность от 0,8 до 1,5 м.

ИГЭ-7м – Мёрзлый грунт. Суглинок легкий песчанистый слабольдистый незасоленный сильнопучинистый, в талом состоянии текучий. Грунт широко распространен

на участке изысканий, залегает с глубины 0,0-7,5 м до глубины 1,7-8,5 м и имеет мощность от 0,3 до 6,1 м.

ИГЭ-8м – Мерзлый грунт. Песок мелкий льдистый незасоленный среднепучинистый твердомерзлый, в талом состоянии водонасыщенный. Грунт достаточно широко распространён на участке изысканий, залегает с глубины 1,4-5,8 м до глубины 4,9-9,3 м и имеет мощность от 0,2 до 7,9 м.

ИГЭ-9м – Мерзлый грунт. Песок средней крупности льдистый незасоленный непучинистый твердомерзлый, в талом состоянии водонасыщенный. Грунт получает ограниченное распространение на участке изысканий, залегает с глубины 4,0-7,7 м до глубины 5,2-10,5 м и имеет мощность от 1,2 до 3,7 м.

ИГЭ-10м – Мёрзлый грунт. Супесь песчанистая слабольдистая незасоленная сильно-пучинистая, в талом состоянии текучая. Грунт широко распространен на участке изысканий, залегает с глубины 0,0-10,2 м до глубины 2,8-14,8 м и имеет мощность от 0,8 до 7,3 м.

Озерно-ледниковые грунты (lg III vl)

ИГЭ-11 – Талый грунт. Глина легкая пылеватая тугопластичная с низким содержанием органического вещества незасоленная. Грунт широко распространен на участке изысканий, залегает с глубины 0,0-16,6 м до глубины 2,8-33,7 м и имеет мощность от 2,0 до 17,1 м.

ИГЭ-12м – Мёрзлый грунт. Глина легкая песчанистая льдистая незасоленная сильно-пучинистая, в талом состоянии текучая. Грунт широко распространен на участке изысканий, залегает с глубины 1,9-14,8 м до глубины 2,5-17,5 м и имеет мощность от 0,6 до 12,0 м.

ИГЭ-13м – Мёрзлый грунт. Ледогрунт глинистого состава. Распространен локально, вскрыт в скважинах 3858-33, 41, 42 с глубины 1,7-12,0 м до глубины 4,5-14,8 м и имеет мощность 0,8-12,3 м.

ИГЭ-14м – Мёрзлый грунт. Суглинок тяжелый песчанистый слабольдистый незасоленный твердомерзлый, в талом состоянии текучий. Грунт получает ограниченное распространение на участке изысканий, залегает с глубины 4,5-13,8 м до глубины 7,0-17,5 м и имеет мощность от 1,2 до 10,7 м.

Ледниковые грунты (g III er)

ИГЭ-19 – Талый грунт. Галечниково-валунный грунт с супесчаным заполнителем (19%) неоднородный водонасыщенный среднедеформируемый обломки прочные (морена). В силу глубокого расположения кровли, вскрыт только в скважинах 3858-17, 48, 49 с глубины 28,0-33,7 м до глубины 44,5-45,3 м и имеет мощность от 11,6 до 16,5 м.

Коренные породы верхнего силура (S2ps)

ИГЭ-20 – Алевролит средней прочности средней плотности слабовыветрелый неразмягчаемый. В силу глубокого расположения кровли, вскрыт только в скважинах 3858-17, 48, 49 с глубины 44,5-45,3 м до глубины 48,5-49,0 м и имеет мощность от 3,2 до 4,5 м.

В пределах изучаемой толщи, согласно СП 446.1325800.2019, приложение А, к специфическим грунтам относятся современные насыпные грунты.

Современные техногенные насыпные грунты в пределах участка объектов этапа строительства 1 находятся в талом состоянии и представлены:

Слой 2 – Талый грунт. Насыпной щебенистый грунт. Залегают с поверхности до глубины 0,3-3,0 м и представлены щебенистым грунтом магматических пород с супесчаным заполнителем менее 30 %.

Техногенные грунты были сформированы как в ходе планировочных работ в период строительства, представляя собой планомерно возведенные насыпи, так и стихийно, представляя собой навалы глыб скального грунта и строительного мусора (куски древесины, металла и пр.). Грунты отсыпаны сухим способом, сформированы в процессе инженерной планировки территории. По способу отсыпки насыпные грунты относятся к планомерно возведенным насыпям.

Гидрогеологические условия Норильского региона характеризуются его приуроченностью к северо-западной части Тунгусского артезианского бассейна.

Территория Норильского промышленного района входит в Тунгусскую гидрогеологическую провинцию Восточно-Сибирского гидрогеологического региона. В пределах района выделяется Норильский бассейн подземных вод.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются развитием надмерзлотных и подмерзлотных подземных вод четвертичных отложений.

1-й водоносный горизонт отложений Аяклинского лимния и аллювия (la III-H ak).

Горизонт надмерзлотных подземных вод включает воды сезонно-действующего

горизонта и воды таликов. Сезонно-действующий водоносный горизонт и таликовые воды гидравлически связанны между собой и не имеют в летний период разделяющих их водоупоров.

Водовмещающие грунты представлены преимущественно талыми супесями (ИГЭ-1), суглинками (ИГЭ-2, 3), песками водонасыщенными (ИГЭ-4), реже талыми галечниковыми грунтами (ИГЭ-6). Общим водоупором служат многолетнемерзлые грунты и талые глины Вальковского комплекса (ИГЭ-11, 12м, 14м).

Питание подземные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков (дожди, снеготаяние). Разгрузка подземных вод осуществляется в таликовые зоны через «гидравлические окна», в реку Норильская.

Химический тип подземных вод: сульфатно-гидрокарбонатная магниево-кальциевая.

2-й водоносный горизонт отложений Ермаковской морены (g III er).

Горизонт поддмерзлотных подземных вод Ермаковской морены. Водовмещающие грунты представлены галечниково-валунным грунтом водонасыщенным (ИГЭ-19). Общим водоупором служат коренные отложения верхнего силура Постничной свиты (ИГЭ-20).

Химический тип подземных вод: сульфатная кальциевая.

3.2.3 Геокриологические условия

Исследуемая территория расположена в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых грунтов (ММГ) согласно приложению Л СП 11-105-97 ч.II.

По характеру распространения ММГ на территории изысканий развиты:

- «сливающийся» тип мерзлоты, при котором деятельный слой (слой, который ежегодно летом оттаивает, а зимой замерзает) при замерзании непосредственно переходит в ММГ (таксон Iа);
- несквозные талики – в которых ММГ распространены ниже деятельного слоя, но подстилаются талыми грунтами (таксон Iб);
- несквозные талики – в которых талые грунты распространены ниже деятельного слоя, но подстилаются ММГ (таксон Iв);
- сквозные талики – толщи талых грунтов, которые развиты ниже деятельного слоя (таксон II).

- суглинок легкий песчанистый слабольдистый незасоленный сильнопучинистый, в талом состоянии текучий (ИГЭ-7м);
- песок мелкий льдистый незасоленный среднепучинистый твердомерзлый, в талом состоянии водонасыщенный (ИГЭ-8м);
- песок средней крупности льдистый незасоленный непучинистый твердомерзлый, в талом состоянии водонасыщенный (ИГЭ-9м);
- супесь песчанистая слабольдистая незасоленная сильнопучинистая, в талом состоянии текучая (ИГЭ-10м);
- глина легкая песчанистая льдистая незасоленная сильнопучинистая, в талом состоянии текучая (ИГЭ-12м);
- ледогрунт суглинистого состава (ИГЭ-13м);
- суглинок тяжелый песчанистый слабольдистый незасоленный твердомерзлый, в талом состоянии текучий (ИГЭ-14м).

3.2.4 Гидрографические условия

Водный режим. Гидрографическая сеть в пределах описываемого района, расположенного в центральной части Норильского гидрологического района, который охватывает часть горно-тундровой зоны, сформировалась в основном в давние геологические эпохи, и хорошо развита. Средний коэффициент густоты речной сети для всей территории составляет 0,5 км/км^2.

Гидрографическая сеть района, в основном, принадлежит к бассейну оз. Пясино. Основными водными артериями района являются р. Норильская и ее левый приток р. Рыбная, вытекающая из оз. Кета, расположенного в 80 км юго-восточнее г. Норильска. Начало р. Норильская можно отнести к истоку р. Талая, вытекающей из оз. Мелкое, расположенного восточнее описываемой территории, и впадающей в озеро без названия, из которого в свою очередь берет начало р. Норильская. Таким образом, р. Норильская соединяет оз. Мелкое и оз. Пясино. Река Рыбная впадает в р. Норильскую в 35 км от ее устья.

Река Норильская образуется при слиянии рек Талая и Рыбная, протекая в северо-западном направлении, впадает в оз. Пясино. Общая протяженность реки 57 км, площадь водосбора – 19800 км^2.

В пределах рассматриваемого участка р. Норильская течет северо-западном направлении. Долина реки неявно выраженная. Ширина ее относительно ширины русла невелика и изменяется по длине рассматриваемого участка от 0,5 до 1,0 км.

Пойма р. Норильская двухсторонняя, возвышающаяся над меженным уровнем от 3,0 до 5,0 м. Левобережная пойма шириной до 200 м; правобережная – до 100 м. Поймы поросли луговой и кустарниковой растительностью с островками угнетённого леса.

Ширина основного русла реки на рассматриваемом участке при среднемноголетнем уровне периода открытого русла изменяется от 350 м до 560.

Для рек Норильского гидрологического района характерно весенне-летнее половодье с максимумом в середине июня – начале июля, летние и осенние дождевые паводки, высокая летняя и средняя по водности зимняя межени.

Распределение стока внутри года по сезонам крайне неравномерно. По составляющим стока наибольшая величина (85 %) приходится на снеговое питание, на дождевое – около 12 %, на грунтовое – 3 %. В годовом разрезе 65 % от объема всего годового стока приходится на весеннее половодье. Модуль среднего годового стока колеблется в пределах 20-40 л/с км^2.

Начало весеннего половодья в среднем по району приходится на конец мая – начало июня. Амплитуда возможного подъёма уровня за половодье 3...7 м.

В период весеннего половодья на р. Норильская практически ежегодно наблюдаются два пика. Первый пик связан со снеготаянием в частном бассейне р. Норильской и ее наиболее крупного притока р. Рыбной. Второй пик вызван волной половодья, поступающей с верховьев водосбора через р. Талую после наполнения всех верхних озёр.

Наибольший сток и наивысшие уровни воды во всех реках отмечаются в период весеннего паводка, который проходит в конце июня - начале июля. Второй паводок приходится на август-сентябрь, когда он вызывается многодневными дождями; наиболее отчётливо он выражен в горной части территории.

С 1937 по 2015 гг. выявлены следующие показатели по расходу в створе водомерного поста (том 2231-1-ИГМИ-Т1).

Максимальные расходы воды р. Норильская - створ изысканий, м^3/с

Обеспеченность, %			
4030	3920	3370	3070

Минимальный сток р. Норильская и её притоков в естественных условиях наблюдается в зимний период. В течение зимы в естественном состоянии расходы воды достигали наименьших значений в феврале.

Ряды минимальных расходов воды за период открытого русла в створе р. Норильская взяты за период с 1958 - 2020 гг.

Параметры кривой распределения и вероятные значения минимальных летних расходов воды р. Норильская

Период наблюдений	Число лет	Расходов воды (м3/с), обеспеченностью (%)				
		50	75	90	95	97
1958-2020	63	487	302	287	269	244

Минимальные зимние расходы воды р. Норильская –- створ изысканий

Обеспеченность, %				
75	80	90	95	97
Минимальные срочные				
30,7	29,8	28,2	26,9	24,3
Минимальные 30-суточные				
32,8	30,5	29,3	27,3	24,5

Местность по которой проходит трасса ВЛ представляет собой равнину покрытую лесотундровой растительность. Ближе к правому берегу основного русла реки Норильской, трасса ВЛ пересекает протоку р. Норильской без названия. Правее протоки на правом берегу р. Норильской, на обследованном участке выявлен пересекаемый ручей без названия. Водные преграды на участке изысканий относятся к I группе сложности переходов трассы через водные объекты.

Ручей без названия (B: 69°25'28.6020" L: 88°17'13.8384")

Ширина ручья составляет от 0,3 м до 0,6 м.

Берега ручья пологие, высота по бровкам менее 0,5 м. Долина ручья включает в себя несколько некрупных озер, поросла кустарником, с севера ограничена подъездной дорогой к водозабору.

Глубина ручья 5–7 см, дно илистое с вкраплениями песка. Русло ручья завалено кронами деревьев и поросло кустарником. Ниже створа перехода бурелом.

На момент обследования сток в ручье отсутствовал. Пересекаемый ручей является временным водотоком, перемерзает в зимний период и пересыхает в сухую погоду.

Протока р. Норильская без названия (B: 69°25'30.9188" L: 88°16'38.9525")

Протока пролегает вдоль правого берега основного русла. Длина протоки составляет 3 км. На момент обследования сток в протоке отсутствовал за счет низких уровней реки Норильской (межень). Перемычка между протокой основным руслом в створе перехода составляет 130 м.

Ширина русла в створе перехода составляет порядка 50 м, ширина протоки от уреза до уреза на момент изысканий – 30 м. Глубина протоки на исследуемом участке не превышает 1,2 м.

Левый берег протоки крутой, правый более пологий, высота по бровкам 1,5 м. Берега поросли кустарником и некрупными деревьями. Дно протоки илистое, при низком уровне вдоль берега трясина полосой 5–10 м от уреза.

Ледотермический режим

Ледообразование на рассматриваемом участке р. Норильская начинается с образования заберегов и первичных форм льда в виде сала и шуги. В правобережной протоке, ввиду малой ее проточности, а также на островных озерах и пойменных старицах ледяной покров устанавливается раньше, чем в русле реки.

Средняя дата начала ледообразования приходится на 5 октября, при крайних датах 23 сентября и 23 октября. Замерзание реки происходит обычно при повышенных уровнях воды. В среднем, за многолетний период повышение уровня воды, связанное с образованием ледостава, составляет 0,7–0,8 м над уровнем предледоставной впадины.

Наивысший уровень периода ледообразования наблюдается в среднем 10 октября и, как правило, совпадает с максимумом осеннего ледохода. Осенней ледоход начинается в среднем 7 октября при крайних датах 23 сентября и 23 октября.

Осенний ледоход на рассматриваемом участке реки проходит сравнительно спокойно. Наибольшая толщина льда в период осеннего ледохода не превышает 10 см. За-

жорных и заторных явлений в осенний период не отмечалось. Продолжительность ледохода составляет, в среднем, пять дней и изменяется за многолетие от 1 до 17 дней.

Средняя дата начала ледостава – 12 октября, при крайних датах 01 и 30 октября. В первые дни ледостава на реке сохраняются полыньи, которые могут удерживаться на рассматриваемом участке от двух-трех до 10-15 дней, но уже к концу октября ледостав, как правило, сплошной, устойчивый. С образованием устойчивого ледостава уровни воды р. Норильская медленно понижаются, достигая зимнего минимума в январе – феврале. В отдельные годы низшие зимние уровни отмечались в декабре и марте – апреле.

Средняя дата наступления наинизшего уровня периода ледостава приходится на 30 января, при крайних датах 3 декабря и 24 апреля.

Средняя многолетняя толщина льда на рассматриваемом участке реки к концу зимы составляет 1,5 м, в наиболее суровые зимы максимальная толщина льда может достигать 2,0 м к середине мая. В период устойчивого ледостава ледяной покров ровный, лед кристаллический.

Период ледостава имеет большую продолжительность, чем период открытого русла и в среднем составляет 243 дня, изменяясь за многолетие от 222 до 256 дней.

В среднем за многолетие начало весеннего ледохода отмечается 12 июня, ранняя дата на 22 мая, поздняя на 27 июня. Продолжительность периода весеннего ледохода изменяется от 1 до 23 дней при средней протяженности периода ледохода 11 дней.

Средняя продолжительность периода всех ледовых явлений составляет 250–260 дней.

3.2.5 Почвенно-растительные условия, животный мир

Почвенные условия

Почвенный покров на участке строительства представлен подбурами тундровыми и сухоторфяными, глееземами таежными и аллювиальными почвами.

Также на участке присутствуют участки частично или полностью лишенные почвенного слоя (спланированная территория, дороги, сооружения, насыпи).

Растительность

На рассматриваемой территории древесно-кустарниковая растительность произрастает:

- в границах временного землеотвода (территория расположения производственной базы, ЗУ №1),

- на территории постоянного землеотвода, в границе площадки размещения водозаборных сооружений, где предусматриваются ГПП и частично линейные объекты (ЗУ24:55:0203003:743 и 24:55:0203003:262),

- в северо-западной части отвода под реконструкцию ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Районная II цепь (ЛЭП-122) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор,

- в северо-восточной части отвода под реконструкцию ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Надежда с отпайкой на ПС ГПП-41 (ЛЭП-131) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор

На территории прочих участков древесная растительность отсутствует, незначительно представлен кустарничковый ярус и преобладает травяной.

Техногенные площадки (спланированная территория, отсыпка гравием, дороги, сооружения) полностью лишенные растительного слоя или вторично задернованные в основном представлены в районе площадки существующего водозабора.

Древесный ярус представлен:

- на территории промбазы (ЗУ№1) основные лесообразующие породы – берёза, лиственница, ель диаметром от 0,05 до 0,3 м высотой 3-8 м.

- на территории постоянного отвода основных сооружений водозабора (ЗУ24:55:0203003:743 и 24:55:0203003:262) основная лесообразующая порода – береза. Высота деревьев не превышает 5 метров с диаметром стволов до 0,1 м.

- на территории ЛЭП-122 (за границами площадки водозабора) основные лесообразующие породы – ива высотой 1-3 м, с примесью березы и ели высотой до 5 м.

- на территории ЛЭП-131 (за границами площадки водозабора) основные лесообразующие породы – ива высотой 1-6 м, береза высотой 3-5 м, ольха высотой 1-4 м и единично ель высотой до 3 м.

Кустарничковый ярус на всех участках представлен в основном карликовой берёзкой, низкорослой ивой филиколистной высотой до 3,0 м, незначительно багульником, шикшой, брусникой и голубикой, также на территории производственной базы представлен тальник и орешник высотой до 5 м.

Травяной ярус выраженный, высотой от 10 до 30 см., Основные представители: осоковые - занимающие до половины площадки: осока редко цветковая и осока пузырчатая, пушица влагалищная, ситник каштановый. Отмечены также виды других семейств: хвощ полевой, полевица побегообразующая, пижма обыкновенная, иван-чай, горец живородящий, подбел многолистный.

Объекты растительного мира, находящиеся под угрозой исчезновения, занесенные в Красные книги РФ и Красноярского края, на рассматриваемых участках отсутствуют.

Животный мир. Оценка состояния животного мира в районе планируемых работ выполнена по результатам изысканий, на основании фондовых, литературных и других источников.

Зона северных редколесий не отличается оригинальностью и обилием животного мира. Он однообразен и характеризуется смешением тундровых и таежных форм.

В административном отношении участок работ относится к городскому округу Норильск Красноярского края. На обоих берегах р. Норильская имеются объекты инфраструктуры: площадки существующих водозаборных сооружений, дюкерный переход, существующие автодороги и проезды, авто-железнодорожный мост, трасса Вальковского шоссе и пр.

Рассматриваемые площадки расположены в границах селитебной территории. Район исследования не является местом обитания животных, что обусловлено малочисленностью видов, тяготеющих к постройкам и промышленной территории, как к месту укрытия или убежища, и получающих определенную выгоду от близкого соседства с человеком.

Объекты животного мира, находящиеся под угрозой исчезновения, занесенные в Красные книги РФ и Красноярского края, на рассматриваемых участках отсутствуют (по данным полевого этапа инженерно-экологических изысканий).

По данным Министерства природных ресурсов и лесного комплекса КК от 08.08.2025 №86-015512 (Приложение А, том 2231-1-ОВОС2) участок изысканий расположен в границах населенного пункта, не является местом постоянного обитания объектов животного мира, пути миграции и кормовые угодья диких животных отсутствуют. Учеты численности охотничьих видов не проводятся.

3.2.6 Характеристика водных биологических ресурсов

Рыбохозяйственная характеристика водных объектов, находящихся в зоне влияния строительства в рамках 1 этапа разработана ФГБУ «Главрыбвод» и приведена в Приложении Т тома 2231-1-ОВОС2.

Трассы реконструируемых ВЛ, а также ГПП расположены в границах водоохранной зоны реки Норильская и ее правобережной протоки.

Северо-восточная часть трассы ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Надежда с отпайкой на ПС ГПП-41 со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор (ЛЭП-131), также пересекает ручей б/н.

Рассматриваемый участок р. Норильская расположен ориентировочно на 18-19 км от устья (нижнее течение), в границах участка, ограниченного точками с координатами 69°25'26.210" с.ш. 88°16'21.585" в.д. и 69°25'13.007" с.ш. 88°17'15.136" в.д. Также, рассматриваемый участок реки включает правобережную протоку без названия, и ограничен точками с координатами 69°25'34.020" с.ш. 88°16'31.880" в.д. и 69°25'20.521" с.ш. 88°17'26.225" в.д. Ширина основного русла реки на рассматриваемом участке составляет около 460-500 м, глубина - до 3,0-5,0 м, ширина протоки до 50-60 м. Исток протоки расположен в районе моста через реку Норилка, протяжённость протоки около 3 км. От береговой линии основного русла реки Норилка протока удалена до 330 метров.

Ручей без названия является правобережным притоком р. Норильская, впадает в протоку б/н примерно на 2,3 км от устья протоки.

Водоток сезонного действия. Водность в ручье сохраняется в период снеготаяния и обильных осадков в теплое время года. Зимой ручей перемерзает.

Ихтиофауна реки Норильская представлена 23 видами рыб, относящимися к 1 классу, 7 отрядам и 11 семействам.

Таксономическое положение обитающих рыб, обитающих в реке, следующее:

- Отряд Осетрообразные: - осетр сибирский (очень редко);

- Отряд Лососеобразные: таймень обыкновенный, голец арктический (очень редко);

- семейство Сиговые - сиг обыкновенный, нельма, пелядь, муксун, чир, ряпушка сибирская, валек обыкновенный;

- семейство Хариусовые - хариус сибирский;

- семейство Щуковые - щука обыкновенная;

- Отряд Карпообразные: елец, плотва, язь, л, гольян обыкновенный;

- семейство Балиториевые - голец сибирский - усач;

- Отряд Окунеобразные: окунь речной, ёрш обыкновенный;

- семейство Налимовые - налим;

- Отряд Скорпенообразные: семейство Керчаковые - подкаменщик сибирский;

- Отряд Колюшкообразные: колюшка девятииглая.

Осётр сибирский занесён в Красную книгу Российской Федерации согласно Приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 26 марта 2020 года № 162 «Об утверждении перечня объектов животного мира, занесённых в Красную книгу РФ».

К ценным видам водных биоресурсов, согласно Приказа Министерства сельского хозяйства РФ от 23.10.2019 г. № 596 принадлежат такие виды как осетр сибирский, сиг, нельма, таймень, муксун и чир.

В р. Норильская расположены места нагула, нереста, а так же зимовки обитающих видов рыб, проходят связанные с этим миграции.

По срокам икрометания рыбы реки Норильская относятся к весенне-летненерестующим (осетр обыкновенный (редко), таймень, щука, окунь, ерш, язь, елец, хариус, плотва, голец). Осенью (сентябрь-октябрь) нерестятся сиг, чир, валек, пелядь.

Осенне-зимненерестующие виды – сиг обыкновенный, нельма, чир, муксун, пелядь, тугун, валек, ряпушка сибирская, голец арктический.

Зимой нерестится единственный вид – налим.

В районе запрашиваемого участка расположены места нагула всех обитающих видов, а так же нереста некоторых видов рыб.

Проходят нерестовые миграции осетра сибирского, а так же ценных и др. промысловых видов рыб к местам нереста. Рыбозимовальные ямы не зарегистрированы.

На участке правобережной протоки реки Норильская представители ценной ихтиофауны отсутствуют, видовой состав представлен только частиковыми и непромысловыми видами: щука, плотва, елец, язь, окунь речной, ерш обыкновенный, голян обыкновенный, сибирский голец, подкамнщик сибирский, колюшка девятииглая. Расположены места их нагула и нереста.

Ихтиофауна ручья представлена 1 видом рыб, относящимися к 1 классу, 1 отряду и 1 семейству.

Таксономическое положение следующее:

- Отряд Карпообразные: гольян обыкновенный.

Виды рыб, занесённые в Красную книгу Российской Федерации согласно Приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 24 марта 2020 года № 162 «Об утверждении перечня объектов животного мира, занесённых в Красную книгу РФ», а так же виды, занесенные в Красную книгу субъекта Российской Федерации в составе ихтиофауны отсутствуют.

Особо ценные и ценные виды водных биоресурсов, согласно Приказа Министерства сельского хозяйства РФ от 23.10.2019 г. № 596, в составе ихтиофауны ручья отсутствуют.

В районе запрашиваемого участка в наиболее многоводные годы расположены локальные места нагула обитающего вида гольян обыкновенный. Места нереста и зимовки отсутствуют.

Подробная информация о рыбохозяйственной значимости водотоков и состоянии водных биологических ресурсов водных объектов в районе планируемой деятельности приведена в рыбохозяйственной характеристике.

Рыбохозяйственная категория приведена в таблице ниже:

Водоток	Параметры		Месторасположение	Рыбохозяйственная категория
	длина, км	ВЗ, м		
р. Норильская с правобережной протокой б/н	57	200	юго-восточный приток 1 порядка озера Пясино.	высшая
Ручей б/н правобережный приток р. Норильская	0,4	50	правобережный приток р. Норильская (протоки)	вторая

3.2.7 Социально-экономическая ситуация в районе реализации планируемой хозяйственной или иной деятельности

Участки проектирования расположены в границах Муниципального образования город Норильск Красноярского края и вне границ населенного пункта город Норильск.

Статус и границы МО г. Норильск установлены Законом Красноярского края от 27.12.2000 № 13-1102 «Об установлении границ муниципального образования город Норильск». Позднее Постановлением Совета администрации Красноярского края от 29.11.2004 №298-п «Об объединении населенных пунктов»: города Норильск, Талнах, Кайеркан объединены в единый населенный пункт – город Норильск.

В состав МО г. Норильск входит два населенных пункта:

1. город Норильск, являющийся административным центром муниципального образования и разделенный на три территориально разрозненных административных района:

а) Центральный (включая жилое образование Оганер, далее – ж/о Оганер);

б) Кайеркан;

в) Талнах;

2. поселок Снежногорск (далее – п. Снежногорск).

МО г. Норильск имеет сложившуюся территорию в 450901,0 га.

В июне 2023 года была утверждена новая Стратегия социально-экономического развития Норильска до 2035 года. По прогнозам разработчиков стратегии, к 2035 году среднегодовая численность постоянного населения Норильска составит 196,4 тыс. человек, доля трудоспособного населения в общей численности населения будет находиться на уровне 68,5%, а денежные доходы населения вырастут в 2,1 раза к уровню 2021 год.

По данным Управления Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва предварительная численность постоянного населения Норильска на 1 января 2024 года составила 177 427 человек, что составляет 101,1% по отношению к численности на начало 2023 года.



Основные демографические показатели в городе

Наименование	2022 год	2023 год[2]
Постоянное население на начало периода	**175 806**	**175 466**
Прибыло	11 089	…
Выбыло	12 262	…
Миграционный прирост / отток населения	***-1 173***	***1 101***
Родилось	1 876	…
Умерло	1 043	…
Естественный прирост	***833***	***860***
Численность населения на конец периода	**175 466**	**177 427**

Одним из процессов, оказывающих влияние на численность населения, является его высокая миграционная подвижность, что обусловлено рядом факторов, в числе которых, прежде всего, суровые природно-климатические условия. Вместе с тем, среди факторов, притягивающих на территорию мигрантов, стоит выделить, относительно высокий уровень доходов населения и низкий уровень безработицы в городе. Механическое движение населения за 2023 год характеризуется положительным сальдо, миграционный прирост составил 1 101 чел.

Промышленное производство традиционно является основой развития города, и его доля в общем объеме отгруженной продукции составляет порядка 86,5%. В 2023 году объем отгруженной промышленной продукции в денежном выражении увеличился по сравнению с 2022 годом на 10,5% до 1 028,9 млрд. руб.

По итогам 2023 года на крупных и средних предприятиях города осуществляли трудовую деятельность 85,2 тыс. чел. (2022 год – 83,7 тыс. чел.).

По состоянию на 01.01.2024 уровень зарегистрированной безработицы с начала года не изменился и составил – 0,2%.

Коэффициент напряженности на рынке труда на 01.01.2024 составил 0,05 чел. на 1 вакансию (01.01.2023 – 0,05 чел. на 1 вакансию). За 2023 год статус безработного гражданина получили 940 чел., что на 125 чел. меньше, чем в 2022 году.

Комплексное социально-экономическое развитие города Норильска

На территории 20.02.2021 было заключено 4-х стороннее соглашение о взаимодействии и сотрудничестве между Министерством Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики, Красноярским краем, муниципальным образованием город Норильск и ПАО «ГМК «Норильский Никель».

Соглашением предусмотрена реализация комплексных мер социально-экономического развития муниципального образования город Норильск на период до 2024 года и перспективу до 2035 года. Финансирование осуществляется за счет средств федерального бюджета, консолидированного бюджета Красноярского края и средств ПАО «ГМК «Норильский Никель». Кроме того, Соглашением обозначено рассмотрение возможности обеспечения совместного финансирования мероприятий комплексного развития города после 2025 года.

В городе в соответствии с национальными целями разработаны и утверждены 13 национальных проектов по направлениям:

здравоохранение;

образование;

демография;

культура;

безопасные и качественные автомобильные дороги;

жилье и городская среда;

экология;

наука и университеты;

малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы;

цифровая экономика Российской Федерации;

производительность труда;

международная кооперация и экспорт;

туризм и индустрия гостеприимства.

В 2023 г. город принимал участие в реализации 9 национальных проектов, из которых:

№ п/п	Наименование национального проекта	2023 год	
		План, млн руб.	Исполнение, млн руб.
1	«Здравоохранение»	11,2	11,2
2	«Демография»	257,4	257,4
3	«Культура»	0,2	0,2
4	«Безопасные и качественные автомобильные дороги»	0,5	0,5
5	«Жилье и городская среда»	75,5	75,0
6	«Образование»	6,4	6,3
7	«Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы»	без финансирования	
8	«Производительность труда»		
Итого:		**351,2**	**350,6**
Справочно:			
9	«Экология», в т.ч.:		
9.1.	*ПАО «ГМК «Норильский никель»*	117 399,7	-
9.2.	*Краевой бюджет*	4,2	-

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения

Экологической проблемой территории является высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха, что обусловлено результатами производственной деятельности градообразующего предприятия по добыче цветных и драгоценных металлов из месторождений комплексных сульфидных медно-никелевых руд. Основным загрязняющим веществом в атмосфере города является диоксид серы, выбрасываемый в воздух металлургическими предприятиями при пирометаллургической переработке концентратов.

В целях улучшения экологической ситуации Компания ведет активную работу по улучшению экологической обстановки на территориях присутствия. Один из основных приоритетов Компании – повышение качества воздуха в целях охраны окружающей среды и здоровья населения от загрязняющих атмосферу веществ при соблюдении законодательно установленных нормативов допустимых выбросов.

Градообразующим предприятием (АО «НТЭК») реализуется Стратегия в области охраны окружающей среды и климата до 2031 года, которая охватывает шесть основных областей воздействия на окружающую среду: изменение климата, воздух, вода, управление хвостохранилищами и отходами, почва и биоразнообразие и определяет 21 цель в области экологии и охраны труда, включая сокращение выбросов диоксида серы, внедрение принципов глобального стандарта хвостохранилищ.

Основные инициативы Компании, способствующие достижению целей Стратегии в области охраны окружающей среды и климата, включают реализацию «Серной программы 2.0», главной задачей которой является радикальное сокращение выбросов

диоксида серы. Так, 25 октября 2023 года Норникель запустил в опытно- промышленную эксплуатацию первый этап Серной программы на Надеждинском металлургическом заводе.

В целях предупредительных мер загрязнения атмосферного воздуха передвижная экологическая лаборатория Компании на постоянной основе осуществляет производственный контроль: отбирает пробы атмосферного воздуха, анализирует их и при превышении предельно допустимого коэффициента передает информацию на предприятие, где вводится ограничительный режим.

Кроме того, данная лаборатория получила аккредитацию на участие в надзорных мероприятиях Минэкологии края на объектах промрайона, что позволит проводить замеры по 20 показателям, в том числе по 15 загрязняющим веществам, а также по пяти метеопараметрам – температура, давление, влажность, направление и скорость ветра.

В 2023 году Компания установила 16 станций контроля. Приборы измеряют качество воздуха по пяти-шести параметрам, отражают температуру, направление ветра, давление. Информация консолидируется на едином портале. В дальнейшем будет создано мобильное приложение, благодаря которому каждый житель сможет увидеть результат ее работы. Это первая в России подобная система мониторинга, установленная за Полярным кругом.

Стоит отметить, что решением Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики ежегодная программа «Чистый Норильск», проводимая Компанией, стала частью федерального проекта «Чистая Арктика».

Кроме того, за 2023 год демонтированы здания бывшей газоспасательной службы на Вальковском шоссе и комплекс строений на территории бывшего кирпичного завода. При демонтаже и уборке отходы обязательно сортируются. Большая часть строительного мусора вывозится на специальный полигон, а собранный и нарезанный металлолом отправляется в Дудинку, откуда на баржах плывет в Красноярск, Мурманск и Архангельск.

Помимо демонтажа, сортировки и вывоза отходов, в рамках программы «Чистый Норильск» продолжается санитарная очистка территорий. В 2023 году удалось провести уборку на территории общей площадью около 300 тыс. м^2 во всех районах.

На территории города коммунальную услугу по вывозу твердых коммунальных отходов (далее – ТКО) оказывает региональный оператор по обращению с ТКО для Но-

рильской технологической зоны Красноярского края ООО «РостТех». За 2023 год на полигоне районов Центральный и Талнах города Норильска размещено 89,5 тыс. тонн ТКО, что на 3,4 тыс. тонн больше, чем за 2022 год.

По природоохранным мероприятиям за счет средств МУП «Коммунальные объединенные системы» были выполнены следующие работы:

1. Ведение мониторинга качества водных объектов и сточных вод очистных сооружений. Мониторинг ведется на водных объектах с осуществлением контроля качества сбрасываемых сточных вод по следующим направлениям:

– проведение экоаналитического контроля состава водоемов приемников сточных вод возмездного оказания услуг на проведение экоаналитического контроля состава сточных вод очистных сооружений, вод водоемов с контрольно-аналитическим Управлением ЗФ ПАО «ГМК «Норильский никель», ЗАО «РОСА»;

– бактериологическое исследование водоемов приемников сточных вод (договор с Филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» в городе Норильске).

2. Ремонт и комплексное техническое обслуживание средств измерений химических лабораторий (договор с КГБУЗ «Норильская межрайонная больница № 1»).

Общая производительная мощность очистных сооружений города Норильска составляет – 146,8 тыс. м^3 в сутки. Фактически за отчетный период пропускная способность (производительная мощность) составила – 88,1 тыс. м^3 в сутки.

Всего за 2024 год через очистные сооружения города Норильска пропущено 32 140,0 тыс. м^3 сточных вод, что на 4 639,2 тыс. м^3 больше, чем за предыдущий год, что обусловлено началом реализации мероприятий Комплексного плана.

Также, в городе функционирует МКУ «Управление экологии и комплексного содержания территорий», реализующее меры муниципальной программы «Экология и охрана окружающей среды», в рамках которой достигнуты следующие результаты:

− уменьшение площади земель, содержащих несанкционированные свалки, посредством ликвидации 12 несанкционированных свалок (7,2 га);

− введены в эксплуатацию 60 площадок накопления ТКО;

− площадь озелененных территорий (газонов с посадкой саженцев деревьев и кустарников, организацией клумб (высадка цветов)) составила 3,5 га.

3.2.8 Имеющиеся прямые, косвенные и иные воздействия на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды, природные, природно-антропогенные, антропогенные объекты и характеристика указанных воздействий

Особо охраняемые природные территории местного, регионального и федерального значения, расположенные в непосредственной близости от объекта строительства, отсутствуют.

По данным инженерно-экологических изысканий, в границе проведения работ отсутствуют существующие и проектируемые защитные леса, лесопарковые зеленые пояса защитные участки лесов, зеленые зоны города и лесопарковые зоны.

Территория, предназначенная для строительства в рамках 1 этапа, находится на землях категории: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Часть объектов реконструкции ВЛ расположены на землях особо охраняемых территорий и объектов, а также населенных.

Территория характеризуется значительным уровнем антропогенного воздействия.

Основными источниками антропогенного загрязнения атмосферы химическими веществами, поступающими в воздух газообразном, жидком или твердом состоянии, является транспорт.

В районе работ и на территории, непосредственно прилегающей к рассматриваемому участку, отсутствуют действующие объекты промышленного, производственного назначения и их санитарно-защитные зоны.

Участки реконструкции ВЛ и площадка под ГПП расположены в границах 2 и 3 поясов зон санитарной охраны существующих водозаборных сооружений – водозабор № 2, а так же в границах водоохранной зоны р. Норильская.

Также трассы реконструируемых ВЛ частично попадают в границы 1 пояса зоны санитарной охраны водозабора №2.

Экологическая обстановка в районе проектирования в целом характеризуется умеренным уровнем антропогенного воздействия на окружающую природную среду.

3.2.9 Наличие территорий и (или) акваторий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, центральной экологической зоны Байкальской природной территории, прибрежных защитных полос, водоохранных зон водных объектов или их частей, водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий

В соответствии с действующим законодательством зоны с особыми условиями использования территорий - охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - объекты культурного наследия), защитные зоны объектов культурного наследия, водоохранные зоны, зоны затопления, подтопления, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации

К особо охраняемым территориям относятся земли, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, рекреационное, оздоровительное и иное значение.

Письма от уполномоченных органов приведены в томе 2231-1-ОВОС2, Приложение А. Сведения так же представлены в томах инженерно-экологических изысканий 2231- 1-ИЭИ-Т.1 и. 2231- 1-ИЭИ-Т.2 (приложение Г).

Особо охраняемые природные территории

Согласно информации, предоставленной Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Письмо от 04 февраля 2025 года № 15-47/3859), участок изысканий не находится в границах особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального значения, их охранных зон, а также территорий, зарезервированных под создание новых ООПТ федерального значения.

Ближайшая ООПТ – государственный природный заповедник федерального значения «Путоранский» расположен на расстоянии более 140 км от месторасположения проектируемого объекта.

Согласно письма Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края, участок изысканий находится вне границ действующих особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон, а также к планируемых к созданию ООПТ краевого значения на период до 2030 года (№86-015512 от 08.08.2025).

Кроме того, согласно информации, предоставленной администрацией города Норильска в письме от 16.10.2025 № 190-3644, на территории участка изысканий отсутствуют ООПТ местного значения.

Ключевые орнитологические территории и водно-болотные угодья

Согласно письма от Союза охраны птиц России № КОТР_К_№ 4040-2025 от 21.08.2025г. (Приложение Г3 том 2231-1-ИЭИТ.2) на территории изыскания границы действующих водно-болотных угодий международного значения отсутствуют. Объект расположен вне границ ключевых орнитологических территорий.

В соответствии информацией о ключевых орнитологических территориях размещенной на сайте Союза охраны птиц России, ближайшими к объекту ключевыми орнитологическими территориями являются:

- Бреховские острова - 185 км от объекта;
- бассейн реки Пура – 198 км от объекта;
- правобережье реки Дудыпта - 145 км от объекта;
- Волочанка (бассейн реки с прилежащими территориями) – 214 км от объекта.

Карта-схема расположения ближайших ключевых орнитологических территорий представлена на рисунке 3.2.9.1.

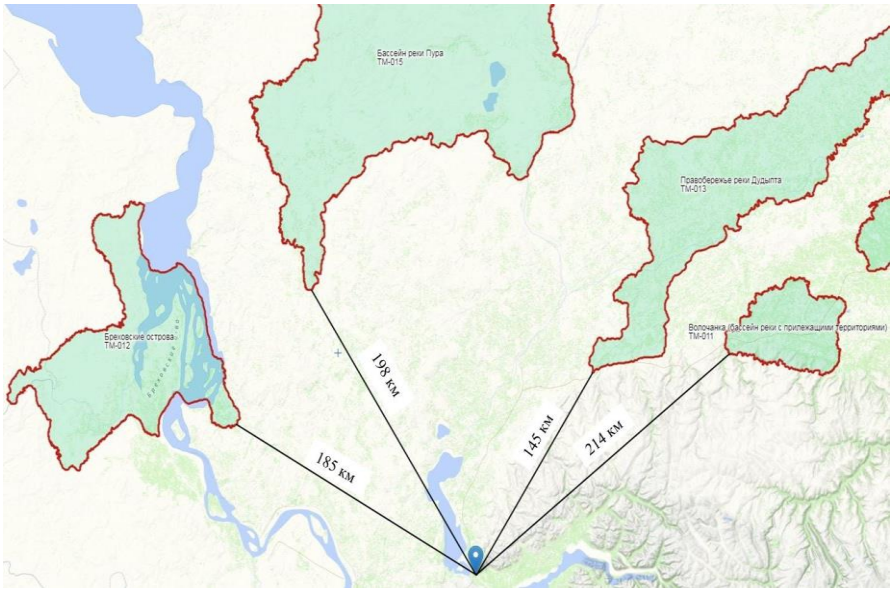


Рисунок 3.2.9.1 - Карта-схема расположения ближайших ключевых орнитологических территорий

Информация о водно-болотных угодьях на территории Красноярского края представлена на сайте «Водно-болотные угодья Росси» по ссылке: https://www.fesk.ru/regions/33.html.

Водно-болотные угодья Красноярского края:

- Бреховские острова (Внутренняя дельта Енисея) – 125 км от объекта;
- дельта реки Горбита (долина нижнего течения) – 432 км от объекта;
- Междуречье и долины рек Пуры и Мокоритто – 197 км.

В районе проведения работ водно-болотные угодья отсутствуют.

Карта-схема расположения водно-болотных угодий представлена на рисунке 3.2.9.2.

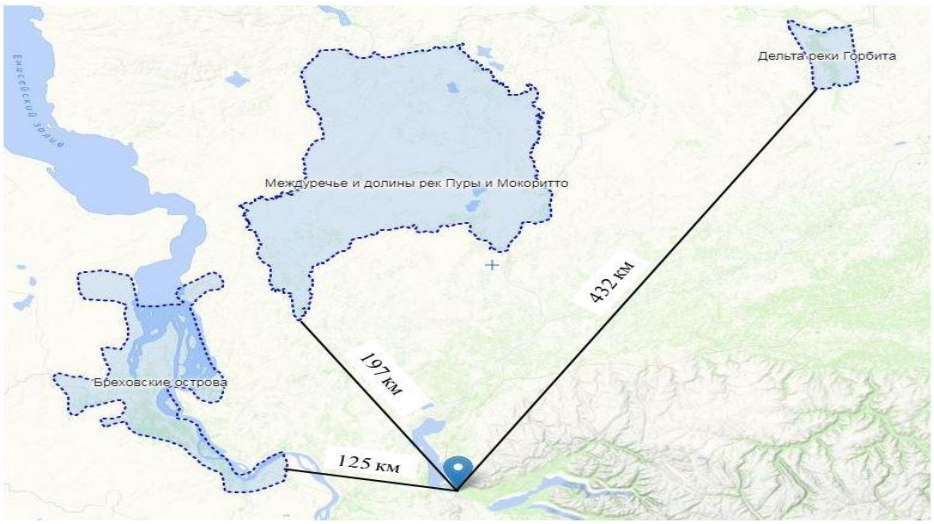


Рисунок 3.2.9.2 - Карта-схема расположения водно-болотных угодий

Сведения об охранных зонах

Водоохранные зоны.

В настоящее время размеры границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос, а также режим хозяйственной деятельности на их территории определяются в соответствии с Водным Кодексом Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ, статья 65, вступившего в силу с 01.01.2007 г.

В соответствии со статьей 65 Водного Кодекса РФ ширина водоохраной зоны реки Норильская установлена в размере 200 м (реестровый номер ЗОУИТ 24:55-6.817).

На территории изысканий водные объекты представлены р. Норильская с правобережной протокой и ручьем без названия.

Ширина водоохраной зоны ручья б/н составляет 50 м.

В соответствии с п. 15 ст. 65 Водного кодекса РФ в границах водоохранных зон запрещается:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;

- размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;

- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

- строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществляющих мойки транспортных средств;

- размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов;

- сброс сточных, в том числе дренажных вод;

- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых.

В соответствии с п. 16 ст. 65 Водного кодекса в границах ВЗ допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, в том числе:

- централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

- сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод);

- локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных природоохранным законодательством;

- сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов;

- сооружения, обеспечивающие защиту водных объектов и прилегающих к ним территорий от разливов нефти и нефтепродуктов, и иного негативного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с п. 17 ст. 65 Водного кодекса в границах ПЗП, наряду с установленными ограничениями в ВЗ, запрещается:

- распашка земель;

- размещение отвалов размываемых грунтов;

- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Все проектные работы выполняются с учетом указанных выше ограничений.

Существующие зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения

По информации, предоставленной Администрацией города Норильска (письмо от 16.10.2025 № 190-3644 приведено в Приложение А) запрашиваемая территория частично расположена в границах:

- первый пояс зоны санитарной охраны поверхностного водозабора № 2 из реки Норильская (г. Норильск, Красноярского края), 24:55-6.1044;

- второй пояс зоны санитарной охраны поверхностного водозабора № 2 из реки Норильская (г. Норильск, Красноярского края), 24:55-6.1045;

- третий пояс зоны санитарной охраны поверхностного водозабора № 2 из реки Норильская (г. Норильск, Красноярского края), 24:55-6.1046.

Основание - заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы от 24.12.2024 № 13876, выполненное Органом инспекции ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае" (номер заключения №24.49.31.000.Т.000067.01.25 от 23.01.2025) и сведения из Росреестра.

На территории первого пояса не допускается спуск любых сточных вод, в том числе сточных вод водного транспорта, а также купание, стирка белья, водопой скота и другие виды водопользования, оказывающие влияние на качество воды, строительство любых сооружений и зданий, не относящихся к водозабору, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений.

На территории второго и третьего пояса запрещается размещение складов ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, которые могут привести к ухудшению качества или уменьшению количества воды источника водоснабжения. Не допускается строительство кладбищ, скотомогильников и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения вод источника водопользования, применение удобрений и ядохимикатов, рубка леса главного пользования.

Допускаются по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора все виды работ, в том числе добыча песка, гравия, дноуглубления в пределах акватории ЗСО с обоснованием гидрологическими расчетами отсутствия ухудшения качества воды в створе водозабора.

Допускается отведение территорий под новое строительство (жилищное, промышленное, зон отдыха и туризма) по согласованию с органами местного самоуправления и ЦГСН при соблюдении гигиенических требований к охране поверхностных вод, а также гигиенических требований к зонам рекреации водных объектов.

Трассы реконструируемых ВЛ полностью расположены в границе второго и третьего поясов ЗСО поверхностного водозабора № 2 на р. Норильской и частично в границе первого пояса ЗСО поверхностного водозабора № 2.

ГПП полностью расположена в границе второго и третьего поясов ЗСО поверхностного водозабора № 2 и вне границ первого пояса ЗСО водозабора № 2.

Временно отведенные земельные участки (ЗУ№ 3, № 10, ЗУ 24:55:0000000:279) полностью расположены в границе второго и третьего поясов ЗСО поверхностного водозабора № 2 на р. Норильской. Временный участок ЗУ № 1, от-

веденный под производственную базу, частично расположен в границе второго пояса ЗСО и полностью в границе третьего пояса ЗСО поверхностного водозабора № 2 на р. Норильской.

Охранные и санитарно-защитные зоны

В соответствии с ответом управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю (том 2231-1-ИЭИТ.2, приложение Г18, №24-00-06/02-12097-2025 от 22.07.2025 г) информация по выданным санитарно-эпидемиологическим заключениям располагается в общедоступном информационном ресурсе на сайте управления Роспотребнадзора и публичной кадастровой карте.

В соответствии со сведениями публичной кадастровой карты в районе объекта изысканий расположены:

- Охранная зона на объект "ОБОРУДОВАНИЕ ГПП-41 С ОРУ И ЗРУ"
- Охранная зона на объект "сооружение: ВЛ-35кВ Ф 41ц от ГПП-41 до ГПП-37"
- Охранная зона на объект: "ВЛ-110КВ ЛЭП-134"
- Охранная зона на объект "ВЛ-110КВ ЛЭП-131 ТЭЦ-2 РП-2";

В соответствии с информацией, предоставленной Администрацией г. Норильска, в письме № (приложение Г26, №190-3644 от 16.10.2025 г) территория Объекта частично попадает в установленные охранные и санитарно-защитные зоны:

- Охранная зона на объект «сооружение: ВЛ-35кВ Ф 41ц от ГПП-41 до ГПП-37», 24:55-6.319;
- Охранная зона на объект «ОБОРУДОВАНИЕ ГПП-41 С ОРУ И ЗРУ», 24:55-6.403;
- Охранная зона на объект: «ВЛ-110КВ ЛЭП-134», 24:55-6.498;
- Охранная зона на объект «ВЛ-110КВ ЛЭП-121/122 ОТ ТЭЦ-2 ДО РРП-110», 24:55-6.527;
- Охранная зона на объект «ВЛ-110КВ ЛЭП-121/122 ОТ ТЭЦ-2 ДО РРП-110», 24:55-6.528;
- Охранная зона на объект «ВЛ-110КВ ЛЭП-131 ТЭЦ-2 РП-2», 24:55-6.532;

Территории традиционного природопользования

В соответствии с ответом ФАДН России (том 2231-1-ИЭИ-Т.2 Приложение Г11, №6362-01.1-28-03 от 16.07.2025г.) в границах участка проектируемого сооружения территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера,

Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального значения не образованы.

В соответствии с письмом №76-0910 от 24.07.2025 г. (приложение Г10), полученного от Агентства по развитию северных территорий и поддержке коренных малочисленных народов Красноярского края сообщается: «Согласно Распоряжению 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» Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район Красноярского края включен в перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации. Городской округ город Норильск к указанному перечню не отнесен. В районе выполнения комплексных инженерных изысканий по объекту: зарегистрированные территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Красноярского края (далее – ТТП) регионального значения отсутствуют».

В соответствии с письмом от Администрации Города Норильска (управление по градостроительству и землепользованию, Приложение Г26, №190-2740 от 14.08.2025 г) на территории изыскания отсутствуют территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

Лечебно-оздоровительные местности

По сведениям, полученным от Министерства здравоохранения Красноярского края (Приложение Г8, №71-9697 от 25.07.2025 г), лечебно-оздоровительные местности и курорты местного и регионального значения, а также зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительной местности и курортов на территории рассматриваемого Объекта отсутствуют.

В соответствии с письмом от Администрации Города Норильска (управление по градостроительству и землепользованию, Приложение Г26, №190-2740 от 14.08.2025 г) на территории изыскания отсутствуют. Письма уполномоченных организаций приведены в томе 2231-1-ИЭИ-Т.2.

Приаэродромные территории

В соответствии с ответом Красноярского МТУ Росавиации (приложение Г4, № Исх.-3191/10/КРМТУ от 10.07.2025 г) о необходимости изучения кадастра недвижимости (публичная кадастровая карта). Было установлено, что ближайшие аэродромы – Аэропорт г. Норильска и посадочная площадка «Валек».

Данные были запрошены в ООО «Аэропорт «Норильск» (приложение Г15, №АН/2995-исх от 21.08.2025). По результатам анализа предоставляемых документов объект не попадает в границу действия приаэродромной территории и полос воздушных подходов аэродрома Норильск (Алыкель).

Действие Федерального закона № 135 от 01.07.2017 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования порядка установления и использования приаэродромной территории и санитарно-защитной зоны» на посадочную площадку «Валек» не распространяется, так как она не является аэродромом.

Вместе с тем, в целях обеспечения безопасности полетов, необходимо учесть близкое расположение Объекта относительно посадочной площадки «Валек» (3,6 км от контрольной точки посадочной площадки).

При возведении высотных объектов в рамках данного проекта потребуется, при необходимости, нанести на них дневную маркировку и установить светоограждение в соответствии с требованиями Федеральных авиационных правил ФАП-262 и ФАП-119.

В соответствии с письмом Министерства обороны России (приложение Г31, №141/УГ-325272/3434 от 7.11.2025 г) информация о наличии аэродромов и приаэродромных территорий государственной авиации на участке изыскания отсутствуют.

Защитные леса, земли лесного фонда

В соответствии с ответом Администрации города Норильска (приложение Г26, №190-3644 от 16.10.2025 г) сведения, документы и материалы раздела 16 «Лесничества» не зарегистрированы в разделах государственной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности. Исходя из ответа можно сделать однозначный вывод об отсутствии защитных лесов, не входящих в земли лесного фонда на территории Города Норильск, и в том числе на территории изысканий.

Согласно информации, полученной в письме от Министерства лесного хозяйства Красноярского края (Приложение Г30, №86-013732 от 11.07.2025 г), на территории изысканий земли лесного фонда, согласно данным Таймырского лесничества, утвер-

жденных приказом Рослесхоза от 25.03.2022 №446 не усматриваются. Информация о защитных лесах, особо защитных участках лесов в министерстве отсутствуют.

Ближайшие земли лесного фонда расположены на севере от территории изысканий на расстоянии 18,8 км на север.

Сведения о наличии скотомогильников

Согласно информации, полученной от Службы по ветеринарному надзору Красноярского края, в письме №97-3095 от 11.07.2025 г. (Приложение Г6) сообщается что в границах участка, в пределах земельного отвода и в прилегающей зоне радиусом 1000 метров в каждую сторону от объекта отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы, моровые поля, сибиреязвенные и иные захоронения животных, очаги особо опасных болезней животных и установленные для них санитарно-защитные зоны.

Сведения о других экологических ограничениях

По сведениям, полученным из генерального плана от Администрации г. Норильска, на территории изыскания отсутствуют:

- полигоны ТБО и несанкционированные свалки.

- кладбища и крематории и их санитарно-защитные зоны. Ближайшее кладбище расположено на расстоянии 8 км на ЮЗ от территории изысканий.

Недра

В соответствии с ответом Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (Приложение Г27, №86-015235 от 05.08.2025 г.) лицензии на участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые и подземные воды с объемом добычи до 500 куб. м в сутки по данным государственного реестра участков недр, предоставленных в пользование и лицензии на пользование недрами в границах проектируемого объекта и на прилегающей территории и в радиусе 1 км отсутствуют.

По данным перечня участков недр местного значения по Красноярскому краю, утвержденные распоряжением Правительства Красноярского края от 20.02.2013 №130-р, приказом Министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края от 24.09.2013 №259-о, участки недр, содержащие ОПИ, включенные в перечень в границах проектируемых сооружений на прилегающей территории в радиусе 1 км отсутствуют.

В соответствии с выпиской из специальных карт (схем) (Приложение Г29, №30688 от 15.08.2025 г) в границах земельного участка на котором планируется строи-

тельство объекта месторождения полезных ископаемых, запасы которых учтены государственным балансом запасов полезных ископаемых, и (или) участки недр, предоставленные в пользование в виде горного отвода, отсутствуют.

Объекты культурного наследия

В соответствии с письмом, полученным от Службы по охране объектов культурного наследия Красноярского края (№102-2223 от 15.07.2025 г (приложение Г2), на земельных участках, отведенных под объект изыскания объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

Таким образом, участки, используемые для строительства комплекса водозаборных сооружений в рамках 1 этапа (участки реконструкции ВЛ и здание ГПП), не имеют запретов на ведение планируемых работ.

Работы должны проводиться с учетом ограничений «Водного кодекса» ст.65 и расположения в границах первого, второго и третьего поясов зоны санитарной охраны существующего водозабора № 2.

Карта-схема с зонами экологических ограничений (ЗОУИТ) приведена в Приложении Ж, том 2231-1-ОВОС2.

4 Выявление возможных прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (включая земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты, вопросы водопотребления и водоотведения, воздействие отходов производства и потребления, физические факторы воздействия, возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях) с учетом альтернатив и их оценку, включая оценку возможного трансграничного воздействия в соответствии с международными договорами российской федерации в области охраны окружающей среды, а также прогноз изменения состояния окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов, при реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

4.1 Оценка воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух

Воздействие на окружающую среду – это любое изменение в окружающей среде, положительное или отрицательное, полностью или частично являющееся результатом деятельности организации, ее продукции или услуг.

С целью определения наиболее эффективных управляющих мер по предотвращению или минимизации возможного негативного воздействия на окружающую среду в данном разделе были идентифицированы аспекты намечаемой хозяйственной деятельности и проведена оценка их значимости.

Оценка значимости воздействий от аспектов намечаемой хозяйственной деятельности проводилась с учетом планируемых технических и технологических мероприятий, а также с учетом природно-климатических и существующих социально-экономических условий территории.

Процесс реализации намечаемой деятельности (по всем альтернативным вариантам, кроме «нулевого») сопровождается воздействием на окружающую среду в виде выбросов и сбросов различных загрязняющих веществ, размещения отходов производства и потребления, нарушения почвенно-растительного покрова и т. п.

Современный уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе проектируемого объекта «УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская Этап строительства 1. Объекты энергетики» формируется под влиянием ветрового переноса примесей в пределах региона, источников выбросов в атмосферу г. Норильск, примыкающих автомагистралей и промышленных предприятий.

Фоновые концентрации и фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлены ФГБУ «ГГО» в соответствии с Методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха, утвержденным Приказом Минприроды России от 22.11.2019 г. № 794, с РД 52.04.186-89 для Центрального района муниципального образования г. Норильск Красноярского края по данным регулярных наблюдений на маршрутном посту №4 – проезд Котульского, 1 (географические координаты: 69,361765 с.ш., 88,184241 в.д.).

ФГБУ «Среднесибирское УГМС» не проводит наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории промышленных районов, промышленных площадок, санитарно-защитных зон промышленных предприятий. Фоновые концентрации и фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ предоставлены по ближайшему по отношению к объекту посту наблюдения.

Фоновые концентрации основных загрязняющих веществ в атмосфере приняты в соответствии со справками ФГБУ «Среднесибирское УГМС» № 309/14-05-9 от 22.04.2025 г. и № 309/14-05-10 от 22.04.2025 г. в Приложении Г тома 2231-1-ОВОС2. Величины концентраций представлены в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 - Фоновые концентрации основных загрязняющих веществ в атмосфере

Код вещества	Наименование вещества	Критерии качества для атмосферного воздуха населенных мест			
		ПДКмр максимальная разовая/ПДКсг среднегодовая (ПДКсс среднесуточная), мг/м^3	Фоновая концентрация, мг/м^3	Фоновая концентрация, доли ПДК	Резерв, доли ПДК
Значения фоновых концентраций (Сф) вредных веществ					
2902	Взвешенные вещества	0,5/	0,399	0,798	0,202
330	Диоксид серы	0,5/	0,289	0,578	0,422
337	Оксид углерода	5,0/	1,31	0,262	0,738
301	Диоксид азота	0,2/	0,109	0,545	0,455
304	Оксид азота	0,4/	0,088	0,22	0,78
703	Бенз(а)пирен	-/	$1,47x10^{-6}$	-	-
333	Сероводород	0,008/-	0,0069	0,8625	0,1375
Значения фоновых долгопериодных средних концентраций (Сфс) вредных веществ					
2902	Взвешенные вещества	/0,075(0,15)	0,117	1,56(0,78)	0(0,22)
330	Диоксид серы	/(0,05)	0,075	(1,5)	(0)
337	Оксид углерода	/3,0(3,0)	0,19	0,063(0,063)	0,937(0,937)
301	Диоксид азота	/0,04(0,1)	0,056	1,4(0,56)	0(0,44)
304	Оксид азота	/0,06	0,038	0,633	0,367
703	Бенз(а)пирен	/0,00001(0,00001)	$0,53x10^{-6}$	0,053(0,053)	0,947(0,947)
333	Сероводород	/0,002	0,002	1,0	0

Анализ таблицы 4.1.1 показывает, что средний уровень загрязнения атмосферы основными загрязняющими веществами не превышает нормативов ПДК в воздухе населенных мест. В целом, в рассматриваемом районе отмечается повышенные фоновые долгопериодные средние концентрации: взвешенных веществ (1,56 ПДК), диоксида серы (1,5 ПДК), диоксида азота (1,4 ПДК) и сероводорода (1,0 ПДК), в жилой зоне более 1,0 ПДК и для зон с особыми требованиями к качеству атмосферного воздуха более

0,8 ПДК (на территории, выделенной в документах градостроительного зонирования, решениях органов местного самоуправления для организации курортных зон, размещения санаториев, домов отдыха, пансионатов, туристических баз, организованного отдыха населения, в том числе пляжей, парков, спортивных баз и их сооружений на открытом воздухе, а также на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации). Для других веществ имеется резерв фона, обеспечивающий возможность дополнительного воздействия на атмосферу в период осуществления планируемой хозяйственной деятельности.

4.1.1 Оценка воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух на период строительства

Производство работ по строительству водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (Этап строительства 1. Объекты энергетики) будет являться причиной дополнительной антропогенной нагрузки на атмосферу территории, прилегающей к районам работ.

Ближайшими нормируемыми территориями к району основных работ (РОР) по строительству водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (Этап строительства 1. Объекты энергетики), является: земельные участки с категорией земель: земли особо охраняемых территорий и объектов, и видом разрешенного использования (ВРИ): отдых (рекреация), для установки домика отдыха, природно-познавательный туризм, а также ближайшие к РОР турбазы и базы отдыха.

Расположение объектов, подлежащих строительству, представлено на ситуационном плане в приложении Д тома 2231-1-ОВОС2 в составе ПД.

Масса выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будет зависеть от объемов производимых работ, величины грузооборота, применяемых технологий строительства, используемых транспортных средств, строительной техники, механизмов и интенсивности их работы. Все источники выбросов в атмосферу не имеют постоянного местоположения, сосредоточены в районе сооружений, где производятся строительство. После окончания работ на каком-либо участке воздействие проектируемых источников на воздушный бассейн прекращается.

В период строительства (Этап строительства 1. Объекты энергетики) наибольшее влияние на атмосферный воздух прилегающей территории будут оказывать исполь-

зуемые строительные машины и механизмы, проезд автотранспорта с дизельными двигателями. С отработанными газами двигателей в атмосферу будут поступать оксиды азота, серы, углерода, сажа, углеводороды (керосин), формальдегид и бенз(а)пирен.

В процессе строительства выделение загрязняющих веществ в атмосферу также будет происходить:

1) В подготовительный период проведения внеплощадочных работ. К внеплощадочным работам относятся лесосечные и демонтажные работы (участки ЛЭП). Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить в результате поступления в него:

- выбросов от работы строительной техники и машин (кусторез, корчеватель-собиратель, мульчер, экскаватор, бульдозер, автокран, бортовой автомобиль и автосамосвалы).

С отработанными газами двигателей техники в атмосферу будут поступать оксиды азота, серы, углерода, сажа, углеводороды (керосин). Воздействие на атмосферный воздух во время работ в подготовительный период характеризуется как кратковременное.

2) В период функционирования производственной базы (ВЗиС – временные здания и сооружения) загрязнение атмосферного воздуха будет происходить в результате:

- выбросов от работы и стоянки строительной техники и машин (экскаватор, бульдозер, погрузчик, автокран, автосамосвалы, бортовые автомобили);

- выбросы пыли неорганической при хранении и разгрузочно-погрузочных работах с пылящими материалами (склад щебня, склад скального грунта);

- выбросов при работе очистных сооружений поверхностного стока (ЛОС №1-7).

3) В период строительных работ в районе основных сооружений (ГПП и маслосборник) загрязнение атмосферного воздуха будет происходить в результате:

- при сварке и резке металлоконструкций (компоненты сварочного аэрозоля);

- выбросов от работы дорожной и строительной техники;

- выбросы паров растворителей при поведении лакокрасочных работ;

- выбросы пыли при земляных и других работах, с пылящими грунтами.

4) В период работ на строительных площадках линейных объектов (ЛЭП-122, ЛЭП-131, ЛЭП-134 и ВЛ 35) загрязнение атмосферного воздуха будет происходить в результате:

- при сварке металлоконструкций (компоненты сварочного аэрозоля);

- выбросов от работы дорожной и строительной техники;

- выбросы от работы установки шнекового бурения с дизельным двигателем;

- выбросов от заправки дизельным топливом малоподвижной строительный техники (установки шнекового бурения);

- выбросы компонентов сварочного аэрозоля при сварочных работах;

- выбросы пыли при земляных и других работах, с пылящими грунтами;

- выбросы паров растворителей при поведении лакокрасочных работ.

5) В период работ по благоустройству загрязнение атмосферного воздуха будет происходить в результате:

- выбросов от работы дорожной и строительной техники;

- выбросы алканов C_{12}-C_{19} при работах по укладке асфальта;

- выбросы пыли при разгрузочно-погрузочных работах со щебнем.

Часть технологических процессов не будет связана с воздействием на атмосферу:

- бетонная смесь и ремонтные растворы имеют высокую влажность, при бетонировании и укладке цементных растворов выделение пыли отсутствует;

- бурение вертикальных скважин под дрены и сваи выполняется в талых и пластичномерзлых грунтах с применением шнекового способа бурения без добавления минеральных и органических добавок при проходке скважины выделение пыли отсутствует;

- при земляных работах (торф, растительный и другие мокрые грунты) имеет высокую естественную влажность, пыление при выемке, перегрузке практически отсутствует.

Ремонт, обслуживание и заправка автотранспорта, строительных машин производится на специализированных станциях технического обслуживания г. Норильск.

Расчетные объемы по видам работ, оборудование, сроки строительства водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (Этап строительства 1. Объекты энергетики) принимаются в соответствии со сведениями проекта организации строительства и календарного графика работ.

Продолжительность работ по строительству определена в ПОС и принята 11 месяцев.

Номенклатура и количественные величины выбросов вредных веществ от производственных процессов, используемых в период строительства, определяются по методикам и инструктивно-методическим материалам, применяемым на территории Российской Федерации в 2026 году [32, 35, 38] с использованием рекомендаций Методического пособия [24], программ расчета характеристик выбросов в атмосферу фирмы «Интеграл»: «АТП-Эколог» версия 3.10.20, «Дизель» версия 2.1.12, «Сварка» версия 3.0.22, «Лакокраска» версия 3.0.13, «Сыпучие материалы» версия 1.10.4.1.

Расчеты выбросов в атмосферу (г/с и т/период) выполняются для условий регламентной работы используемого оборудования.

Обоснование расчетных характеристик выбросов в атмосферу для периода строительства приведено в приложении Г тома 2231-1-ООС2.1 в составе ПД.

Нумерация источников выбросов в атмосферу принята:

- № 6501-6504 – временные источники выбросов в подготовительный период строительства водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (Этап строительства 1. Объекты энергетики);

- № 6505-6527 – временные источники выбросов в основной период строительства водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (Этап строительства 1. Объекты энергетики). В том числе: № 6517-6527 – временные источники выбросов в период функционирования производственной базы (ВЗиС – временные здания и сооружения), № 6515-6516 временные источники выбросов в период благоустройства.

Номера неорганизованных площадных источников выбросов начинаются с цифры 6. Параметры источников выбросов в атмосферу в период строительства помещены в таблицу приложения И тома 2231-1-ООС2.1 в составе ПД.

Для всех веществ, поступающих в атмосферу в период строительства, имеются утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации (утверждены приказом Министерства Юстиции РФ регистрационный № 62296 от 29.01.2021 г.) максимальные разовые, среднесуточные, среднегодовые ПДК и ОБУВ в атмосферном воздухе населенных мест и в воздухе рабочей зоны [17]. Коды веществ приняты в соответствии с [20]. Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период строительства представлен в таблице 4.1.1.1.

Т а б л и ц а 4.1.1.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ),мг/м^3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период
123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0202374	0,144601
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2	0,0006723	0,002549
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,2928469	3,2830538
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0475876	0,5334961
328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0744158	0,6936083
330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0626724	0,4387815
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,000002689	0,000123708
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,8490615	5,4467774
342	Фториды газообразные	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2	0,0000944	0,000106
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,2626313	0,217757
621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,6 -- 0,4	3	0,1476563	0,215862
703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	8,00e-08	3,10e-08
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1 -- --	4	0,0108281	0,003879
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0008048	0,000286
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,1562598	1,204397
2750	Сольвент нафта	ОБУВ	0,2		0,0031568	0,000621
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0108281	0,003775
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,09394	0,046307059
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0956767	0,010375
Всего веществ: 19					**2,129372969**	**12,246355898**
в том числе твердых: 5					0,19100228	0,851133331
жидких/газообразных: 14					1,938370689	11,395222567

Из таблицы 4.1.1.1 следует, что в период строительства в атмосферу будут поступать до 19 наименования загрязняющих веществ 1-4 класса опасности.

Эффектом суммирующего воздействия обладают:

- сероводород и формальдегид (группа 6035);

- сернистый ангидрид и сероводород (группа 6043);

- сернистый ангидрид и диоксид азота (группа 6204 - неполная суммация с коэффициентом 1,6);

- сернистый ангидрид и фтористый водород (группа 6205 - неполная суммация с коэффициентом 1,8).

Аварийные и залповые выбросы в атмосферу при используемой технологии работ отсутствуют.

Ориентировочные валовые выбросы вредных веществ в атмосферу в период строительства водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (Этап строительства 1. Объекты энергетики) определены на основании методик и инструктивно-методических материалов, представленных в списке литературы, с учетом потребностей в основных строительных материалах и годовых объемов по видам работ в приложении Г тома 2231-1-ООС2.1 в составе ПД.

Оценка воздействия на атмосферный воздух прилегающей территории

Стройплощадка - это временный объект и его воздействие на окружающую среду ограничено нормативным сроком строительства. Выбросы носят непродолжительный характер и являются неорганизованными, т.к. распределены и могут перемещаться по стройплощадке в период строительных работ.

Особенностью проведения работ по строительству водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (Этап строительства 1. Объекты энергетики) является рассредоточенность выбросов в атмосферу на нескольких площадках.

Предварительная оценка влияния технологических процессов на качество атмосферного воздуха в период строительства выполнена по данным разработанных ранее проектов для аналогичного используемого оборудования, технологии производства работ и сходных условий рассеивания примесей.

Расчеты загрязнения атмосферы, проведенные в приложении Л тома 2231-1-ООС2.1 в составе ПД по программному комплексу УПРЗА «Эколог», показывают, что

основное влияние на качество атмосферного воздуха прилегающей территории отмечается при работе двигателей строительной техники, машин, автотранспорта, сварочных, окрасочных и земляных работ, а также заправкой малоподвижной техники топливом в зоне радиусом 50-100 м от площадки, где производятся работы. Указанное воздействие будет ограниченно по времени проведением каждого вида работ.

Зона влияние выбросов (собственное загрязнение до 0,05 ПДКмр) без учета фона в основной период строительства распространяется на расстояние 0,5-1,5 км (от веществ, которые выделяются в атмосферу при работе двигателей установки шнекового бурения, автомобилей, строительных машин и механизмов, сварочных, окрасочных и земляных работ).

Ближайшей к району основных работ нормируемой территорией являются земельные участки с категорией земель: земли особо охраняемых территорий и объектов, и видом разрешенного использования (ВРИ): отдых (рекреация), для установки домика отдыха, природно-познавательный туризм на расстоянии 8-667 м, а также территории земельных участков турбаз и баз отдыха (турбаза «Trophy-hunt» - 687-688 м) от границы временных земельных участков на период строительства.

Расстояния до ближайших нормируемых территорий приведены в приложении Б тома 2231-1-ООС2.1 в составе ПД.

На границе ближайшей нормируемой территории с учетом фона (без учёта фона) практически все расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ будут находиться в пределах 0,8(1,0) ПДК, в том числе уровни загрязнения атмосферы: по Азота диоксид (Азот (IV) оксид) с учетом фона 0,95 ПДК (без учета фона 0,41 ПДК); по Азот (II) оксид (Азота оксид) с учетом фона 0,25 ПДК (без учета фона 0,03 ПДК); по Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) с учетом фона 0,86 ПДК (без учета фона 0,00 ПДК); по Сера диоксид-Ангидрид сернистый с учетом фона 0,60 ПДК (без учета фона 0,03 ПДК); по Углерод оксид с учетом фона 0,32 ПДК (без учета фона 0,06 ПДК); суммация серы диоксида и сероводорода с учетом фона 1,47 ПДК (без учета фона 0,03 ПДК), суммация диоксида азота с сернистым ангидридом с учетом фона 0,97 ПДК (без учета фона 0,27 ПДК).

Превышения концентраций наблюдаются за счет высокого фона по веществам: диоксид серы 0,578 ПДКмр и 1,5 ПДКсг, диоксид азота - 0,545 ПДКмр и 1,4 ПДКсг, сероводород 0,8625 ПДКмр и 1,0 ПДКсг.

Для всех веществ у которых в период строительства на границе нормируемой территории, максимальные концентрации См <0,1 ПДК, учет фонового загрязнения атмосферы не требуется, поэтому для дигидросульфида фон можно не учитывать.

Также в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. НИИ «Атмосфера» СПб, 2012 г.», если максимальная приземная концентрация по загрязняющему веществу, входящему в группу суммаций менее 0,1 ПДК, то данная группа суммаций в расчет рассеивания может не включается. Данное условие выполняется для всех групп суммаций в период строительства. Но группы суммации включены в расчет, чтобы оценить зону влияния источников выбросов периода строительства.

Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ, у которых отсутствуют ПДКмр, поступающих в атмосферу в период строительства также не превысят нормативов ПДКсс и ПДКсг, установленных для атмосферного воздуха населенных мест.

Выбросы в атмосферу остальных веществ не окажут воздействия на качество атмосферного воздуха нормируемой зоны, так как их расчетные приземные концентрации значительно ниже 0,1 ПДК.

Выполняемые работы являются временными, фактическое расстояние от места проведения работ до нормируемой территории обеспечивает допустимое воздействие на атмосферный воздух в период строительства.

Согласно Распоряжению Правительства РФ от 20.10.2023 г. № 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды», нормируются все вещества, которые присутствуют в выбросах в период строительства.

Ориентировочные годовые валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от основных источников за период строительства составят порядка **12,246 т/период** по любому из рассматриваемых вариантов, включая работу автотранспорта, строительных машин и механизмов.

Детальная оценка влияния процесса строительства водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (Этап строительства 1. Объекты энергетики) на качество атмосферного воздуха, а также расчеты рассеивания примесей и определение нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в

атмосферу по видам осуществляемых работ представлена в томах 2231-1-ООС2.1 и 2231-1-ООС2.2 в составе ПД.

Предлагаемые нормативы по веществам для всех рассматриваемых источников представлены в таблице 4.1.1.2.

Таблица 4.1.1.2 – Нормативы ПДВ в атмосферу для стационарных источников выбросов в период строительства

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование	г/с	т/период
123	Железа оксид	0,0202374	0,144601
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0006723	0,002549
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2928469	3,2830538
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0475876	0,5334961
328	Углерод (Пигмент черный)	0,0744158	0,6936083
330	Сера диоксид	0,0626724	0,4387815
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000002689	0,000123708
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,8490615	5,4467774
342	Фториды газообразные	0,0000944	0,000106
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,2626313	0,217757
621	Метилбензол (Фенилметан)	0,1476563	0,215862
703	Бенз/а/пирен	0,00000008	0,000000031
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0108281	0,003879
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0008048	0,000286
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1562598	1,204397
2750	Сольвент нафта	0,0031568	0,000621
2752	Уайт-спирит	0,0108281	0,003775
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	0,09394	0,046307059
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0956767	0,010375
Всего веществ: 19		**2,129372969**	**12,246355898**
в том числе твердых: 5		0,135508794	0,157263776
жидких/газообразных: 14		1,0339742	2,7871043

Всего, максимальный годовой валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу от технологических процессов по строительству водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (Этап строительства 1. Объекты энергетики) составит: **12,246 т/период**.

4.1.2 Оценка воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух на период эксплуатации

После завершения строительных работ по строительству водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (Этап строительства 1. Объекты энергетики) новые источники выбросов в атмосферу по сравнению с существующим положением не проектируются.

Существующие технологии заводского изготовления трансформаторов и сопутствующих устройств таковы, что выбросы в атмосферу не происходят. Ремонт аккумуляторной батареи и ее элементов, долив электролита на территории ГПП не производится.

Мастерская КРУЭ служит для организации мелкого ремонта в процессе эксплуатации. Мастерская снабжена верстаком, стеллажами, шкафом инструментальным. Работы в мастерской производятся ручным инструментом. Выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

В период эксплуатации проектируемого объекта дополнительное негативное влияние на качество атмосферного воздуха прилегающей территории оказываться не будет.

Общие выводы

В результате выполненной работы установлено следующее:

1. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (Этап строительства 1. Объекты энергетики) будет производиться в районе с удовлетворительным качеством атмосферного воздуха. По фактору химического загрязнения атмосферы возможно осуществление планируемой хозяйственной деятельности на рассматриваемой территории.

2. В период строительства основными процессами, связанными с поступлением загрязняющих веществ в атмосферный воздух, являются: работа двигателей строительной техники, автотранспорта, земляные работы, процессы сварки, газовой резке, окраски, сборки металлоконструкций, работа ЛОС и заправка малоподвижной техники топливом. От проектируемых источников выбросов, связанных с периодом строительства в атмосферу, будут поступать до 19 наименований загрязняющих веществ, основную массу которых составляют вещества 1-4 класса опасности. Выбрасываемые вещества обра-

зуют 4 группы суммации.

Ориентировочный максимальный годовой валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу от технологических процессов по строительству водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (Этап строительства 1. Объекты энергетики) составит: **12,246 т/период**.

3. Проектируемые источники выбросов в атмосферу неорганизованные, площадные, не имеют постоянного местоположения, действуют в период времени, ограниченный сроками строительных работ в соответствии с календарным графиком. Для используемой технологии работ аварийные и залповые выбросы в атмосферу отсутствуют.

4. Проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ от проектируемых источников выбросов в атмосферу без учета и с учетом фоновых концентраций показали, что в период строительства сверхнормативное воздействие на качество атмосферного воздуха ближайшей нормируемой территории не прогнозируется.

5. Предельно допустимые выбросы в атмосферу при условии эксплуатации техники, соответствующей требованиям стандартов, регламентирующих содержание загрязняющих веществ в отработанных газах двигателей, предлагаются на уровне максимальной годовой массы выбрасываемых веществ в районе объектов строительства.

6. Для снижения загрязнения атмосферы предусматриваются, в основном, организационные и технологические мероприятия, которые не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности работ.

7. В целом, воздействие периода строительства на воздушный бассейн ожидается допустимым. Плата за негативное воздействие на атмосферный воздух, связанное с проведением работ по строительству водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (Этап строительства 1. Объекты энергетики) составит: **1,095 тыс. руб.** (в ценах 2026 г.).

8. Проведение производственного экологического контроля качества атмосферного воздуха в период строительства организуется и осуществляется службами подрядных строительных предприятий и Заказчика.

Проектируемое предприятие не включено в перечень объектов, владельцы которых должны осуществлять мониторинг атмосферного воздуха в Красноярском крае (https://rpn.gov.ru/upload/iblock/ca3/w4mpphsbcz1s0vs0n9e15ymp3qjgdls5/Krasnoyarskiy-

kray-_1_.pdf). Поэтому инструментальный контроль по загрязнению атмосферного воздуха не требуется.

9. После завершения строительных работ по строительству водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (Этап строительства 1. Объекты энергетики) источники выбросов в атмосферу по сравнению с существующим положением не проектируются. Негативное влияние на качество атмосферного воздуха прилегающей территории оказываться не будет.

10. В период эксплуатации проектируемых объектов постоянно действующие стационарные источники выбросов в атмосферу отсутствуют. Организация ПЭК не требуется.

Таким образом, проведенные в настоящем подразделе оценки и расчеты показали, что влияние источников выбросов в атмосферу в период строительства и последующей эксплуатации УТВС водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (Этап строительства 1. Объекты энергетики) на качество атмосферного воздуха нормируемых территорий будет находиться в допустимых пределах.

4.2 Оценка воздействия на земельные и почвенные ресурсы

4.2.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы

Проектируемый объект в рамках этапа 1 включает в себя реконструкцию линий ВЛ напряжением 110 кВ и 35 кВ, а также главную понизительную подстанцию (ГПП), входящую в инфраструктуру линейного объекта и размещаемую на площадке водозабора с насосной станцией 1-го подъема.

Согласно утвержденной Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 30.12.2025 г. №1374-0 документации по планировке территории предусмотрено формирование публичного сервитута сроком на 49 лет по границам полосы отвода реконструируемых ВЛ.

Площадь земельного отвода, необходимого для размещения объектов, составляет 6,6876 га.

Характеристика земельных участков необходимых для размещения реконструируемых ВЛ и строительства отпаек представлена в таблице 2.2.6.1 раздел 2.2.6.

Территория ГПП располагается в границах земельного участка с кадастровым номером 24:55:0203003:743.

Согласно ГПЗУ от 29.05.2024 № РФ-24-2-12-0-00-2024-0086-0 земельный участок 24:55:0203003:743, расположенный по адресу: Российская Федерация, Красноярский край, городской округ город Норильск, Вальковское шоссе, 16 км; имеет площадь 12,8 243 га. Категория земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Непосредственно площадь в границах проектирования ГПП составляет 0,344 га.

Потребная площадь дополнительных участков, временного землеотвода правого берега составила 33,151 га.

Временные участки предоставлены для строительства согласно разрешения на использование земель в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 3 декабря 2014 года N 1300 и договоров аренды.

Характеристика земельных участков, временно используемых при строительстве объектов 1 этапа строительства представлена в таблице 2.2.6.4, раздел 2.2.6.

4.2.2 Оценка воздействия на почвенные ресурсы

Согласно проектных решений земляные работы, связанные с большой выемкой грунта, не производятся.

Основное воздействие на почвенный покров связано с проведением работ по бурению скважин при устройстве фундаментов опор ВЛ.

Все проектируемые постоянные площадки правого берега (территория расположения здания ГПП), а также временные площадки выполняются в насыпи.

Подъезд к монтируемым опорам предусматривается по технологической насыпи, в полосе отвода от существующей местной автодороги, служащей для подъезда к существующему водозабору.

Насыпь выполняется из смесей С-1 и С-2 по ГОСТ 25607-2009 (щебенистые грунты).

Временная технологическая насыпь для монтажа ЛЭП в пределах полосы отвода выполняется в зимнее время с целью минимизации объемов насыпи и разбирается при окончании строительства. Временный технологический проезд частью по льду а частью посуху по отм. 29,00 (сухое дно протоки в зимний период) для подъезда к северной опоре существующей ЛЭП-122 выполняется от временной АД, построенной на втором этапе строительства, до существующей опоры ЛЭП 122.

Плановое положение временной технологической насыпи и временного технологического проезда и объемы работ приведены на чертеже 2231-1-ПОС 2.1.2 том 2231-1-ПОС 2.1. Выемка грунта при организации ВЗиС не предусмотрена.

В рамках организации рельефа по этапу 1 выполняется только микропланировка территории ГПП.

План земляных масс не разрабатывался, объем земляных работ учтен во 2 этапе проектной документации.

Согласно проектных решений при устройстве опор на сваях образуются небольшие излишки грунта в объеме 1080 м3, которые отвозятся на полигон.

Дополнительного воздействия на почвенный покров не ожидается.

4.3 Оценка воздействия на водные ресурсы

4.3.1 Оценка воздействия строительства на водные ресурсы

При организации ведения работ учитывается расположение участков строительства в границах первого, второго и третьего поясов ЗСО водозабора №2, в водоохранной зоне р. Норильская, ее протоки и ручья б/н.

В рамках 1 этапа все работы ведутся на правом берегу р. Норильская.

Организация временных площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования (ВЗиС)

Строительство водозаборных сооружений осуществляется в три этапа.

Согласно календарному плану ведения работ строительство по этапу 1 (настоящая ПД) и Этапу 2 предусматривается параллельно и ведется на одной строительной площадке с применением общих складов и производственных площадок.

Для обеспечения строительства водозаборных сооружений по всем трем этапам на правом берегу р. Норильская в рамках 2 этапа строительства водозабора организованы временные площадки размещения техники, грунтов, временных складов оборудования и пр. Площадь участков ВЗиС необходимая в рамках 1 этапа составляет порядка 33,15 га, в том числе под производственную базу 28,8 га (площадь, задействованная в строительстве, без учета водной поверхности 9,32 га).

На площадках ВЗиС организована вертикальная планировка с твердым покрытием и очистка поверхностных стоков. После окончания всех этапов строительства участки рекультивируются (3 этап).

Организация отдельной производственной базы для работ в рамках 1 этапа не предусмотрена, т.к. планируется использовать уже оборудованные для строительного периода 2 этапа площадки ВЗиС. Построенные временные здания и сооружения, бытовые вагончики складские площадки и пр. используются на всех этапах строительства.

Работы по реконструкции ВЛ со строительством отпаек и ГПП

Реконструкция ВЛ и строительство линейной части объекта на правом берегу в виде заходов ЛЭП имеет расчетную продолжительность 4 месяца, осуществляется в зимний период с проездом по сезонномерзлым грунтам, начинается с октября четвертого года строительства.

Строительные работы ведутся в границах ВЗ и ПЗП р. Норильская и ее правобережной протоки (ширина которых совпадает и составляет 200 м), а так же в ВЗ и ПЗП ручья б/н (ширина которых составляет 50 и 30 м соответственно).

Временный подъезд к монтируемым опорам трассы ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Надежда с отпайкой на ПС ГПП-41 со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор (ЛЭП-131) предусматривается по технологической насыпи, в северо-восточной части полосы отвода ВЛ и пересекает русло ручья б/н.

Временная технологическая насыпь для монтажа ЛЭП122 в пределах полосы отвода выполняется в зимнее время с целью минимизации объемов насыпи и разбирается при окончании строительства.

Временный технологический проезд к северо-западной опоре Л 110 кВ Норильская ТЭЦ-2─Районная II цепь (ЛЭП122) пересекает водный объект - протоку реки Норильская.

Работы на данном участке будут выполняться в период зимних и весенних уровней ниже отметки 29,00 м, когда протока «сухая» и обнажена поверхность дна. Работы в период половодья и паводков не предусмотрены.

По дну протоки выполняется временный технологический проезд с отм. верха 30,0 м и по этой насыпи осуществляется движение техники для производства СМР.

Строительство ГПП ведется на основной площадке строительства водозабора, сформированной в насыпи на Этапе строительства 2.

Таким образом, основными видами воздействия на водные ресурсы в период строительства могут являться:

- проведение строительно-монтажных работ в пределах водоохранной зоны водотоков;

- работы, проводимые непосредственно в акватории водных объектов (период сухого русла);

- образование дополнительного объема сточных вод;

- загрязнение поверхностного стока (возможны риски смыва в воду нефтепродуктов и др. загрязняющих веществ).

- захламление прибрежных территорий строительным мусором и др. отходами.

Воздействия на водную среду при соблюдении водоохранных мероприятий является допустимым. Перечень водоохранных мероприятий, предусмотренных настоя-

щей проектной документацией при организации строительства, приведен в разделе 6.3.1-6.3.3.

4.3.2 Оценка воздействия периода эксплуатации на водные ресурсы

Проектируемые объекты 1 этапа включают ***линии электропередач*** и расположенное на площадке водозаборных сооружений здание ГПП.

На ВЛ отсутствуют технологические процессы и оборудование. Водопользование не предусмотрено. При необходимости ремонта и контроля работы оборудования предусмотрена выездная бригада специалистов эксплуатирующей организации.

Отходы (мусор) по окончании ремонтных работ предусмотрено вывозить без накопления по факту образования.

Поскольку линии ВЛ полностью расположены в границах второго и третьего пояса ЗСО и частично в границе первого пояса ЗСО существующего водозабора №2 и в водоохранной зоне реки Норильская и протоки р. Норильская, эксплуатация объектов ведется с учетом требований:

- соблюдения режима хозяйственной деятельности регламентируемых ст. 65 «Водного кодекса»,

- Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания» от 29 апреля 2013 года № 380,

- 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», а так же требований СанПиН 2.1.4.110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Все линейные объекты в период эксплуатации не являются источником загрязнения водных объектов. Влияние на состояние поверхностных вод, связанного эксплуатацией линейного объекта не ожидается: на объектах нет технологических процессов, которые могут привести к поступлению загрязняющих веществ в поверхностные воды, отсутствует бактериологическое загрязнение, нет производственных и бытовых стоков.

Здание ГПП. Организация собственной системы забора и сброса воды в здании ГПП не проектируется. В рамках 1 этапа предусмотрено подключение к сетям водоснабжения и водоотведения «2 этапа строительства. Основные сооружения» (источником водоснабжения является река Норильская. Забор воды предусмотрен из напорных водоводов в насосной станции 1-го подъема).

Для исключения нерационального использования воды проектными решениями предусматривается:

− установка водосберегающей сантехнической арматуры;

− установка запорной арматуры со сроком службы не менее 50 лет;

− применение унитазов с режимом двойного слива.

Техническое и оборотное водоснабжение, а так же производственное для Этапа строительства 1 проектными решениями не предусматривается.

Проектными решениями по Этапу строительства 1 предусматривается устройство:

− выпусков бытовой канализации в наружную сеть Этапа строительства 2;

− выпусков внутренних водостоков в наружную сеть дождевой канализации Этапа строительства 2;

− системы отвода замасленных сточных вод.

Поступление неочищенных сточных вод в водные объекты исключается.

4.4 Оценка воздействия на водные биологические ресурсы

Рыбохозяйственная характеристика водных объектов, находящихся воне влияния объектов 1 этапа, разработана ФГБУ «Главрыбвод» (письма от 19.08.2024 г. №№ 2743 и от 17.09.2025 № 07-18/2979) и приведена в Приложении Т том 2231-1-ОВОС2.

Водные объекты рассматриваемого участка ведения работ представлены р. Норильская с правобережной протокой б/н, а также ручьем без названия - правобережный приток р. Норильская. Краткая характеристика состава ихтиофауны приведена в разделе 3.2.6 настоящего тома.

Категория р. Норильская определена как высшая.

4.4.1 Виды воздействия на водные биологические ресурсы

Оценка воздействия на водные биологические ресурсы (ВБР) проводится на основе анализа принятых проектных решений. Основными видами воздействия на ВБР могут быть работы в акватории рек и ручьев, а так же хозяйственная деятельность в водоохранной зоне водотоков и пойме рек.

Технология проведения работ по объекту исключает непосредственную гибель рыбы. Негативное воздействие на водные биологические ресурсы при строительстве проектируемого объекта будет складываться из следующих компонентов:

- гибель кормового бентоса;
- полная или частичная утрата рыбохозяйственного значения (общей рыбопродуктивности) поймы водного объекта
- утрата площадей нерестилищ (донных нерестилищ, нерестилищ на макрофитах и других субстратах);

Фитопланктон, фитобентос и водные растения не играют роли в цепях питания обитающих в водном объекте рыб, так как растительноядные виды в составе ихтиофауны отсутствуют. Воздействие на данные сообщества не оценивается.

Согласно проектным решениям работы, связанные непосредственно с работами в акватории протоки, выполняются в холодный период года (межень) при отрицательных температурах при «сухом» русле. Образование шлейфа мутности при отсыпке временной площадки в данном случае не прогнозируется. Воздействие на кормовые организмы зоопланктона не оценивается.

Согласно п. 19 Методики в случае, если при осуществлении планируемой деятельности в водоохранной зоне обеспечиваются сбор, очистка и отведение в водный объект поверхностных вод, определение потерь водных биоресурсов от сокращения (перераспределения) водного объекта не требуется (Проектными решениями в период строительства проектируемого объекта предусмотрен сбор поверхностных вод с площадок и автомобильных дорог на локальные очистные сооружения с последующим выпуском в р. Норильская и ручьи без названия. В период эксплуатации также предусмотрен сбор и очистка поверхностного стока на локальных очистных сооружениях с последующим сбросом в протоку р. Норильская. Данные решения рассмотрены в рамках проектной документации «УТВС. Строительство водозаборного

сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская» Этап строительства 2. Основные сооружения» (Заключение о согласовании ЕТУ ФАР от 13.03.2025 № 05.08/1112, письмо ЕТУ ФАР о внесении изменений от 25.06.2025 № 05.08/3041).

Особенностью календарного графика строительства является то, что окончание ведения работ по этапу 1 оканчивается раньше этапа 2 и строительство по этим этапам ведется с одной строительной площадки (базы) с применением общих складов и производственных площадок (ВЗиС). Поэтому многие решения и разделы ПОС по этим объектам являются общими.

4.4.2 Результат оценки воздействия на водные биологические ресурсы

Результаты расчетов ущерба выполняются натуральном выражении, в кг.

4.5 Оценка воздействие на растительный покров

В соответствии с принятыми проектными решениями в период подготовительных работ, перед началом работ по строительству объектов 1 этапа (ВЛ) производится вырубка древесно-кустарниковой растительности на площади 2,61 га в границах полосы отвода под ЛЭП-122 и ЛЭП-131.

Ведомости вырубки чертеж 2231-1-25-3-ППО л.1-2.

Проектная ведомость вырубаемых зеленых насаждений, подлежащих восстановлению представлена в приложении И, том 2231-1-ОВОС2.

Для размещения основных сооружений проектируемого водозабора на площадке правого берега (в границах ЗУ 24:55:0203003:743 и 24:55:0203003:262) в подготовительный период 2 этапа строительства водозабора производится вырубка лесонасаждений на площади 7,41 га.

Для размещения ВЗиС в подготовительный период 2 этапа произведена лесосводка на площади 9,61 га (в границе ЗУ №1).

С учетом того, что выше представленные участки земельного отвода, расположенные на правом берегу реки Норильская, используются и на 1 этапе строительства, необходимо отметить, что объемы вырубки зеленых насаждений на данных участках в настоящей ПД не приводятся, так как учтены в проектной документации по объекту

««УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская» Этап строительства 2. Основные сооружения».

Объекты животного и растительного мира, находящиеся под угрозой исчезновения, занесенные в Красные книги РФ и Красноярского края, на рассматриваемых участках отсутствуют.

4.6 Оценка воздействия на животный мир

К основным факторам, влияющим на животный мир можно отнести:

- временное отчуждение территории;

- трансформацию мест обитания вследствии ликвидации или изменении растительности – вырубка в полосе отвода и на площадках;

- передвижение и работа строительной техники, строительно-монтажные работы;

- шумовое воздействие;

- влияние на водные биоресурсы: потеря биоресурсов от сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности, что приведет к изменениям гидрологических режимов водотоков. Данные изменения режимов, повлекут за собой ухудшение кормовой базы.

Все эти факторы можно отнести, в основном, к периоду строительных работ.

В административном отношении участки работ относятся к городскому округу Норильск Красноярского края. На берегах р. Норильская имеются объекты инфраструктуры: площадки существующих водозаборных сооружений, дюкерный переход, существующие автодороги и проезды, авто-железнодорожный мост, трасса Вальковского шоссе и пр.

Поскольку, в основном, планируется реконструкция существующих ВЛ, линии электропередач не являются преградой для передвижения животных, каких-либо специальных мероприятий для охраны животных не предусматривается.

В соответствии с рекомендациями Союза охраны птиц России предусматривается оснащение ВЛ 110 кВ птицезащитными устройствами. Для защиты птиц от поражения электрическим током и для предотвращения аварийных ситуаций, вызываемых птицами, на всех опорах ВЛ 110 кВ в местах крепления изоляторов предусматривается установка птицезащитных устройств антиприсадочного типа конусовидной формы, а непосредственно над гирляндами изоляторов – ПЗУ барьерного типа (защитные колпаки

дисковидной формы). Для предотвращения столкновений птиц в полёте с проводами предусматривается оснащение отдельных участков грозозащитного троса птицезащитными устройствами маркерного типа.

В период эксплуатации воздействия на животный мир сопредельных территорий не ожидается.

Объекты животного мира, находящиеся под угрозой исчезновения, занесенные в Красные книги РФ и Красноярского края, на рассматриваемых участках отсутствуют.

Учитывая вышеперечисленные факторы, можно сделать вывод, что планируемая деятельность не может являться значительным фактором беспокойства для животного мира, поскольку участки производства работ находится на достаточно освоенной в хозяйственном отношении территории, под постоянным антропогенным воздействием.

Строительство объектов 1 этапа выполняется после проведения вертикальной планировки основного участка строительства в рамках 2 этапа, отвода дополнительных (к уже используемым временным территориям) земельных участков не требуется, перед началом работ по строительству объектов 2 этапа была произведена вырубка древесно-кустарниковой растительности.

4.7 Оценка воздействия образования отходов

4.7.1 Характеристика образующихся отходов в период строительства

Количество образования строительных отходов определяется в соответствии с «Правилами разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве» (РДС 82-202-96) и «Сборником типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве» (дополнение к РДС 82-202-96) в зависимости от потребности в строительных материалах и рассчитывается по формуле:

$$О = М * П,$$

где М – объем работ;

П – норматив образования отхода.

Сроки ведения работ по 1 этапу составляют 11 месяцев.

Расчет и обоснование нормативов и количества основных видов отходов, образующихся за период проведения работ, приведены в Приложении К, том 2231-1-ОВОС2.

Классы опасности и коды отходов определены в соответствии с Федеральным

классификационным каталогом отходов (Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 с изменениями на 16 мая 2022 года).

Технология ведения бетонных работ, устройства свай, земляных работ и пр. не предполагает образования отходов и потерь при использовании сыпучих материалов.

Применяемые дорожные плиты и мелкощитовая опалубка с многократной оборачиваемостью в применении и не являются строительными отходами.

Проживание вахтовых работников и бытовое обслуживание предусмотрено в гостиницах и жилом фонде г. Норильска. На строительной площадке отходы от бытового обслуживания не образуются.

1 этап строительства ведется одновременно с окончанием работ в рамках 2 этапа (основные сооружения) с использованием общих складов и производственных баз и пр. Соответственно образование некоторых видов отходов, например, от эксплуатации очистных сооружений на площадках ВЗиС (временных зданий и сооружений), мусора от офисных и бытовых помещений (бытовки), сточные воды от кабин биотуалетов отдельно для 1 этапа не учитывается. Объем образующихся отходов учтен в рамках 2 этапа строительства.

1 этап строительства включает в себя реконструкцию участков ВЛ 110 кВ. сооружение отпаек и строительство ГПП на основной площадке водозаборных сооружений.

Основные виды и объемы образующихся отходов при строительстве приведены в таблице 4.7.1.

Т а б л и ц а 4.7.1 – Перечень и количество основных видов отходов, образующихся за период работ 1 этапа

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Производственный процесс, вид деятельности, в процессе которых образуется отход	Планируемый норматив образования отходов за период строительства т/период	Ссылка на ВОР и разделы ПД
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	Технологический процесс: аварийная ситуация. Снятие загрязненного грунта при проливе ДТ на поверхность почвы	по факту образования	Расчетная аварийная ситуация

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Производственный процесс, вид деятельности, в процессе которых образуется отход	Планируемый норматив образования отходов за период строительства т/период	Ссылка на ВОР и разделы ПД
Итого 3 кл опасности	по факту образования			
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	мусор, накапливающийся в административно-бытовых помещениях	2,03	2231-1-ПОС1.1 (обоснование потребности строительства в кадрах)
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	Обслуживание техники	0,053	2231-1-ПОС1.1 т.5.1
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	Работы по окраске конструкций	0,09	2231-1-ИЛО2.1 2231-1-СМ6.ВОР.АР
Упаковка полиэтиленовая, загрязненная грунтовкой	4 38 111 11 51 4	Работы по грунтовке поверхности стен, полы	0,04	2231-1-ИЛО2.1 2231-1-СМ6.ВОР.АР
Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	4 57 112 01 20 4	утепление конструкций, отделочные работы	2,15	2231-1-СМ6.ВОР.АР
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	Сварочные работы	0,014	2231-ВОР. ПОС
Отходы подготовки строительного участка, содержащие преимущественно древесину, бетон, железо	8 19 911 11 70 4	демонтаж деревянных опор в соответствии	58,14	2231-1-СМ5.ВОР5.2
Итого 4 кл. опасности			**62,52**	
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	Монтаж и демонтаж проводов, кабелей	3,09	2231-1-СМ5.ВОР5.2
Лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные	4 34 141 03 51 5	утепление цокольной части здания ГПП	0,01	2231-1-СМ6.ВОР.АР

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Производственный процесс, вид деятельности, в процессе которых образуется отход	Планируемый норматив образования отходов за период строительства т/период	Ссылка на ВОР и разделы ПД
Грунты, образованные при проведении землеройных работ, незагрязнёнными опасными веществами	8 11 100 01 49 5	Бурение скважин под фундаменты ВЛ	1,73	2231-1-ТКР, 2231-1-8-ТКР
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Сварочные работы	0,106	2231-ВОР. ПОС
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	отделка профлистами, покрытие кровли, демонтаж опор	3,11	22231-1-СМ6.ВОР.АР
Итого 5 кл опасности			**8,04**	
Всего:			**70,56**	
Их них **3 кл. опасности** **4 кл. опасности** **5 кл. опасности**	**по факту образования** **62,52** **8,04**			
- из них подлежащих размещению на полигоне ТБО		**64,26**		
передаче на обезвреживание и утилизацию		**6,30**		

Отходы от вырубки не образуются, так как древесно-кустарниковая растительность подлежит измельчению в щепу и используется при рекультивации на 3 этапе**.**

Возможное образование отходов при проведении работ при аварийных ситуациях

Технологический процесс: ликвидация последствий аварийной ситуации. Снятие загрязненного грунта при проливе ДТ на поверхность почвы.

В результате ликвидации аварии с разливом дизельного топлива образуется отход грунта, загрязненного нефтепродуктами. Данный отход отнесен к виду ФККО: 9 31 100 01 39 3 грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более).

Объем загрязненного грунта определяется по факту образования при работах по ликвидации аварии. Объем загрязненного грунта передается на специализированный полигон (предприятие) для утилизации (обезвреживания) по отдельному договору в, заключаемому в случае возникновения аварийной ситуации на объекте.

4.7.2 Образование отходов в период эксплуатации

Линии электропередач представляю собой надземные сооружения, для эксплуатации которых требуется только электроснабжение. Постоянных рабочих мест не предусмотрено, отсутствуют технологические процессы и оборудование. Процесса регулярного образования отходов не происходит.

При необходимости ремонта и контроля работы оборудования образующиеся отходы (мусор) по окончании ремонтных работ предусмотрено вывозить без накопления по факту образования.

Регулярная уборка образующихся отходов в периоды проведения работ, их своевременный вывоз исключают загрязнение земельных ресурсов, поверхностных и подземных вод в период эксплуатации комплекса водозаборных сооружений.

В период эксплуатации здании ГПП (в рамках 1 этапа) отходы образуются в результате технического обслуживания и ремонта оборудования, при жизнедеятельности обслуживающего персонала.

Согласно разделу 4 «Объемно-планировочные и архитектурные решения. Часть 2 2231-1-ИЛО2 наибольшее количество состава персонала (с распределением по группам производственных процессов), работающего на данном сооружении составляет 19 чел.

Работы по ремонту оборудования проводятся в соответствии с технической документацией изготовителя (инструкциями по эксплуатации) и в зависимости от технического состояния, а также в случае аварийных ситуаций. Ремонтные работы включают в себя замену оборудования, вышедшего из строя.

Решения по организации масляного хозяйства на ПС Водозабор не предусматриваются. Ремонт масляных трансформаторов Т1…Т3, устанавливаемых в рамках этапа 1, предусмотрен с вывозом трансформаторов на специализированные площадки вне территории объекта строительства, соответственно, отходы от этого процесса на площадке ГПП не образуются.

Расчет нормативов образования отходов приведен в Приложении К

том 2231-1-ОВОС2. Перечень и количество основных видов отходов, образующихся при эксплуатации здания ГПП, способы обращения приведены в таблице 4.7.2.

Отходы, образующиеся регулярно при эксплуатации Здания ГПП приведены в таблице 4.7.2.

Т а б л и ц а 4.7.2 – Перечень и количество основных видов отходов, образующихся при эксплуатации ГПП, способы обращения с отходами

Код отхода	Название отхода	Количество, т/год	Ссылка на ВОР, раздел ПД
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0,75	2231-1-ИЛО2
4 02 110 01 62 4	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,095	2231-1-ИЛО2
7 33 390 02 71 5	Смет с территории предприятия практически неопасный	1,81	2231-1-ИЛО1.ПЗУ (таблица 5.1)
Всего:		**2,65**	
Из них на размещение:		2,65	

4.8 Воздействие на геологическую среду и недра

Объекты 1 этапа не затрагивают площади залегания полезных ископаемых и не осуществляет добычу полезных ископаемых.

В соответствии с ответом Министерства природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края (Приложение А том 2231-1-ОВОС2, №86-015235 от 05.08.2025 г.) лицензии на участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые и подземные воды с объемом добычи до 500 куб. м в сутки по данным государственного реестра участков недр, предоставленных в пользование и лицензии на пользование недрами в границах проектируемого объекта и на прилегающей территории и в радиусе 1 км отсутствуют.

По данным перечня участков недр местного значения по Красноярскому краю, утвержденные распоряжением Правительства Красноярского края от 20.02.2013 №130-р, приказом Министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края от 24.09.2013 №259-о, участки недр, содержащие ОПИ, включенные в перечень в границах

проектируемых сооружений на прилегающей территории в радиусе 1 км отсутствуют.

В соответствии с выпиской из специальных карт (схем) (Приложение А, том 2231-1-ОВОС2 №30688 от 15.08.2025 г) в границах земельного участка на котором планируется строительство объекта месторождения полезных ископаемых, запасы которых учтены государственным балансом запасов полезных ископаемых, и (или) участки недр, предоставленные в пользование в виде горного отвода, отсутствуют.

При реконструкции ВЛ не предусмотрена прокладка подземных сооружений, линейная часть сооружений 1 этапа выполнены в надземном исполнении и не являются источником поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.

В основании проектируемых объектов энергетики этапа строительства 1, многолетнемерзлые породы в качестве основания будут использоваться по принципу I с сохранением ММГ в процессе строительства и всего периода эксплуатации, при этом изменения инженерно-геокриологических условий не предполагается.

Здание ГПП строится на подготовленной площадке водозаборных сооружений, которая отсыпана до отм. 34.00 м.

4.9 Возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях

Строительный период

Наиболее вероятным сценарием аварийной ситуации, имеющей ощутимые негативные последствия для компонентов природной среды, является разлив нефтепродуктов (ДТ).

Основным видом аварийных ситуаций при проектируемых работах может являться пролив топлива при разгермитизации топливной системы используемой техники и его возгарание.

Согласно таблице П1.1 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (утв. приказом МЧС РФ от 26.06.2024 № 553) вероятность данного аварийного сценарий составляет $5{,}0 \cdot 10^{-6}$.

Сценарий аварии: пролив ДТ на неограниченную подстилающую поверхность типа спланированное грунтовое покрытие; возникновение источника воспламенения; пожар пролива; загрязнение окружающей среды. Возможна при заправке ДТ маломо-

бильной техники непосредственно на участке ведения работ.

Согласно таблице П1.1 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (утв. приказом МЧС РФ от 26.06.2024 № 553) вероятность данного аварийного сценарий составляет $5{,}0 \cdot 10^{-6}$.

Для минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на окружающую необходимо соблюдать комплекс организационно-технических мероприятий.

Период эксплуатации

При проектировании сооружений учитываются нормативные требования в области безопасности сооружений и охраны природы.

Аварийные ситуации, возникновение которых возможно при эксплуатации ВЛ 110 кВ, как правило обусловлены обрывом проводов или троса. В этом случае срабатывает автоматическое отключение ВЛ. Загрязнение атмосферного воздуха, почвы, воды отсутствует.

Решения по организации масляного хозяйства на ПС Водозабор не предусматриваются.

На подстанции горючие, окисляющие, взрывчатые и токсичные вещества, а также вещества, представляющие опасность для окружающей среды, не образуются.

На территории подстанции находится оборудование, содержащее горючие вещества углеводородной группы – это маслонаполненное оборудование (трансформаторы).

Для предотвращения развития аварийных ситуаций, связанных с повреждением силовых трансформаторов, на проектируемой ПС предусмотрена система удаления масла при аварии на трансформаторах - для предотвращения растекания масла по площадке и загрязнения территории замасленными стоками предусматривается организация маслоприемников с отводом масла в резервуар аварийного сброса масла.

4.10 Оценка физических факторов воздействия

Факторами физического воздействия на окружающую среду являются шум (акустическое воздействие), вибрация, инфразвуковое, электромагнитное, ионизирующее излучения.

Согласно санитарным нормам СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные и максимальные уровни звука. В соответствии с данными таблицы 5.35 СанПиН 1.2.3685-21:

Для территории, непосредственно примыкающей к жилым домам, значения указанных параметров следующие:

− для времени суток с 7 до 23 ч. Lэкв = 55 дБА, Lмакс = 70 дБА;

− для времени суток с 23 до 7 ч. Lэкв = 45 дБА, Lмакс = 60 дБА.

Территории, непосредственно прилегающие к зданиям больниц и санаториев:

− для времени суток с 7 до 23 ч. Lэкв = 45 дБА, Lмакс = 60 дБА;

− для времени суток с 23 до 7 ч. Lэкв = 35 дБА, Lмакс = 50 дБА.

Для территорий, непосредственно прилегающих к дошкольным образовательным организациям и другим образовательным организациям:

− для времени суток с 7 до 23 ч. Lэкв = 55 дБА, Lмакс = 70 дБА;

− для времени суток с 23 до 7 ч. Lэкв = 45 дБА, Lмакс = 60 дБА.

Данные о близлежащей нормируемой территории представлены в таблице 4.10.1.

Т а б л и ц а 4.10.1 – Данные о близлежащей нормируемой территории

Наименование нормируемой территории	Расстояние от границы производственной зоны (земельного участка), м
ЗУ 24:55:0203003:171 - Отдых (рекреация)	46
ЗУ 24:55:0203003:626 - Отдых (рекреация)	71
ЗУ 24:55:0203003:180 - Отдых (рекреация)	8
ЗУ 24:55:0203003:92 - Отдых (рекреация)	39
ЗУ 24:55:0203003:118 - для установки домика отдыха	107
ЗУ 24:55:0401002:232 - для установки домика отдыха	653
ЗУ 24:55:0401002:237 - Отдых (рекреация)	653
ЗУ 24:55:0401002:735 - Отдых (рекреация)	651
ЗУ 24:55:0401002:141 - Природно-познавательный туризм	667

Наименование нормируемой территории	Расстояние от границы производственной зоны (земельного участка), м
ЗУ 24:55:0401002:350 - База отдыха «Trophy-hunt»	688
ЗУ 24:55:0401002:350 - База отдыха «Trophy-hunt»	687
ЗУ 24:55:0203003:171 - Отдых (рекреация)	46
ЗУ 24:55:0203003:626 - Отдых (рекреация)	71
ЗУ 24:55:0203003:180 - Отдых (рекреация)	8
ЗУ 24:55:0203003:92 - Отдых (рекреация)	39

4.10.1 Оценка акустического воздействия в период строительства

В период производства работ по строительству водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (Этап строительства 1. Объекты энергетики) ожидается повышение уровня шума на участках ведения работ (строительные площадки) и прилегающих к ним территориях.

Основными видами работ, оказывающими акустическое воздействие, являются лесосечные, демонтажные работы и работа установки шнекового бурения.

Основными источниками шума при производстве работ будут являться:

- все виды автомобильного транспорта, используемого при работах на различных участках строительства;

- строительное оборудование, механизмы, отдельные установки и агрегаты, применяемые в процессе производства работ (экскаватор, бульдозер, гусеничные краны и автокран, каток, автосамосвалы, бортовые автомобили, вакуумная машина, понижающий трансформатор, трансформатор для подогрева бетона, сварочный аппарат, копер, компрессор электрический).

Продолжительность работ по строительству определена в ПОС и принята 11 месяцев.

Строительство ведется вахтовым методом с выполнением строительно-монтажных работ основными строительными машинами в две смены, а остальных работ - в среднем в 1,5 смены.

Перечень основного применяемого оборудования, материалов, транспорта и механизмов в период строительства принят в соответствии с проектом организации строительства (ПОС).

Расчет выполнен для периода работы наивысшим уровнем шума и наибольшими

объемами работ, когда планируется единовременно задействовать максимальное количество техники и оборудования на участках ведения работ.

Объем работ и количество задействованной техники приняты в соответствии с Календарным планом строительства и ПОС.

Источники шума неорганизованные, не имеют постоянного местоположения, будут сосредоточены участке, где выполняются работы.

Ближайшей к району основных работ нормируемой территорией являются земельные участки с категорией земель: земли особо охраняемых территорий и объектов, и видом разрешенного использования (ВРИ): отдых (рекреация), для установки домика отдыха, природно-познавательный туризм на расстоянии 8-667 м, а также территории земельных участков турбаз и баз отдыха (турбаза «Trophy-hunt» - 687-688 м) от границы временных земельных участков на период строительства.

Шум от работы строительной техники и различного вида транспорта является не постоянным и оценивается по эквивалентному уровню и максимальному уровню звука (СП 51.13330.2011, раздел 6).

Шумовые характеристики для оценки акустического воздействия строительной техники и оборудования приведены в таблице 4.10.2 и Приложении Р тома 2231-1-ОВОС2 - протоколах измерения уровней шума от различного вида оборудования/строительной техники (лаборатории ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге»).

Т а б л и ц а 4.10.2 – Шумовые характеристики для оценки акустического воздействия строительной техники и оборудования

номер ИШ	Наименование и краткая характеристика	Количество, шт.	Тип источника	Эквивалентный уровень звука, $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальный уровень звука, $L_{Амакс}$, дБА
001	Бульдозер	1	непостоянного шума	80.0	105.0
002	Экскаватор	1	непостоянного шума	67.0	74.0
003	Гусеничный кран	1	непостоянного шума	80.0	85.0
004	Гусеничный кран	1	непостоянного шума	70.0	76.0
005	Каток вибрационный	1	непостоянного шума	60.0	65.0
006	Автосамосвал 1	1	непостоянного шума	61.0	66.0

номер ИШ	Наименование и краткая характеристика	Количество, шт.	Тип источника	Эквивалентный уровень звука, $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальный уровень звука, $L_{Амакс}$, дБА
007	Автомобиль	1	непостоянного шума	60.0	65.0
008	Автосамосвал 2	1	непостоянного шума	61.0	66.0
009	Вакуумная машина	1	непостоянного шума	70.0	100.0
010	Понижающий трансформатор	1	непостоянного шума	45.0	50.0
011	Трансформатор для прогрева бетона	1	непостоянного шума	55.0	60.0
012	Сварочный аппарат	1	непостоянного шума	75.0	85.0
013	Установка шнекового бурения	1	непостоянного шума	90.0	110.0
014	Копер на базе крана ДЭК 251	1	непостоянного шума	80.0	85.0
015	Компрессор масляный электрический 1,5 кВт	1	непостоянного шума	65.0	72.0
016	Кран	1	непостоянного шума	55.0	76.0

* Акустические характеристики приняты по гарантируемым изготовителями техническим характеристикам строительных машин и оборудования на расстоянии 7,5 м

Расчет шума произведен по программе «Эколог-Шум» версия 2.6.5.4994 (от 24.11.2025) [3D].

Акустический расчет выполнялся на границе ближайшей нормируемой территории – территории базы отдыха «Trophy-hunt» и земельные участки с категорией земель: земли особо охраняемых территорий и объектов, и видом разрешенного использования (ВРИ): отдых (рекреация), для установки домика отдыха, природно-познавательный туризм. Расчеты акустического воздействия приведены в Приложении С тома 2231-1-ОВОС2. В качестве расчетных были выбраны точки у нормируемых объектов на территории базы отдыха и земли особо охраняемых территорий и объектов (таблица 4.10.3).

Т а б л и ц а 4.10.3 – Расчетные точки на границе ближайшей нормируемой территории

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-337,40	654,20	2,00	на границе охранной зоны	ЗУ 24:55:0203003:171 - Отдых (рекреация)
2	-225,40	602,50	2,00	на границе охранной	ЗУ 24:55:0203003:626 - Отдых (рекреация)

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
				зоны	
3	-132,30	471,40	2,00	на границе охранной зоны	ЗУ 24:55:0203003:180 - Отдых (рекреация)
4	105,90	278,60	2,00	на границе охранной зоны	ЗУ 24:55:0203003:92 - Отдых (рекреация)
5	166,30	221,30	2,00	на границе охранной зоны	ЗУ 24:55:0203003:118 - для установки домика отдыха
6	-819,80	-26,70	2,00	на границе охранной зоны	ЗУ 24:55:0401002:232 - для установки домика отдыха
7	-797,70	-41,40	2,00	на границе охранной зоны	ЗУ 24:55:0401002:237 - Отдых (рекреация)
8	-756,80	-63,20	2,00	на границе охранной зоны	ЗУ 24:55:0401002:735 - Отдых (рекреация)
9	-486,80	-225,60	2,00	на границе охранной зоны	ЗУ 24:55:0401002:141 - Природно-познавательный туризм
10	-902,50	2,90	2,00	на границе охранной зоны	ЗУ 24:55:0401002:350 - База отдыха «Trophy-hunt»
11	-986,30	56,80	2,00	на границе охранной зоны	ЗУ 24:55:0401002:350 - База отдыха «Trophy-hunt»

Выполненные расчеты показали, что:

- максимальный суммарный эквивалентный уровень звука на границе охранной зоны составляет не более 38,6 дБА в расчетной точке № 3;

- максимальный суммарный максимальный уровень звука на границе охранной зоны составляет не более 59,3 дБА в расчетной точке № 3;

- суммарный эквивалентный уровень звука на территории базы отдыха «Trophy-hunt» составляет не более 25,2 дБА в расчетной точке № 10;

- суммарный максимальный уровень звука на территории базы отдыха «Trophy-hunt» составляет не более 46,7 дБА в расчетной точке № 10;

Согласно санитарным нормам СанПиН 1.2.3685-21 нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные и максимальные уровни звука. В соответствии с данными таблицы 5.35 СанПиН 1.2.3685-21:

- для территории, непосредственно прилегающей к домам отдыха, значения указанных параметров следующие:

- для времени суток с 7 до 23 ч. Lэкв = 55 дБА, Lмакс = 70 дБА.

Выполненные расчеты показали, что уровень шума на границах нормируемых территорий при выполнении работ будет соблюдаться в дневное и ночное время суток.

В связи с этим специальные мероприятия по снижению уровня шума на строительный период не требуются.

Для снижения акустического воздействия при проведении строительных работ предлагаются следующие организационно-технические мероприятия:

- максимальное использование строительной техники с низкими шумовыми характеристиками;

- отключение двигателей строительного оборудования на период вынужденного простоя или технического перерыва;

- выбор рациональных режимов работы оборудования и механизмов, производящих шумовое воздействие;

- своевременный профилактический ремонт задействованной строительной техники;

- не допускается расположение строительной техники за пределами временной и постоянной полосы отвода.

5 Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценку достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности

Воздействие на окружающую среду – это любое изменение в окружающей среде, положительное или отрицательное, полностью или частично являющееся результатом деятельности организации, ее продукции или услуг.

С целью определения наиболее эффективных управляющих мер по предотвращению или минимизации возможного негативного воздействия на окружающую среду в данном разделе были идентифицированы аспекты намечаемой хозяйственной деятельности и проведена оценка их значимости.

Оценка значимости воздействий от аспектов намечаемой хозяйственной деятельности проводилась с учетом планируемых технических и технологических мероприятий, а также с учетом природно-климатических и существующих социально-экономических условий территории.

В рамках оценки рассматривался период строительных работ – как этап основного воздействия, период дальнейшей эксплуатации линейной части (водоводов) проектируемого водозабора не будет оказывать значительного воздействия на компоненты окружающей среды.

Процесс реализации намечаемой деятельности (по всем альтернативным вариантам, кроме «нулевого») сопровождается воздействием на окружающую среду в виде выбросов и сбросов различных загрязняющих веществ, размещения отходов производства и потребления, нарушения почвенно-растительного покрова и т. п.

Воздействие на атмосферный воздух будет заключаться в поступлении загрязняющих веществ в результате использования специальной техники и автотранспорта. При производстве земляных работ в теплый период года атмосферный воздух дополнительно может загрязняться пылью неорганической.

В ходе выполнения работ будет оказываться физическое воздействие на окружающую среду в виде шума транспорта и техники.

Воздействие на земельно-почвенные и растительные ресурсы будет выражаться в изъятии земельных участков в постоянное и временное пользование.

Механическое воздействие на почвы и растительность возникает в границах отвода земель при подготовке территории для использования под нужды строительства.

Интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории не ожидается, т.к. работы ведутся в границах городского округа, на территории, находящейся под длительным антропогенным воздействием.

Воздействие на водные биоресурсы в период строительства объектов 1 этапа незначительно, т.к. работы планируется проводить в холодный период, без непосредственного контакта с водой (часть работ производится в границах водоохранных зон водных объектов и акватории водного объекта - протока б/н) при отсутствии поверхностного стока.

Воздействие на окружающую среду при образовании отходов производства и потребления: отходы вывозятся и размещаются на специально оборудованных полигонах, либо подлежат сдаче на специализированные предприятия на переработку или утилизации. Временное складирование отходов будет производиться на специально организованных площадках накопления отходов либо сразу вывозиться.

Для предотвращения и снижения воздействия строительных работ на окружающую среду и связанных с ним социальных, экономических и иных последствий проектом предусмотрены природоохранные мероприятия.

Проектируемые сооружения в период эксплуатации не являются источником загрязнения водных объектов. Влияние на состояние поверхностных вод, связанного эксплуатацией линейного объекта не ожидается: на объектах нет технологических процессов, которые могут привести к поступлению загрязняющих веществ в поверхностные воды, отсутствует бактериологическое загрязнение, нет производственных и бытовых стоков.

6 Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценку их эффективности и возможности реализации

6.1 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Период строительства

Для снижения загрязнения атмосферы в период строительства предусматриваются следующие организационные и технологические мероприятия:

- в теплый период года увлажнение покрытия автодорог, строительных площадок и проездов с помощью поливочной машины;
- укрытие сыпучих грузов, во избежание сдувания и потерь при транспортировке;
- использование только исправного автотранспорта, строительной техники с допустимыми показателями содержания вредных веществ в отработавших газах;
- использование современного оборудования с улучшенными показателями эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу (строительная техника);
- обеспечение надлежащего обслуживания и использования строительной техники и автотранспорта;
- запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и механизмов в режиме холостого хода в пределах стоянки на строительных площадках и объектах;
- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе.

К мероприятиям, обеспечивающим снижение приземных концентраций загрязняющих веществ на территории, прилегающей к району производства работ, относится регулирование выбросов в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ). Неблагоприятные метеорологические условия, способствующие накоплению примесей в атмосфере - это приземные и приподнятые инверсии, штили, туманы. Мероприятия по снижению выбросов на период НМУ разрабатываются в соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях: РД 52.04.52-85», Л,

Гидрометеоиздат, 1987 г, с рекомендациями и Приказом Минприроды России от 28.11.2019 г. № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» (зарегистрировано Минюстом России 24.12.2019 г., регистрационный № 56960).

Учитывая кратковременность воздействия строительных технологических процессов на атмосферу специальный план мероприятий по снижению выбросов в атмосферу для периодов НМУ разрабатывать не целесообразно.

В рамках саморегулирования выбросов в период наступления неблагоприятных метеорологических условий для рассеивания примесей (туманы, застои воздуха, штиль) необходимо:

- ограничение технологических процессов и работы оборудования, оказывающих наибольшее влияние на качество атмосферного воздуха нормируемой территории (интенсивности движения автомобилей, работы строительной техники и машин, сварочных работ);
- усиление контроля регламента технологических процессов;
- запрет эксплуатации оборудования в форсированном режиме.

Также в период строительства необходимо выполнение следующих требований:

- производство работ строго в границах отведенных площадок;
- запрет на сжигание мусора на территории участков работ;
- строгое соблюдение технологии производства работ.

Предлагаемые организационные мероприятия по снижению выбросов реализуются за счет более рационального использования оборудования, выполнения технологических регламентов по его обслуживанию, не требуют дополнительных затрат и не приводят к снижению производительности работ.

Период эксплуатации

Действующих постоянно источников выбросов в атмосферу в период эксплуатации после строительства водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (Этап строительства 1. Объекты энергетики) не проектируется. Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения не требуется.

6.1.1 Плата за негативное воздействие выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Негативное воздействие на атмосферный воздух в период строительства оценивается в виде платы за выбросы в атмосферу (таблица 6.1.1), рассчитанной в соответствии с [11, 12, 13, 41] при условии установления нормативов ПДВ для рассматриваемых стационарных источников выброса.

В соответствии со ст. 16 Закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в действующей редакции) плата за негативное воздействие на атмосферный воздух взимается за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками.

Источники выбросов в атмосферу в период строительства не имеют постоянного местоположения, оказывают допустимое воздействие на атмосферу, могут рассматриваться как условно стационарные, действующие в течение производства работ на ограниченном участке территории.

Плата определяется как произведение соответствующих базовых ставок платы на массу в пределах допустимых нормативов выбросов загрязняющих веществ:

$$Пн\ атм. = \Sigma Mi\ атм. \times Hi\ атм. \times К \times Коопт, \quad (6.1.1)$$

где Пн атм. - плата за выброс загрязняющего вещества в ценах 2026 г., руб.;

Mi атм. - масса выбрасываемого вещества, т;

Hi атм. - ставка платы за выброс 1 т загрязняющего вещества в 2026 г., руб./т [11, 41];

К - коэффициент, принимаемый в соответствии с [12]:

К = 1 - за массу выбросов в пределах нормативов допустимых выбросов;

$К_{ООПТ}$ = 2 - дополнительный коэффициент в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами [13].

В районе расположения объекта особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и других охранный территорий нет. В соответствии с [13] для платы за негативное воздействие на атмосферу повышающий коэффициент 2 не применяется.

Расчет платы производится для выбрасываемых в атмосферу веществ, включенных в «Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды», утвержденный

распоряжением Правительства РФ от 20.10.2023 г. № 2909-р.

Т а б л и ц а 6.1.1 – Расчет ориентировочной годовой платы за негативное воздействие на атмосферу стационарными источниками в период строительства

Код	Загрязняющее вещество	Выброс, т	Ставка платы за 1 тонну в 2026 г., руб./т	Сумма платы, руб.
123	Железа оксид	0,144601	245,7	35,53
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,002549	9829,5	25,06
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,2830538	219	718,99
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,5334961	147,5	78,69
328	Углерод (Пигмент черный)	0,6936083	219	151,90
330	Сера диоксид	0,4387815	78,8	34,58
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000123708	1228,7	0,15
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,4467774	3,3	17,97
342	Фториды газообразные	0,000106	1965,9	0,21
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,217757	49,1	10,69
621	Метилбензол (Фенилметан)	0,215862	16,4	3,54
703	Бенз/а/пирен	0,000000031	9829531,5	0,30
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,003879	98,3	0,38
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000286	2877,6	0,82
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,204397	10,6	12,77
2750	Сольвент нафта	0,000621	49,1	0,03
2752	Уайт-спирит	0,003775	10,6	0,04
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	0,046307059	17	0,79
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,010375	196,6	2,04
		12,246355898		**1094,48**

Ориентировочная максимальная годовая плата за негативное воздействие на атмосферный воздух в период строительства водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (Этап строительства 1. Объекты энергетики) составит: 1094,48 руб. = **1,095 тыс. руб.** (в ценах 2026 г.).

6.2 Мероприятия по предотвращению и уменьшению возможного негативного воздействия на почвенные и земельные ресурсы

Рациональное и экономное использование земельных ресурсов в период строительства обеспечивается:

– выполнением работ строго в пределах отведенной территории;

– проведение рекультивации нарушенных земель временного отвода.

В рамках охраны почв на территории строительства и прилегающих территорий необходимо предусмотреть следующее:

— на время проведения строительно-монтажных работ необходимо использовать существующую сеть подъездных автодорог;

— для предотвращения протечек ГСМ запретить использование неисправной или неотрегулированной техники;

— своевременный вывоз всех образующихся отходов в соответствии с санитарными нормами и правилами;

— применение материалов, не оказывающих вредное воздействие на почвы;

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта (заправка в специально отведенных местах, выполнение запланированных требований в управлении отходами и т.п.) воздействие загрязнения углеводородами и другими химическими веществами на почвенный покров будет незначительным.

Соблюдение существующих требований по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления почвенного покрова на нарушенных участках.

Таким образом, при соблюдении надлежащей строительной технологии и санитарных норм, загрязнения почвы во время строительного периода, не возникнет.

Снятие ППС

В рамках настоящего проекта снятие почвенно-плодородного слоя почв не требуется.

Рекультивация нарушенных земель

При работах по 1 этапу используется участки временного землеотвода правого берега, предоставленные под размещение производственной базы, стоянки техники, склады грунтов, материалов, применяемые в рамках этапа 2 и 3.

Рекультивация участков временного землеотвода правого берега используемых на время строительства сооружений по этапу 1, 2 и 3, производится после окончания всех этапов строительства, в связи с чем в данной проектной документации не приводится, представлена в проектной документации по объекту ««УТВС. Строительство во-

дозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская» Этап строительства 3. Линейные объекты».

При строительстве объектов 1 этапа после окончания монтажных работ, в рамках благоустройства в зоне полосы отвода ЛЭП (сервитут на 49 лет) выполняется планировка из грунта технологической насыпи с целью исключения локальных мест застоя поверхностных вод. Объемы работ приведены в чертеже 2231-1-ПОС2.1.2СГП.

6.3 Мероприятия по предотвращению/уменьшению воздействия на водные ресурсы

6.3.1 Мероприятия по организации водопользования в период строительства

Водопотребление

При работах по 1 этапу используется производственная база и склады грунтов и материалов, применяемые в рамках этапа 3 и 2.

Вода требуется на хозяйственно-питьевые нужды строительно-монтажных кадров. Нормы питьевого водопотребления и бытового водоотведения приняты по МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Хозяйственно-бытовые нужды строительно-монтажных кадров обеспечиваются на организованной в рамках подготовительного периода 2 этапа строительства водозаборных сооружений (Этап 2. Основные сооружения) временной площадке (ВЗиС). На площадке ВЗиС расположены блок-контейнеры различного назначения для временного использования персонала.

Общее водопотребление в период производства работ по 1 этапу составляет 0,85 м^3/сут, 0,088 м^3/час. Общее водопотребление за период производства работ по 1 этапу (11 месяцев) составит 281 м^3.

Источником воды на хозяйственно-бытовые нужды является привозная вод:

- для питьевых нужд- бутилированная;

- для хозяйственных нужд привозная, из сети коммунального водопровода г. Норильск. Письмо по обеспечению водой для хозяйственно-бытовых нужд строи-

тельства приведено в Приложении Ф тома 2231-1-ОВОС2.

Хранение запаса питьевой воды производится в емкостях, размещенных в блок-контейнерах санитарно-бытового назначения. Забор воды из природных источников не предусмотрен.

Водоотведение

Отвод бытовых сточных вод предусматривается в накопители, размещаемые на территории бытовых городков с последующим вывозом жидких стоков (не реже 1 раза в день) ассенизационным транспортом в сеть коммунальной канализации г. Норильск. Бытовые сточные воды не содержат загрязнений, запрещенных для сброса в сеть коммунальной канализации.

Нормы бытового водоотведения для работающих на строительстве приняты равными нормам водопотребления.

Производственное водоотведение отсутствует.

Общее водоотведение составляет 0,85 м^3/сут, 0,088 м^3/час.

Общее водоотведение на период строительства составит 281 м^3.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 6.3.1.

Т а б л и ц а 6.3.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

Потребители	Кол-во	Норма водопотребления	Водопотребление, включая ГВС		Водоотведение		Примечание
			м^3/сут	м^3/час	м^3/сут	м^3/час	
Работающие	57 чел./сут 20 чел./см	15 л/чел	0,85	0,088	0,85	0,088	МДС 12-46.2008

Вывоз стоков осуществляется на МУП «КОС» г. Норильска. Письмо-подтверждение о приеме сточных вод на МУП «КОС» г. Норильска от 02.07.25 № КОС/3009 г. Норильска приведено в Приложении У том 2231-1-ОВОС2. В летний период - ассенизационным транспортом МУП «КОС» по договору с Подрядчиком, в зимний период – ассенизационным транспортом Подрядчика.

Учитывая производство работ по 1 этапу в холодный период года, а также регулярную уборку снега с зон производства работ проектные решения по сбору, отводу и очистке поверхностного стока не предусматриваются.

6.3.2 Мероприятия по охране водных ресурсов при ведении работ

Строительный период линейных объектов 1 этапа составляет 4 месяца, осуществляется в зимний период с проездом по сезонномерзлым грунтам, начинается с октября четвертого года строительства.

Трассы реконструируемых ВЛ 1 этапа и ГПП расположены в границах водоохранной зоны реки Норильская и ее правобережной протоки, а так же частично трасса ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Надежда с отпайкой на ПС ГПП-41 со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор (ЛЭП-131) расположена в ВЗ ручья б/н (участок от ПК2+29 до ПК3+79).

Размещение ВЛ предусмотрено надземным способом, на опорах и соответствующих опорных конструкциях.

По продолжительности работ устройство свайных фундаментов под опоры составляет не более суток.

Временная технологическая насыпь для монтажа ЛЭП в пределах полосы отвода выполняется в зимнее время с целью минимизации объемов насыпи и разбирается при окончании строительства.

Временный технологический проезд частью по льду, а частью посуху по отм. 29,00 (сухое дно протоки в зимний период) для подъезда к северной опоре существующей ЛЭП-122 выполняется от временной АД, построенной на втором этапе строительства, до существующей опоры ЛЭП 122.

Строительство ГПП ведется на основной площадке строительства водозабора, сформированной в насыпи на Этапе строительства 2.

Для исключения (минимизации) возможного воздействия на водные ресурсы проектом предусмотрен ряд водоохранных мероприятий:

- поскольку часть работ проводится в пределах водоохранных зон (ВЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП), основным требованием по обеспечению охраны поверхностных вод и ВЗ от загрязнения, засорения и истощения водного объекта является соблюдение режима хозяйственной деятельности при производстве работ, регламентируемых Водным кодексом.

- движение и стоянка транспортных средств не предусматриваются, кроме специальных транспортных механизмов, используемых в соответствии с принятой технологи-

ей работ в пределах отсыпанной временной автодороги. После окончания работ насыпь разбирается;

- территории всех временных объектов (ВЗиС) имеют твердое покрытие из смеси С-1 по ГОСТ 25607 2009. В теплое время года поверхностные воды с площадок частично по уклону, частично по водоотводным лоткам отводятся на локальные очистные сооружения и после очистки сбрасываются в безымянные ручьи, имеющие сток в протоку р. Норильская;

- существующие автомобильные дороги имеют асфальтовое покрытие. В пределах водоохранной зоны территории всех временных объектов и автодороги имеют твердое покрытие из смеси С-1 по ГОСТ 25607-2009.

- обязательное использование исправных транспортных средств и механизмов;

- заправка мобильной техники ГСМ на строительных площадках не производится. При необходимости заправки тракторной и маломобильной техники предусматривается:

- установка поддона размером 1,0х1,0х0,1 м под баком заправляемой техники;

- установка поддона размером 1,0х1,0х0,2 м под автотопливозаправщик.

Заправка обеспечивается с помощью шлангов, имеющих исправный затвор, с применением специальных поддонов для исключения появления разливов топлива.

- для исключения попадания нефтепродуктов воду и загрязнению водоохранной зоны при ведении работ необходимо:

- проводить обязательный осмотр и проверку целостности всей топливной системы техники перед началом работ;

- осуществлять проверки герметичности закрытия топливного бака;

- выполнение работ в строгом соответствии с Проектом с соблюдением запланированных сроков;

- организация хозяйственно-питьевого водоснабжения за счет привозной воды;

- водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено в специальные емкости, размещаемые в мобильных блок- контейнерах (санузел на 4 кабины), расположенные на территории бытового городка.

- сбор отходов организован на специально оборудованных местах и площадках временного хранения отходов, в связи с чем загрязнения водной среды и водоохранных зон от несанкционированного размещения отходов не ожидается. По мере заполнения контейнеров, отходы транспортируются на ОРО (объект размещения отходов).

- ведется контроль за соблюдением режима хозяйственной деятельности, исключающим загрязнение водных объектов;

-работы, связанные непосредственно с работами в акватории протоки выполняются в холодный период года (межень) при отрицательных температурах при «сухом» русле. Отвод поверхностного стока не предусмотрен, т.к. работы ведутся в зимний период;

- после окончания монтажных работ в рамках благоустройства в зоне полосы отвода ЛЭП выполняется планировка из грунта технологической насыпи с целью исключения локальных мест застоя поверхностных вод. Временная технологическая насыпь, которая служит для устройства северо-западной опоры отпайки ВЛ 110 кВ Норильская ТЭС-2─Районаая цепь II (ЛЭП 122) разбирается.

Загрязнение поверхностных вод бытовым мусором, жидкими стоками и нефтесодержащими водами исключается при соблюдении технологии производства работ и правил временного хранения отходов.

6.3.3 Мероприятия по исключению воздействия на территории зоны санитарной охраны поверхностного источника водоснабжения

Участки ведения работ расположены в границах 1, 2 и 3 поясов зоны санитарной охраны (ЗСО) хозяйственно-питьевого водозабора №2, расположенного ниже по течению р. Норильская. Границы ЗСО относительно участков ведения работ 1 этапа показаны на стройгенплане приложение Д том 2231-1-ОВОС2.

Границы поясов ЗСО для действующего водозабора утверждены Заключением по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы от 24.12.2024 № 13876, выполненное Органом инспекции ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае" (номер заключения №24.49.31.000.Т.000067.01.25 от 23.01.2025), приказом Министерство природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края № 86-711-од от 27.03.2025 г., реестровый номер границ 1-3 поясов: 24:55-6.1044, 24:55-6.1045, 24:55-6.1046 соответственно от 28.04.2025 (сведения из Росреестра).

В целях соблюдения требований санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача от 14.03.2002 № 10) планируемый для размещения линейный объект «Реконструкция ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Районная II цепь (ЛЭП-122) со строительством отпайки на

ПС 110 кВ Водозабор» предусматривается без выполнения любых строительных работ в границе первого пояса, а именно: вновь устанавливаемые опоры не проектируются, монтаж провода выполняется методом «под тяжением», т.е. без захода техники в первый пояс зоны санитарной охраны и без контакта провода с землей, вырубка зеленых насаждений в границе 1 пояса ЗСО не предусмотрена.

Планируемые для размещения 2 опоры, в том числе: 1 опора для реконструкции ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Надежда с отпайкой на ПС ГПП-41 (ЛЭП-131) и 1 опора реконструкции в связи с изменением местоположения ВЛ 35 кВ Ф-41Ц не нарушают требования СанПин 2.1.4.1110-02 в части их размещения в границах первого пояса зоны санитарной охраны поверхностного водозабора № 2 из реки Норильская (г. Норильск, Красноярского края), т.к. указанные линейные объекты имеют непосредственное отношение к эксплуатации данного водозаборного сооружения. При этом согласно технологи строительства спуск сточных вод и другие виды водопользования, оказывающие влияние на качество вод исключены.

Для исключения воздействия на территории 2 и 3 поясов ЗСО ведение работ предусмотрено с соблюдением требований СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»:

- временные бытовые помещения для строителей оборудованы биотуалетами с водонепроницаемыми накопительными емкостями, исключающими микробное загрязнение почвы. Образующиеся сточные воды подлежат вывозу с последующей передачей в сеть коммунальной канализации г. Норильска;

- сбор образующихся отходов на всех строительных площадках осуществляется в герметичные металлические контейнеры, исключающие загрязнение территории с дальнейшим вывозом на специализированные полигоны отходов;

Бытовые отходы (ТКО) передаются региональному оператору.

Договор на вывоз отходов заключает подрядная организация, осуществляющая строительные работы.

- для предотвращения загрязнения территории ЗСО запрещено использование неисправной или неотрегулированной техники;

- заправка техники и хранение ГСМ в границах II и III поясов ЗСО не предусмотрена;

- работы выполняются строго в границах отведенной территории;

- по окончании строительных работ 1 этапа предусмотрено благоустройство на территории ГПП, в зоне полосы отвода ЛЭП выполняется планировка из грунта технологической насыпи с целью исключения локальных мест застоя поверхностных вод. Временная технологическая насыпь, для устройства северо-западной опоры отпайки ВЛ 110 кВ Норильская ТЭС-2─Районаая цепь II (ЛЭП 122) разбирается.

Разработанные мероприятия позволяют исключить возможное химическое и микробное загрязнения источника водоснабжения и зоны санитарной охраны водозабора.

После окончания работ источников воздействия на территорию ЗСО не проектируется.

6.3.4 Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных ресурсов в период эксплуатации

В 1 этап строительства водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская входит строительство и реконструкция участков ВЛ 110 кВ, переустройство участков ВЛ 35 кВ, а так же новое строительство - здания ГПП (главной понизительной подстанции) на территории, отведенной под строительство основных сооружений водозабора.

Организация водопользования предусмотрена только в здании ГПП.

Водоснабжение

В рамках Этапа 1 строительства предусмотрено устройство следующих систем водоснабжения:

− хозяйственно-питьевой водопровод (далее ХВС);

− противопожарный водопровод;

− водопровод горячей воды (далее ГВС).

Источником водоснабжения является река Норильская. Забор воды предусмотрен из напорных водоводов в насосной станции 1-го подъема (Этап строительства 2. Основные сооружения).

Система ХВС обеспечивает хозяйственно-питьевые нужды производственного персонала в здании ГПП.

Система противопожарного водопровода обеспечивает внутреннее и наружное пожаротушение.

Горячее водоснабжение в СТБ и КПП обеспечивается от накопительных электроводонагревателей.

Нормы хозяйственно-питьевого водопотребления приняты по таблицам А.1 и А.2 СП30.13330.2020 и для отдельных потребителей составляют:

- 25 л в смену на одного работающего для производственного персонала и сотрудников ВОХР;

- 500 л в час на одну душевую сетку, действующую в конце смен.

Общее хозяйственно-питьевое водопотребление составляет 1,0 $м^3$/ч, 2,4 $м^3$/сут, 0,876 т.$м^3$/год. Расчет забора воды по отдельным водопотребителям приведен в таблице 6.3.4.1 Баланс водопотребления и водоотведения.

Расчетный расход на пожаротушение здания ГПП II степени огнестойкости, строительным объемом 12,9 т. м³ с категорией производства «В» и составляет:

− на наружное пожаротушение 15 л/с (СП 8.13130.2020 таблица 3);

− внутреннее пожаротушение 5,0 л/с из расчета двух струй по 2,5 л/с каждая (СП 10.13130.2020 таблица 7.2);

− автоматическое пожаротушение трансформаторов 33,45 л/с.

Техническое и оборотное водоснабжение, производственное водоснабжение для Этапа строительства 1 проектными решениями не предусматривается.

Для Этапа строительства 1 мероприятия по обеспечению установленных показателей качества воды не предусматриваются.

Подготовка воды питьевого качества предусмотрена на водоочистной установке, размещаемой в здании насосной станции 1-го подъема (Этап строительства 2). Качество воды в системе ХВС и ГВС соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 таблицы 3.1, 3.3 и 3.5.

Горячее водоснабжение обеспечивается от накопительных электроводонагревателей с баками из нержавеющей стали объемом 10 и 100 л.

Водоотведение

Проектными решениями по Этапу строительства 1 предусматривается устройство:

- выпусков бытовой канализации в наружную сеть Этапа строительства 2;

- выпусков внутренних водостоков в наружную сеть дождевой канализации Этапа строительства 2;

- системы отвода замасленных сточных вод.

Нормы бытового водоотведения приняты равными нормам хозяйственно-питьевого водопотребления. Общее (бытовое) водоотведение составляет 2,4 м^3/сут, 1,0 м^3/ч, 0,876 т.м^3/год. Расходы воды по отдельным потребителям приведены в таблице 6.3.4.1 Баланс водопотребления и водоотведения.

Т а б л и ц а 6 .3.4.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

Потребители	Кол-во	Норма водопотребления	Водопотребление, включая ГВС		Водоотведение		Примечание
			м^3/сут	м^3/час	м^3/сут	м^3/час	
Производственные персонал	8 чел./см 16 чел./сут	25 л/см 9.4 л/ч	0,4	0,075	0,4	0,075	СП30.13330.2020 таблица А2, п.25
Душевые	2 д.с.	500 л/ч на д.с.	2,0	1,0	2,0	1,0	СП30.13330.2020 таблица А2, п.24
Итого:			2,4	1,0	2,4	1,0	

Характеристика бытовых сточных вод приведена в таблице 6.3.4.2.

Т а б л и ц а 6.3.4.2 – Характеристика бытовых сточных вод

Наименование показателей загрязнений	Концентрация ЗВ до очистки, мг/л*
Взвешенные вещества,	до 150,0
БПК5, мг/дм3	до 175,0
ХПК, мг/дм3	до 500,0
Азот аммонийный, мг/дм3	до 25,0
Нитриты мг/дм3	-
Нитраты мг/дм3	-
Фосфаты (Р), мг/дм3	до 5,0
Нефтепродукты, мг/дм3	до 0,5
СПАВ, мг/дм3	до 12,0

*Показатели загрязнений до очистки приняты по среднему удельному количеству загрязнений, поступающих от одного человека (справочные данные).

Отвод бытовых сточных вод предусмотрен по одному выпуску в наружную сеть бытовой канализации Этапа строительства 2 с дальнейшим поступлением на канализационные очистные сооружения (далее КОС) Этапа 2. После очистки и обеззараживания очищенные сточные воды отводятся в протоку р. Норильская через береговой выпуск.

Внутренние водостоки предназначены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания ГПП. Отвод воды с кровли предусматривается в наружную сеть дождевой канализации Этапа строительства 2.

Проектными решениями предусматривается устройство 2 выпусков в наружную сеть. Расчетный расход дождевых вод с кровли здания ГПП составляет 5,85 л/с.

Показатели загрязнений воды с кровель приняты по таблице 15 СП32.13330.2018 и составляют:

− взвешенные вещества менее 20,0 мг/л;

− нефтепродукты 0,01-0,7 мг/л;

− БПК5 менее 10 мг/л.

Проектные решения по системам ливневой канализации территории водозаборных сооружений приняты на стадии строительства по Этапу 2. Основные сооружения. По Этапу 1 изменений не предусмотрено.

Сбор и отвод дренажных вод проектными решениями не предусматривается.

Система отвода замасленных сточных вод

Система предназначена для отвода воды и масла из маслоприемников трансформаторов и очистки воды от масла. Система состоит из маслосборника (отстойника-маслоотделителя) и маслопроводов, соединяющих его с маслоприемниками трансформаторов.

Для предотвращения растекания масла и распространения пожара при повреждениях трансформаторов предусматриваются маслоприемники, ограниченные бортовым ограждениями. При повреждении трансформатора, масло из бака вытекает в маслоприемник под трансформатором. Далее масло через трапы Ду150 сливается в колодцы, изготовленные из трубы Ду800 и, далее, по трубе Ду200 поступает в маслосборник, в который также сливается вода от пожаротушения.

Маслосборник выполняется из монолитного железобетона. Для обслуживания на маслосборнике выполняются камера лаза. На маслосборнике устраивается вентиляционная труба, а также устанавливается поплавковый датчик СУЖ (сигнализатор уровня жидкости).

Работа маслосборника основана на гравитационном разделении жидкостей с разным удельным весом, что позволяет путем отстоя отделить масло от воды. После

разделения сред масло откачивается переносным насосом и вывозится на регенерацию для повторного использования, а водомасляная эмульсия на утилизацию.

Маслосборник должен вмещать полный объем масла одного трансформатора, а также 100% (так как трансформатор стоит в камере) общего расхода воды от средств пожаротушения.

Расчетный объем маслосборника составляет 85,21 м^3. Полезный объем маслосборника принимается 87,5 м^3. По конструктивным соображениям принимается маслосборник общим объемом 95 м^3.

Линии электропередач не являются источником загрязнения окружающей среды и водных объектов т.к. на них отсутствуют технологические процессы и оборудование.

Водопользование не предусмотрено. Постоянных рабочих мест нет.

При необходимости ремонта и контроля работы оборудования предусмотрена выездная бригада специалистов эксплуатирующей организации. Отходы (мусор) по окончании ремонтных работ предусмотрено вывозить без накопления по факту образования.

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов в период эксплуатации

Поскольку здание ГПП на площадке водозаборных сооружений и участки ЛЭП расположены в водоохранной зоне р. Норильская, а так же в границах второго и третьего пояса ЗСО существующего водозабора № 2 режим эксплуатации (хозяйственной деятельности) регламентируется:

- п.15 ст. 65 «Водного кодекса»:

- 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», а так же требований СанПиН 2.1.4.110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Основными мероприятиями, обеспечивающими охрану водных ресурсов и водосборной площади, предусмотренными настоящей проектной документацией по Этапу 1 являются:

- отвод образующихся при эксплуатации здания ГПП бытовых сточных вод в наружную сеть бытовой канализации;

- отвод дождевых и талых вод с кровли здания ГПП в наружную сеть дождевой канализации Этапа строительства 2;

- организация общей системы сбора и очистки поверхностного стока с площадки водозаборных сооружений;

- организация системы сбора замасленных стоков при пожаротушении или повреждении трансформатора;

- благоустройство территории;

- внутренние дороги и площадки выполнены из неразмываемых материалов, в основном асфальтобетонным покрытием.

На объектах нет технологических процессов, которые могут привести к поступлению загрязняющих веществ в поверхностные воды, отсутствует бактериологическое загрязнение, нет производственных стоков.

Сама территория водозаборных сооружений входит в границы первого пояса ЗСО.

Так же предусматривается:

- организация контроля работы очистных сооружений, за составом дождевых вод, качеством приемника сточных вод;

- проведение профилактических осмотров и технического обслуживания оборудования.

При организации водопользования для исключения нерационального использования воды проектными решениями предусматривается:

- установка водосберегающей сантехнической арматуры;

- установка запорной арматуры со сроком службы 50 лет, гарантийным сроком – не менее 10 лет, с антикоррозионным покрытием, исключающую коррозию в течение гарантийного срока;

- применение унитазов с режимом двойного слива.

- организация ПЭК за водным объектом и его водоохранной зоной.

- осуществляется ежегодная плата за сброс ЗВ в водный объект.

Все образующиеся отходы собираются в специально отведенных местах (площадка временного накопления отходов), исключающих попадание в поверхностные и под-

земные водные объекты и своевременно вывозятся на лицензированные предприятия по обезвреживанию и размещению отходов.

Загрязнение поверхностных вод бытовым мусором, жидкими стоками и нефтесодержащими водами исключается при соблюдении требований к режиму хозяйственной деятельности на рассматриваемой территории.

Принятые в проекте мероприятия позволяют предотвратить отрицательное воздействие на водные объекты.

6.4 Мероприятия по предотвращению/уменьшению воздействия на водные биологические ресурсы

6.4.1 Мероприятия по восстановлению нарушенного состояния водных биологических ресурсов и среды их обитания

Согласно п. 31 Методики, если суммарная расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления намечаемой деятельности незначительна (менее 10 кг в натуральном выражении), проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определение затрат для их проведения не требуется.

6.4.2 Меры по предотвращению и уменьшению возможного негативного воздействия на водные биологические ресурсы

Основные положения по организации строительства предусматривают меры для сведения к минимуму ущерба, который может быть нанесён окружающей среде при строительстве:

1) работы, проводимые непосредственно в акватории протоки выполняются в холодный период года (межень) при отрицательных температурах в период сухого русла, без непосредственного контакта с водой;

2) сбор отходов организован на специально оборудованных местах и площадках временного хранения отходов, в связи с чем загрязнения водной среды и водоохранных зон от несанкционированного размещения отходов не ожидается. По мере заполнения контейнеров, отходы транспортируются на ОРО (объект размещения отходов);

3) все стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива. Поддоны периодически очищаются в специальные ёмкости и вывозятся для утилизации. Заправка самоходных механизмов и их мойка на площадках строительства не производится. Заправка не самоходной строительной техники производится автозаправщиками с применением поддонов;

4) в пределах водоохранной зоны территории всех временных объектов и автодороги имеют твёрдое покрытие из смеси С-1 по ГОСТ 25607 2009. Площадка под ВЗиС выполнена с твёрдым покрытием из смеси С-1 и оборудована очистными сооружениями поверхностного стока;

5) применяются технически исправные машины и механизмы, исключающие попадание горюче-смазочных материалов в грунт и в воду;

6) непосредственно на участках работ предусматривается обязательный контроль выхлопных газов автотранспорта и строительной техники для предотвращения и уменьшения загрязнения атмосферного воздуха;

7) выполнение мероприятий по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеоусловий (штиль, туман и т.п.);

8) применение при производстве работ оборудования и механизмов только серийного изготовления;

9) для уменьшения уровня шума необходимо следить за количеством одновременно работающей техники;

10) все средства малой механизации должны быть оборудованы шумозащитными кожухами или огорожены шумозащитными экранами;

11) вдоль всех временных проездов и площадок, которые будут использоваться в зимнее время, выполняются валики из уплотненного снега с откосами 1:3.

12) водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено в специальные ёмкости, размещаемые в мобильных блок-контейнерах (санузел на 4 кабины) и расположенные на территории бытового городка;

13) все временные здания и сооружения после завершения работ ликвидируются.

Загрязнение поверхностных вод бытовым мусором, жидкими стоками и нефтесодержащими водами и воздействие на ВБР исключается при соблюдении технологии производства работ и правил временного хранения отходов.

В период постоянной эксплуатации линейной части 1 этапа предусмотрено соблюдение требований ст. 65 Водного кодекса РФ.

В период постоянной эксплуатации здания ГПП предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор, отвод и очистка поверхностного стока с территории площадки водозаборных сооружений и подъездной автодороги. Очистке подвергается весь объём поверхностного стока (организация в рамках 2 этапа);
- отвод сточных вод от бытовых помещений. После очистки и обеззараживания очищенные сточные воды совместно с очищенными дождевыми водами отводятся в протоку р. Норильская через береговой выпуск;
- организация системы сбора замасленных стоков при пожаротушении или повреждении трансформатора.

На планируемую деятельность должно быть получено заключение (согласование) Енисейского ТУ Росрыболовства.

6.5 Мероприятия по предотвращению и уменьшению возможного воздействия на объекты растительного мира и среду их обитания

Основными мероприятия по снижению возможного воздействия на растительный покров при строительных работах являются:

– выполнение работ строго в пределах отведенной территории;

– ограничением движения транспорта и спецтехники в пределах строительной площадки и дорог. Использование существующей сети подъездных дорог;

– приобретение материалов для строительства на специализированных предприятиях, имеющих гигиенические сертификаты экологической безопасности поставляемых строительных материалов;

Для уменьшения воздействия, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного и растительного покрова, предусматривается:

- исключение проливов и утечек ГСМ, сброса сточных вод на рельеф;
- запрет на использование неисправной или неотрегулированной техники;
- сбор и своевременный вывоз всех образующихся отходов, сточных вод в соответствии с санитарными нормами и правилами;

- недопущение загрязнения и захламления сопредельных территорий мусором и строительными отходами;

- для уменьшения запыления листовых поверхностей и коры растений применяется закрытая транспортировка пылящих строительных материалов.

Дополнительных мероприятий по охране растительности не требуется.

Компенсационная стоимость за вырубаемые зеленые насаждения

В соответствии с принятыми проектными решениями в период подготовительных работ, перед началом работ по строительству объектов 1 этапа (ВЛ) производится вырубка древесно-кустарниковой растительности на площади 2,61 га в границах полосы отвода под ЛЭП-122 и ЛЭП-131.

Предварительный расчет затрат на восстановление, вырубаемых зеленых насаждений, представлен в приложении Н, том 2231-1-ОВОС2.

Затраты на восстановление зеленых насаждений, вырубленных на правобережной площадке основных сооружений (размещение ГПП на 1 этапе) и на участке временного землеотвода (ЗУ №1 временный), предоставленного под размещение ВЗиС, в данной проектной документации не предусмотрены, так как учтены в проектной документации 2 этапа строительства.

6.6 Мероприятия по предотвращению и уменьшению возможного воздействия на объекты животного мира и среду их обитания

Планируемая деятельность не может являться значительным фактором беспокойства для животного мира, поскольку работы ведутся на достаточно освоенной в хозяйственном отношении территории, под постоянным антропогенным воздействием при эксплуатации водозаборных сооружений, автодорог, ЛЭП, существующих линейных объектов и пр.

При строительных работах 1 этапа строительство ГПП ведется на подготовленной в рамках строительства основных сооружений 2 этапа территории. Реконструкция участков ВЛ ведется в границах полосы отвода линейного объекта.

При производстве строительных работ необходимо руководствоваться постановлением Правительства РФ от 31.05.2025 № 813 «Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а так-

же при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».

В целях предотвращения возможной деградации и гибели объектов животного мира в результате строительных работ необходимо соблюдать комплекс основных организационно-технических мероприятий:

- проведение строительных работ в соответствии с проектными решениями с соблюдением природоохранных норм и требований;
- ведение работ строго в отведенных границах;
- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;
- запрет на перемещение строительной техники вне специально отведённых территорий;
- соблюдение правил пожарной безопасности, не допускать весенних палов травянистой растительности;
- соблюдение правил лесопользования (не допускать несанкционированные рубки на сопредельных территориях).
- организацию мест накопления отходов и соблюдения сроков их вывоза на размещение и/или утилизацию на лицензированные предприятия, исключающие захламление территории строительства и прилегающих территорий строительным, бытовым мусором;
- разработка специальных природоохранных и компенсационных мероприятий не требуется.

В соответствии с рекомендациями «Союза охраны птиц России» (письмо №194-СОПР/ПЭ от 07.12.25г. Приложение Ц том 2231-1-ОВОС2) проектом предусматривается оснащение ВЛ птицезащитными устройствами.

Для защиты птиц от поражения электрическим током и для предотвращения аварийных ситуаций, вызываемых птицами, на всех опорах ВЛ 110 кВ в местах крепления изоляторов предусматривается установка птицезащитных устройств антиприсадочного типа конусовидной формы, а непосредственно над гирляндами изоляторов – ПЗУ барьерного типа (защитные колпаки дисковидной формы). Для предотвращения столкновений птиц в полёте с проводами предусматривается оснащение отдельных участков

грозозащитного троса птицезащитными устройствами маркерного типа (ПЗУ маркерного типа не менее двух контрастных цветов с интервалом 25-30 м между маркерами).

В период эксплуатации воздействия на животный мир сопредельных территорий не ожидается.

6.7 Мероприятия по обращению с отходами

6.7.1 Мероприятия по предотвращению и уменьшению возможного негативного воздействия при обращении с отходами в период строительных работ

Требования к обращению с отходами сформулированы в разделе X 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» (с изменениями на 14 февраля 2022 года), утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 3.

Мероприятия по обращению с отходами направлены на соблюдение нормативов сбора, накопления, размещения, переработки, образующихся в период производственной деятельности, отходов.

Отходы строительства накапливаются на площадке временного хранения или сразу грузятся и вывозятся специализированной организацией на полигоны, включённые в ГРОРО.

Региональным оператором по Красноярскому краю, обслуживающим Норильскую технологическую зону является, является ООО «РостТех» (Красноярский край, Норильск, Ленинский проспект, 24, пом. 171).

Согласно Лицензии №(24)-5420-СТО/П от 04.09.2020 г. (ООО «РостТех» осуществляет деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности (Лицензия приведена в Приложении Л, том 2231-1-ОВОС2): сбор и транспортирование отходов III класса опасности и сбор, транспортирование и размещение отходов IV класса опасности,

обработка отходов V класса опасности).

Перечень специализированных организаций, имеющих лицензии на обращение с отходами производства и потребления приведены ниже:

Полигон ТБО, месторасположение	Номер в ГРОРО	Назначение
ООО «РостТех» (Красноярский край, Норильск, Ленинский проспект, 24, пом.171).	Лицензия №(24)-5420-СТО/П от 04.09.2020г.	сбор, транспортирование на мусоросортировочный комплекс
ООО «Байкал-2000» Красноярский край, г. Норильск, ул. Космонавтов, д. 45	Лицензия №024 00169 от 25.12.2015г.	сбор, транспортирование, размещение
ООО «Стройбытсервис» Красноярский край, г. Норильск, ул. Кирова, д. 20	Лицензия №(24)-240021-СТР/П от 29.12.2020г. Л020-00113-24/00102304 Приказ № 744 от 29.12.2020	сбор, транспортирование, размещение
ПАО ГМК «Норильский Никель». Промотвал №1	Лицензия № 024 00254 Приказ № 444 от 18.05.2016	Транспортирование / Сбор / Обезвреживание / Утилизация / Размещение

Лицензии и отдельные листы приложений к ним (по видам образующихся отходов на площадках строительства) приведены в Приложении Л том 2231-1-ОВОС2.

Письма от полигонов о возможности приема и размещения образующихся отходов приведены в Приложении М тома 2231-1-ОВОС2.

Для временного накопления отходов, а также для производства контроля над соблюдением безопасного размещения отходов на территории расположения базы строительной организации и временного бытового городка, организованы специализированные площадки временного накопления отходов.

Площадки временного накопления отходов (оборудованы при строительстве производственной базы на этапе строительства 2) показаны на чертеже 2231-1-ПОС2.1.3 тома 2231-1-ПОС2.1. Площадки используются для всех этапов строительства водозабора.

Для сбора отходов на площадке временного накопления отходов устанавливаются специализированные ёмкости:

− металлический контейнер для сбора производственных отходов, объёмом 1,0 м³;

− металлический контейнер для сбора обтирочного материала, загрязнённого нефтепродуктами, объёмом 0,15 м^3;

− металлический контейнер для сбора бытового мусора, объёмом 1,0 м^3.

Отходы металла остаются в собственности Заказчика для сдачи на утилизацию по действующему договору приема металлолома.

Под обтирочный материал предусмотрена герметичная емкость 1,1 м^3 на площадке с твердым покрытием с навесом (на площадке для сбора мусора).

Собранный загрязненный нефтепродуктами грунт (в случае возникновения аварийной ситуации) без накопления по факту образования передается организации, имеющей лицензию на утилизацию и/или обезвреживание данного отхода по разовому договору.

Отвод бытовых сточных вод на участках работ предусматривается в накопительные ёмкости мобильных туалетных кабин, с периодическим вывозом жидких отходов ассенизационным транспортом в систему коммунальной канализации г. Норильска.

Отходы, относящиеся к твердым коммунальным, подлежат передаче региональному оператору по обращению с ТКО IV класса опасности (малоопасные) – региональным оператором по Красноярскому краю, обслуживающим Норильскую технологическую зону назначен ООО «РостТех» (Приказ Минприроды Красноярского края от 06.08.2018 № 1/1576-од).

Применяемая мелкощитовая опалубка является многократно оборачиваемой и не является отходом после окончания строительных работ.

При организации вспомогательных подразделений и площадок проектом предусмотрено максимальное использование временных сооружений модульного или сборно-разборного типа, что позволяет снизить образование дополнительного объема отходов при демонтаже, т.к. конструкции могут быть использованы неоднократно.

Условия и сроки накопления отходов на территории объекта должны соответствовать требованиям:

− ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;

− СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

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

Предельный объём и количество временного накопления отходов на территории объекта регламентируется санитарно-гигиеническими правилами и требованиями экологической безопасности, наличием свободных площадей для их временного накопления с соблюдением условий беспрепятственного подъезда транспорта для погрузки и вывоза отходов на объекты постоянного размещения, периодичностью вывоза отходов, а также:

- классом опасности отходов;
- физико-химическими свойствами отходов;
- взрыво-пожароопасностью отходов;
- ёмкостью контейнеров для временного накопления отходов;
- предельным количеством накопления отходов;
- грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Мероприятия по обращению с образующимися отходами приведены в таблице 6.7.1.

Т а б л и ц а 6.7.1 – Мероприятия по обращению с отходами

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Количество, т	Обращение с отходом
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	по факту образования	Передача на обезвреживание специализированной организации по отдельному договору
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	2,03	Передача региональному оператору по обращению с ТКО по Красноярскому краю, обслуживающим Норильскую технологическую зону - ООО «РостТех» (Приказ Минприроды Красноярского края от 06.08.2018 № 1/1576-од)
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	0,017	Для передачи на полигон размещения отходов ПАО ГМК «Норильский Никель». Промотвал №1 Лицензия № 024 00254 Приказ № 444 от 18.05.2016 л.33 Лицензии

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Количество, т	Обращение с отходом
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%	4 68 112 02 51 4	0,04	Для передачи на полигон размещения отходов ПАО ГМК «Норильский Никель». Промотвал №1 Лицензия № 024 00254 Приказ № 444 от 18.05.2016 л.18 Лицензии
Упаковка полиэтиленовая, загрязненная грунтовкой	4 38 111 11 51 4	0,04	Для передачи на полигон размещения отходов ООО «Байкал-2000» Лицензия №024 00169 от 25.12.2015г.
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	0,014	Для передачи на полигон размещения отходов ООО «Байкал-2000» Лицензия №024 00169 от 25.12.2015г. л.110 Лицензии
Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	45711201204	0,03	Для передачи на полигон размещения отходов ООО «Байкал-2000» Лицензия №024 00169 от 25.12.2015г. л.79 Лицензии
Отходы подготовки строительного участка, содержащие преимущественно древесину, бетон, железо	8 19 911 11 70 4	58,14	Для передачи на полигон размещения отходов ООО «Стройбытсервис» Лицензия №(24)-240021-СТР/П от 29.12.2020г. Л020-00113-24/00102304 Приказ № 744 от 29.12.2020
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	3,09	Передача на утилизацию
Лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные	4 34 141 03 51 5	0,01	Для передачи на полигон размещения отходов ООО «Стройбытсервис» Лицензия №(24)-240021-СТР/П от 29.12.2020г. Л020-00113-24/00102304 Приказ № 744 от 29.12.2020.
Грунты, образованные при проведении землеройных работ, незагрязнёнными опасными веществами	8 11 100 01 49 5	1,73	Для передачи на полигон размещения отходов ООО «Стройбытсервис» Лицензия №(24)-240021-СТР/П от 29.12.2020г. Л020-00113-24/00102304 Приказ № 744 от 29.12.2020

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Количество, т	Обращение с отходом
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	0,106	Передача на утилизацию
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	3,11	Передача на утилизацию

В соответствии с Постановление Правительства РФ от 01.09.2025 г. № 2409-р «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026-2030 годах и о внесении изменений в распоряжение Правительства РФ от 10 июля 2025 г. № 1852-р» в установленные сроки рассчитывается и осуществляется плата за размещение отходов производства и потребления.

6.7.2 Мероприятия по обращению с отходами в период эксплуатации

Сбор, транспортировка и размещение отходов будет осуществляться по договору, заключенному собственником водозаборных сооружений.

Ближайшие полигоны размещения отходов: ООО «Стройбытсервис», ООО «Байкал-2000», ПАО ГМК «Норильский Никель». Промотвал № 1.

Работы по ремонту оборудования проводятся в соответствии с технической документацией изготовителя (инструкциями по эксплуатации) и в зависимости от технического состояния, а также в случае аварийных ситуаций. Ремонтные работы включают в себя замену оборудования, вышедшего из строя.

Решения по организации масляного хозяйства на ПС Водозабор не предусматриваются. Ремонт масляных трансформаторов Т1…Т3, устанавливаемых в рамках этапа 1, предусмотрен с вывозом трансформаторов на специализированные площадки вне территории объекта строительства, соответственно, отходы от этого процесса на площадке ГПП не образуются.

Расчет нормативов образования отходов приведен в Приложении К том 2231-1-ОВОС2. Перечень и количество основных видов отходов, образующихся при эксплуатации здания ГПП, способы обращения приведены в таблице 6.7.2.

Отходы, образующиеся регулярно при эксплуатации Здания ГПП приведены в таблице 6.7.2.

Т а б л и ц а 6.7.2 – Перечень и количество основных видов отходов, образующихся при эксплуатации ГПП, способы обращения с отходами

Код отхода	Название отхода	Количество, т/год	Обращение с отходом
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0,75	Передача региональному оператору по обращению с ТКО по Красноярскому краю, обслуживающим Норильскую технологическую зону -ООО «РостТех» (Приказ Минприроды Красноярского края от 06.08.2018 № 1/1576-од)
4 02 110 01 62 4	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,095	Для передачи на полигон размещения отходов.
7 33 390 02 71 5	Смет с территории предприятия практически неопасный	1,74	Для передачи на полигон размещения отходов
Всего:		**2,58**	
Из них на размещение:		**2,58**	

В границы проектирования территории главной понизительной подстанции входит здание ГПП, открыто стоящее электрическое оборудование ГПП, а также маслосборник. Территория ГПП является неотъемлемой частью общей инфраструктуры водозаборного сооружения, отдельные площадки и места хранения отходов не предусмотрены.

На территории водозаборных сооружений организована общая площадка для временного накопления образующихся отходов (в районе КПП). Площадка имеет твердое покрытие. На площадке установлен мусорный бак на колесах с крышкой (в кол-ве 1 шт размером 1,365х1,085). Местоположение площадки показано на генплане (чертеж 2231-18-4-ПЗУ, план благоустройства территории).

Накопление отходов с целью их дальнейшей утилизации, обезвреживания, захоронения не должен превышать 11 месяцев.

На этой же площадке устанавливается закрытый контейнер (металлическая бочка с крышкой) для сбора тары из черных металлов, загрязненной нефтепродуктами и металлическая емкость с крышкой для сбора промасленной ветоши (обтирочный материал), емкостью 0,2 м^3. При формировании транспортной партии, передается лицензированной организации на утилизацию

Временное накопление лома незагрязненных черных металлов, остатков и огарков сварочных электродов производится в закрытой таре (металлическая емкость вместимостью 0,2 м^3), в смеси, на площадке временного накопления отходов.

6.7.3 Плата за размещение отходов

Плата за негативное воздействие на окружающую среду при размещении ТКО (твердых коммунальных отходов рассчитывается в соответствии с «Постановлением правительства № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ».

Расчет платы за размещение отходов произведен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.09.2025 г. № 2409-р «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026-2030 годах и о внесении изменений в распоряжение Правительства РФ от 10 июля 2025 г. № 1852-р».

Расчет платы за размещение отходов в период строительства объектов 1 этапа приведен в таблице 6.7.3.

Таблица 6.7.3 – Расчет платы за негативное воздействие при размещении отходов в период строительства

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Ставка платы на 2026 год, руб/т	Масса отходов, т/за период строительства	Плата за размещение отходов, руб / за период строительства
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	1088,3	0,017	171,50

Наименование вида отхода	Код по ФККО	Ставка платы на 2026 год, руб/т	Масса отходов, т/за период строительства	Плата за размещение отходов, руб / за период строительства
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%	4 68 112 02 51 4	1088,3	0,04	43,53
Упаковка полиэтиленовая, загрязненная грунтовкой	4 38 111 11 51 4	1088,3	0,04	43,53
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	1088,3	0,014	15,23
Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	45711201204	1088,3	0,03	32,65
Отходы подготовки строительного участка, содержащие преимущественно древесину, бетон, железо	8 19 911 11 70 4	1088,3	58,14	63 273,76
Лом и отходы изделий из полистирола незагрязненные	4 34 141 03 51 5	1088,3	0,01	10,88
Грунты, образованные при проведении землеройных работ, незагрязнёнными опасными веществами	8 11 100 01 49 5	1088,3	1,73	1 882,76
Итого:				**65 473,84**

Итого, плата за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов на полигоне составит **65 473,84 руб/период строительства.**

Расчет платы за размещение отходов в период эксплуатации объектов 1 этапа приведен в таблице 6.7.4.

Т а б л и ц а 6.7.4 – Расчет платы за негативное воздействие при размещении отходов в период эксплуатации объектов 1 этапа

Код отхода	Название отхода	Ставка платы на 2026 год, руб/т	Масса отходов, т	Плата за размещение отходов, руб / год
7 33 390 02 71 5	Смет с территории предприятия практически неопасный	28,4	1,74	49,4

Код отхода	Название отхода	Ставка платы на 2026 год, руб/т	Масса отходов, т	Плата за размещение отходов, руб / год
4 02 110 01 62 4	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	1088,3	0,095	103,4
Итого				**152,8**

Итого, плата за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов на полигоне составит **152,8 руб/год**.

6.8 Мероприятия по предотвращению воздействия на геологическую среду

В соответствии с законом РФ «О недрах» № 2395-1, проектом предусмотрено выполнение основных требований по рациональному использованию и охране недр:

- предотвращение загрязнения недр при проведении работ, соблюдение правил и норм размещения образующихся отходов производства и потребления, временном накоплении сточных вод.

- недопущение захламления строительной зоны мусором, отходами, а также загрязнения ее горюче-смазочными материалами.

Строительными работами предусмотрено использование только сертифицированных строительных материалов.

В соответствии с принятыми проектными решениями загрязнение геологической среды и подземных вод исключается.

6.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

Для минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на окружающую среду рекомендуется:

- поддержание в исправности и постоянной готовности средств пожаротушения;

- создание резерва материально-технических ресурсов, предназначенных для ликвидации аварийных ситуаций и последствий от них;

- осуществление контроля за соблюдением работниками требований технологического регламента, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности;

- проведение регулярного осмотра, профилактического и планового ремонта строительной и автотранспортной техники, а также применяемого оборудования;

- создание на территории объекта запаса сорбирующих материалов на случай аварийных проливов топлива и технических жидкостей техники;

- проведение инструктажей и проверки знаний работников при обращении с опасными веществами;

- проведение обучения и тренировок работников по программе обучения действиям по локализации и ликвидации аварий, а также способам защиты от поражающих факторов.

- используемое технологическое оборудование и технические устройства должны быть исправными и соответствовать требованиям промышленной безопасности;

- в темное время суток, помимо дежурного освещения, рабочие зоны освещены прожекторами заливающего света;

- в зимний период дороги и площадки систематически очищаются от снега;

- с целью предупреждения пожара проектом предусмотрены меры по противопожарной защите;

- мероприятия по недопущению и ликвидации последствий в аварийных случаях должны быть учтены в технологических, рабочих и должностных инструкциях обслуживающего персонала, утверждаемых техническим директором (главным инженером) строительной площадки;

- для минимизации пролива дизельного топлива будет установлен поддон размером 1,0х1,0х0,1 м под баком заправляемой техники. Место заправки оборудуется противопожарным инвентарем (пожарный щит ЩП-В открытого типа на автотопливозаправщике), ёмкость с песком на автотопливозаправщике, поддон размером 1,0х1,0х0,2 м для установки под автотопливозаправщик.

При появлении пятна грунт собирается и вывозится на утилизацию.

Схема сбора следующая: грунты, загрязнённые нефтью, будут собираться с помощью шанцевого инструмента в пластиковую тару или мешки. Собранные отходы в

пластиковой таре загружаются персоналом в автотранспорт, который обеспечивает доставку загрязненного грунта на утилизацию или обезвреживание.

При появлении пятна грунт собирается и вывозится на утилизацию.

Схема сбора следующая: грунты, загрязнённые нефтью, будут собираться с помощью шанцевого инструмента в пластиковую тару или мешки. Собранные отходы в пластиковой таре загружаются персоналом в автотранспорт, который обеспечивает доставку загрязненного грунта на утилизацию или обезвреживание.

Мероприятия по ликвидации последствий аварийных ситуаций и охране компонентов окружающей среды в случае их возникновения

При возникновении аварийной ситуации, в том числе с экологическими последствиями, следует оповестить причастных должностных лиц. Акт экологического обследования места аварии должен содержать следующие основные сведения:

- время и место аварии;
- время и место проведения обследования;
- характер аварии и ее последствия (воздействие на окружающую среду, выбросы, сбросы и т.д.);
- краткая оценка состояния окружающей среды, вида, размера и продолжительности воздействия на окружающую среду (загрязнение воздуха, почвы, вод, повреждение или гибель представителей растительного и животного мира, людей) в месте нанесения вреда и его проявления;
- информация об отборе проб, выполнении измерений в процессе первоначального обследования;
- оперативные меры, принятые для ликвидации последствий аварий, используемые для этих целей средства.

При выявлении ущерба окружающей среде вследствие аварийной ситуации, проводится оценка величины данного ущерба.

Для ликвидации возможных разливов площадка оборудуется ящиком с песком, искробезопасной лопатой и контейнером для сбора загрязненного грунта (песка).

При проведении работ по локализации и ликвидации авариных ситуаций необходимо применять технологии и технические средства, отвечающие следующим требованиям:

- технологии и технические средства должны обеспечить надежное удержание разлившихся жидкостей в минимально возможных границах;

- не должно происходить увеличение объема загрязненного грунта;

- необходимо предотвратить (или при невозможности ограничить) перемещение тяжелой техники по загрязненному участку.

Вероятность локальных аварий существенно снижается при соблюдении установленных законодательными актами и отраслевыми нормами требований по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

Мероприятия по локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов

При случайном розливе жидких отходов, содержащих нефтепродукты, необходимо:

- прекратить доступ людей к месту разлива;
- поставить в известность начальника объекта;
- ликвидировать разлив.

Мероприятия по ликвидации разливов нефтепродуктов с целью снижению потенциального ущерба окружающей среде от аварий, сопровождающихся разливом нефтепродуктов заключаются в следующем:

- локализация и сбор разлитых нефтепродуктов (ограничение растекания);
- сбор, очистка загрязненных грунтов от разлитых нефтепродуктов;
- рекультивация нарушенных участков.

Сбор разлитых нефтепродуктов допустимо осуществлять с использованием песка. Отходы песка, загрязненные нефтепродуктами, подлежат либо накоплению в месте, предотвращающем вторичное загрязнение окружающей среды данным отходом (специальный контейнер для нефтесодержащих отходов на площадке строительно-монтажных работ с последующим вывозом лицензированной организацией), либо вывозится сразу после сбора (для утилизации / обезвреживания лицензированной организацией).

Мероприятия по ликвидации пожаров и возгораний

Пожаротушение осуществляется силами и средствами местных пожарных команд и работающего персонала.

Объект обеспечивается первичными средствами пожаротушения (пожарный щит, огнетушители, кошма, ящики с песком). Генподрядной организацией устраиваются пожарные посты, оборудованные первичными средствами пожаротушения. Строитель-

ная площадка организуется в соответствии с требованиями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации». В бытовых помещениях устанавливаются ручные и автоматические огнетушители. Газовые баллоны доставляются по мере технической необходимости. Пожаротушение намечается производить от пожарных резервуаров спецтехникой.

Проведенная оценка вероятных последствий для окружающей среды возможных аварийных ситуаций показала, что риск аварийных ситуаций, связанный с разливами нефтепродуктов и последующим возгоранием с учётом предусмотренных мероприятий, конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений сведен к минимуму. Существенного ухудшения качества компонентов окружающей среды в случае реализации мероприятий по предотвращению и оперативной ликвидации аварийных ситуаций не прогнозируется.

Период эксплуатации

При проектировании сооружений учитываются нормативные требования в области безопасности сооружений и охраны природы.

Трассы ВЛ проектируются с учетом характера хозяйственной деятельности, ведущейся в районе прохождения линии, а также создается охранная зона и ограничивается хозяйственная деятельность вблизи воздушных линий электропередач.

Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами разных фаз.

При необходимости ведения ремонтных работ все образующиеся отходы вывозятся с места ликвидации аварии.

Склады химических и ГСМ веществ не предусмотрены.

6.10 Мероприятия по снижению акустического воздействия

Выполненная оценка акустического воздействия (раздел 4.10) показала, что уровень шума на границах нормируемых территорий при выполнении работ будет соблюдаться в дневное и ночное время суток. В связи с этим специальные мероприятия по снижению уровня шума на строительный период не требуются.

Период строительства. На протяжении всего строительства необходимо максимально обеспечить акустический комфорт.

Для снижения акустического воздействия при проведении строительных работ предлагаются следующие организационно-технические мероприятия:

- максимальное использование строительной техники с низкими шумовыми характеристиками;

- отключение двигателей строительного оборудования на период вынужденного простоя или технического перерыва;

- выбор рациональных режимов работы оборудования и механизмов, производящих шумовое воздействие;

- своевременный профилактический ремонт задействованной строительной техники.

- не допускается расположение строительной техники за пределами временной и постоянной полосы отвода.

Период эксплуатации.

Линейная часть сооружений 1 этапа (реконструируемые участки ВЛ и отпайки) не являются источником акустического воздействия. Специальных мероприятий по снижению шума не требуется.

Здание ГПП расположено на основной площадке водозаборных сооружений.

7 Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий

Воздействия, остающиеся после принятия мероприятий по их смягчению, являются остаточными воздействиями. Уровень значимости остаточного воздействия оценивается на основе последствий воздействия и величины этих последствий.

Поскольку сверхнормативного воздействия на окружающую среду в период строительства объектов 1 этапа и их дальнейшей эксплуатации не предусматривается, остаточные воздействия не приведут к значимым изменениям компонентов окружающей среды в районе размещения водоводов и камеры переключения.

Остаточное воздействие рассматриваемого объекта после завершения планируемой деятельности не будет превышать уровень допустимой антропогенной нагрузки на компоненты природной среды.

После завершения строительных работ по всем этапам предусмотрена рекультивация площадок, используемых для организации строительной инфраструктуры.

Рекультивация нарушенных земель является составной частью мероприятий по охране окружающей среды в целом и в частности по нейтрализации разрушительных воздействий строительных работ на окружающий ландшафт, имеет большое экологическое и экономическое значение.

Рекультивация нарушенных земель проводится с целью обеспечения экологической безопасности (возвращение земель в безопасное для окружающей природной среды состояние) для исключения загрязнения ландшафтной среды и активизации инженерно-геологических процессов.

На биологическом этапе рекультивации производится посев семян травосмеси местных видов растений с целью закрепления поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращения развития водной и ветровой эрозии почвы.

Таким образом, остаточных воздействий после завершения строительных работ не предполагается.

8 Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований

Выполненная предварительная оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых водозаборных сооружений, включая объекты электроэнергетики этапа строительства 1 (настоящая проектная документация) – линии ВЛ и здание ГПП, позволяет сделать вывод, что при условии выполнения предусмотренных проектом природоохранных и компенсационных мероприятий, соблюдения графика строительных работ и режима эксплуатации, а так же законодательных и нормативных требований, воздействие на компоненты природной среды является допустимым и не повлекут за собой существенных изменений экологической обстановки прилегающих территорий.

Кроме того, реализация проекта - строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема необходима для обеспечения гарантированного водоснабжения потребителей районов Центральный, Талнах, Кайеркан МО город Норильск.

«Нулевой вариант» - отказ от деятельности не приведет к воздействию на окружающую среду, однако, согласно схеме водоснабжения и водоотведения муниципального образования города Норильск до 2038 года ожидается увеличение прогнозных значений потребления холодной воды, которые не могут обеспечить существующие водозаборные сооружения.

В связи с вышеизложенным, «нулевой вариант» - отказ от строительства водозаборных сооружений не рассматривается.

Выбор размещения площадки под водозаборные сооружения на правом берегу р. Норильская обусловлен следующими факторами:

- основным преимуществом площадки на правом берегу является относительно низкие отметки русла реки, колеблются от +22,00 м до +24,50 м, что позволяет

значительно снизить объём строительно-монтажных работ по обеспечению требуемой отметки дна русла и в последующим снизить объём дноуглубительных работ при заилении русла в период эксплуатации.

- для подъезда к проектируемому водозаборному сооружению потребуется строительство автодороги длиной 300 м или. Для левобережного варианта водозаборного сооружения потребуется строительство автодороги длиной 1 300 м;

- основным недостатком левобережной площадки являются высокие отметки дна русла реки, которые колеблются от +27.50 до 25,50 с учётом уровня воды обеспеченностью 95 % и толщины льда в зимний период есть высокий риск промерзания значительной зоны левобережной стороны реки до дна. Для обеспечения подачи воды к аванкамере необходимо устройство подводящего канала к левобережной стороне реки с отметкой дна в канале 22,40, в последующем при эксплуатации необходимо обеспечить контроль заиливания данного канала и проводить регулярные работы по дноуглублению.

т.е. при расположении водозаборного сооружения на левом берегу необходимо устройство подводящего канала длинной 422 м от правого берега к левому, который при дальнейшей эксплуатации требует постоянных работ по дноуглублению с организацией гидроотвала для складирования грунта.

Так же дополнительно потребуется строительство пульпопровода для перемещения донного грунта в гидросклад.

Учитывая вышеизложенное, к реализации выбран вариант размещения площадки водозаборных сооружений на правом берегу р. Норильская.

Линейные объекты 1 этапа строительства расположены на правом берегу р. Норильская и являются неотъемлемой частью водозаборных сооружений. Их основное назначение – обеспечение электроэнергией объектов комплекса водозаборных сооружений с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская.

9 Разработка предложений по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации

9.1 Экологический контроль (мониторинг) в период строительства

Требования к проведению экологического мониторинга для данных компонентов окружающей природной среды различны, а выбор контролируемых компонентов должен определяться спецификой объекта и физико-географическими условиями района его расположения.

Экологический мониторинг при строительстве должен производиться с момента начала строительства и до его завершения поэтапно в соответствии с календарным планом проведения строительных работ.

Учитывая сроки строительства и виды ведения работ рекомендуются следующие основные направления производственного контроля мониторинга (ПЭК):

- по отношению к отходам должен проводится визуальный контроль соблюдения правил сбора, хранения и своевременного вывоза на санкционированные места хранения;

- контроль соблюдения границ отведенной территории;

- при возникновении аварийных ситуаций производственный контроль должен производиться с учетом пространственных границ воздействия, интенсивности и длительности воздействия на окружающую среду;

- контроль соблюдения режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне, регламентируемой Водным кодексом РФ;

- контроль состояния водного объекта;

- необходимость ихтиологического и гидробиологического мониторинга определяется специализированной организацией в рамках определения оценки воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания.

Состав и объем работ, позиционирование пунктов наблюдений, периодичность проведения мониторинга должны уточняться в соответствии с разработанными проектными решениями.

На период ведения работ ПЭК осуществляет строительная субподрядная организация.

9.1.1 Мониторинг атмосферного воздуха

Ответственность за осуществление ПЭК в части воздействий на атмосферу от работ, проводимых подрядными организациями в период строительства, возлагается на генеральную подрядную организацию. Контроль за реализацией ПЭК на объектах строительства в целом возлагается на Заказчика строительства.

Основным видом производственного контроля выбросов в атмосферу для всех источников с организованным и неорганизованным выбросом является контроль непосредственно на источниках.

Производственный экологический контроль в области охраны атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с Приказом Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» (Зарегистрирован в Минюсте России 25.02.2022 г. № 67461).

ПЭК в период строительства проводится в соответствии с графиком, включенным в состав программы производственного экологического контроля, разработанной в соответствии с требованиями к содержанию программы производственного экологического контроля (приложение 1 к приказу Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109). Отчет по вопросам охраны атмосферного воздуха предоставляется в составе отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля.

Согласно п. 9.1. Приказа Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 Подраздел «Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха» должен содержать:

- план-график контроля стационарных источников выбросов (далее - План-график контроля) с указанием номера и наименования структурного подразделения

(площадка, цех или другое) в случае их наличия, номера и наименования источников выбросов, загрязняющих веществ, периодичности проведения контроля, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений, методов контроля (расчетные и инструментальные) загрязняющих веществ в источниках выбросов;

- план-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (далее - План-график наблюдений) с указанием измеряемых загрязняющих веществ, периодичности, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений для объектов, включенных в перечень, предусмотренный пунктом 3 статьи 23 Федерального закона от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 18, ст. 2222; 2004, N 35, ст. 3607);

- перечень нормативных документов, стандартов организации, регламентирующих требования к методам производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха.

В соответствии с п. 9.1.1 Приказа № 109 в План-график контроля должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, нормативы допустимых выбросов (предельно допустимые выбросы), временно разрешенные выбросы (лимиты на выбросы) с указанием используемых методов контроля (расчетные и инструментальные) показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников, а также периодичность проведения контроля (расчетными и инструментальными методами контроля) в отношении каждого стационарного источника выбросов и выбрасываемого им загрязняющего вещества, включая случаи работы технологического оборудования в измененном режиме более 3-х месяцев или перевода его на новый постоянный режим работы и завершения капитального ремонта или реконструкции установки.

Согласно с п. 9.1.2 Приказа Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 в План-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДКмр загрязняющих веществ на границе земельного участка объекта.

В соответствии с п. 9.1.3 Приказа № 109 в Плане-графике контроля расчетные методы контроля указываются для определения показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников в следующих случаях:

- отсутствие аттестованных в установленном законодательством Российской Федерации о единстве измерений порядке методик измерения загрязняющего вещества;

- отсутствие практической возможности проведения инструментальных измерений выбросов, в том числе высокая температура газовоздушной смеси, высокая скорость потока отходящих газов, сверхнизкое или сверхвысокое давление внутри газохода, отсутствие доступа к источнику выбросов;

- выбросы данного источника по результатам последней инвентаризации выбросов формируют приземные концентрации загрязняющих веществ или групп суммации в атмосферном воздухе на границе территории объекта менее 0,1 доли предельно допустимых концентраций.

Расчет категорий проектируемых источников выбросов в атмосферу в период строительства водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (Этап строительства 1. Объекты энергетики) представлен в приложении Ж тома 2231-1-ООС2.1 в составе ПД. Источники выбросов в период строительства в основном относятся к категории 1Б, 3Б и 4, контроль выбросов должен осуществляться 1 раз в квартал, 1 раз в год и 1 раз в 5 лет.

Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ на границе временных земельных участков (производственной зоны) под строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (Этап строительства 1. Объекты энергетики) в таблице 3.5 тома 2231-1-ООС2.1 и приложении Л тома 2231-1-ООС2.2 в составе ПД, есть необходимость проведения контроля выбросов (критерий отбора >0,1ПДКмр) следующих загрязняющих веществ код: 301, 328, 616, 621, 2754, 2908 на источниках загрязнения атмосферного воздуха № 6501, 6506, 6508, 6509, 6515, 6503, 6504 в период строительства, которая предусмотрена в соответствии с планом-графиком контроля, представленным в приложении Ж тома 2231-1-ООС2.1 в составе ПД.

Поскольку проектируемые источники выбросов в период строительства, в основном, неорганизованные, при контроле нормативов ПДВ допускается применение расчетно-балансовых методов. При использовании для контроля расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Согласно с п. 9.1.5 Приказа Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 План-график наблюдений должен содержать: адреса (географические координаты) пунктов

наблюдений с указанием номера каждого пункта наблюдения; перечень контролируемых на каждом пункте загрязняющих веществ; методы определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе; периодичность отбора проб атмосферного воздуха.

Проектируемое предприятие не включено в перечень объектов, владельцы которых должны осуществлять мониторинг атмосферного воздуха в Красноярском крае (https://rpn.gov.ru/upload/iblock/ca3/w4mpphsbcz1s0vs0n9e15ymp3qjgdls5/Krasnoyarskiy-kray-_1_.pdf). Поэтому инструментальный контроль по загрязнению атмосферного воздуха не требуется.

Контроль за содержанием загрязняющих веществ в промышленных выбросах проводится по утвержденным стандартным методикам с заданной периодичностью контроля. Экологические требования к двигателям автотранспорта, строительных машин и механизмов в первую очередь включают соответствие или несоответствие техническим нормативам выбросов вредных веществ в атмосферу, установленных стандартами.

Качество атмосферного воздуха в рабочей зоне объектов должно контролироваться согласно требованиям техники безопасности и производственной санитарии, службами охраны труда подрядных строительных организаций.

Контроль выбросов в выхлопных газах автотранспорта и спецтехники осуществляется в рамках планового технического осмотра.

Для строительной техники (автомобили, строительные машины) контроль допустимых выбросов осуществляется путем ежегодного контроля массы загрязняющих веществ, содержащихся в отработавших газах двигателей транспортных средств - автотранспорта на соответствие требованиям стандартов. Контроль может выполняться органами Минприроды России, Российской транспортной инспекции, а также специализированными организациями, имеющими разрешение на проведение данного вида работ.

9.1.2 Мониторинг физических факторов

Сами площадки ведения работ расположены за пределами нормируемых территорий, на значительном расстоянии от жилой зоны города Норильска и др. объектов социальной инфраструктуры (3-7 км) – школы, больницы, детский сад. Ближайшими норми-

руемыми территориями являются базы отдыха, расположенные на левом и правом берегах реки Норильская.

Расчеты акустического воздействия не выявили превышений нормируемых показателей для ближайших нормируемых объектов (турбазы на правом и левом берегах р. Норильская).

Учитывая: краткосрочность ведения работ на участках реконструкции ВЛ, строительство здания ГПП в общий период ведения работ по всем этапам строительства водозабора и предусмотренные организационно-технические мероприятия при использовании техники и оборудования, организация ПЭКиМ за физическими факторами воздействия не требуется.

9.1.3 Контроль обращения с отходами

В период производства работ необходимо проводить визуальный контроль мест временного накопления отходов

Производственный контроль в области обращения с отходами включает:

- проверка и анализ организации строительных работ с целью выявления источников образования отходов, определения состава и класса опасности образующихся отходов;

- проверка фактического объема накопления отходов;

- визуальный контроль обеспечения условий накопления отходов;

- контроль за организацией (в том числе периодичностью) вывоза отходов к местам их обезвреживания, размещения (захоронения);

- визуальный контроль состояния окружающей среды (атмосферный воздух, почвенный и снежный покров) в местах накопления отходов;

- контроль за недопущением горения отходов в местах их накопления.

9.1.4 Мониторинг растительности и животного мира, включая водные биоресурсы

ВБР. Организация специальных наблюдений за состоянием ВБР (ПЭК) проводится согласно рекомендациям Енисейского филиала ФГБУ «Главрыбвод».

В рамках 2 этапа проектирования ФГБУ «Главрыбвод» разработана Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за влиянием осуществляемой хозяйственной деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания при проведении работ в рамках проектной документации «УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская» этап строительства 2. Основные сооружения». Программа согласована ТУ «Росрыболовства».

Программа наблюдений рассчитана на 5 лет и включает в себя наблюдения за ВБР (зоопланктонные, фитопланктонные, зообентосные сообщества) и средой их обитания (включая гидрологические измерения), контроль токсичности воды водного объекта, обследование на наличие нерестилищ весенне-летненерестующих видов рыб, обитающих в водотоке, а также визуальный осмотр границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы на предмет соблюдения природоохранных требований и соответствия проекта и подготовленной Оценки воздействия на ВБР и среду их обитания в рамках проектной документации «УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская» Этап строительства 2. Основные сооружения».

Отдельный мониторинг ВБР по 1 этапу не требуется.

Мониторинг почв и земель предусматривается ст. 67 Земельного Кодекса РФ, Постановлением Правительства РФ от 16.02.08 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральным законом от 31 июля 2020 года N 308-ФЗ «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения».

Согласно п. 43 постановления Правительства Российской Федерации от 29.05.2025 г. № 781 «О проведении рекультивации и консервации земель» после проведения работ по рекультивации (до подписания акта о рекультивации земель, в рамках ПЭК) необходимо организовать исследование состояния почв рекультивированных территорий.

Поскольку на территории проектируемого строительства нет земель сельскохозяйственного назначения и необходимости снятия плодородного слоя,

предложения к мониторингу почв касаются лишь контроля загрязнения грунтов на территории, подлежащей рекультивации.

Контроль загрязнения почво-грунтов на участках, подлежащих рекультивации на общей площади 15,95 га (в границе шести временно предоставленных участков на территории правого берега) рассматривается в рамках проектной документации 3 этапа строительства, в связи с чем в рамках 1 этапа мониторинг почв не представлен.

9.1.5 Мониторинг качества воды

В рамках ведения работ по 1 этапу строительства мониторинг качества воды не требуется, т.к. работы по реконструкции участков ВЛ предполагается проводить в зимний период. Строительство опор при пересечении водоводами правобережной протоки б/н ведется в период зимних и весенних уровней ниже отметки 29,00 м, когда протока «сухая» и обнажена поверхность дна.

Необходим визуальный контроль состояния водоохранной зоны.

Мониторинг водоохранных зон включает:

- визуальный контроль состояния водного объекта (выявление мусора в акватории, разливов нефтепродуктов пр.);

- визуальный контроль водоохранной зоны на наличие строительного мусора, загрязнения почвы ГСМ, жидкими и твердыми отходами;

- контроль соблюдения режима хозяйственной деятельности в границах ВЗ в соответствии с требованиями ст.65 Водного кодекса (исключение заправки и ремонта строительной техники, размещение отвалов размываемого грунта и пр.);

- визуальный контроль обеспечения условий накопления отходов;

- контроль соблюдения отведенных границ ведения работ;

В случае выявления образования в процессе производства работ участков с неблагоприятными экологическими условиями (разлив нефтепродуктов, скопление строительного мусора и пр.), необходимо принять меры к выявлению причин подобной ситуации и их скорейшему устранению.

Мониторинг подземных вод

Планируемые работы не затрагивают подземные водные ресурсы и не являются источником загрязнения подземных вод. В районе ведения работ нет подземных источ-

ников питьевого и хозяйственного водоснабжения. Ведение ПЭК подземных вод не требуется.

9.2 Контроль (мониторинг) в период эксплуатации

Поскольку объекты 1 этапа строительства водозабора являются частью линейных сооружений водозабора, отдельно для этих объектов ПЭК не разрабатывается.

Объекты линий электропередач 1 этапа не являются источниками загрязнения окружающей среды. Аварийных ситуаций при эксплуатации, которые могут оказать воздействие на компоненты природной среды, не ожидается.

Учитывая расположение объектов в границах водоохранных зон и частично акватории протоки рекомендуются следующие основные направления производственного контроля мониторинга (ПЭК):

- контроль соблюдения режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне, регламентируемой Водным кодексом РФ;

- по отношению к отходам должен проводится визуальный контроль соблюдения правил сбора, хранения и своевременного вывоза на санкционированные места хранения;

- при возникновении аварийных ситуаций производственный контроль должен производиться с учетом пространственных границ воздействия, интенсивности и длительности воздействия на окружающую среду;

- визуальный контроль состояния водного объекта.

На период эксплуатации объекта всю необходимую природоохранную документацию и отчетность разрабатывает эксплуатирующая организация – АО «НТЭК.

Данные контроля могут быть уточнены при разработке программы ПЭК при разработке природоохранной документации предприятия.

9.3 Контроль (мониторинг) при аварийных ситуациях

Наиболее вероятным сценарием аварийной ситуации, имеющей ощутимые негативные последствия для компонентов природной среды, является разлив нефтепродуктов.

После окончания работ по ликвидации возможной аварии проводится контроль почв.

Выбор места расположения площадок отбора проб почвы обусловлен масштабом распространения разлива нефтепродуктов (зоны охвата воздействия). Каждая проба является объединенной (весом не менее 1000 грамм), сформированной из точечных (индивидуальных) проб равного объема методом конверта. Предлагается частота отбора проб через 100 м^2 (площадка 10х10 м).

Отбор проб осуществляется с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб» и ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

При выявлении показателей, соответствующих допустимому уровню (концентрации), наблюдения производят согласно штатному ПЭК предприятия (уровень эксплуатации предприятия в нормальном режиме). Конкретизация периодичности отбора проб определится в каждом конкретном случае подобной аварии экологической службой или другой службой предприятия, на которую возложены данные функции, в зависимости от ее масштаба и времени ликвидации.

Отбор и анализ проб проб выполняется аккредитованной в установленном порядке на данный вид работ лабораторией на договорной основе или аттестованной лабораторией предприятия.

По результатам работ по отбору проб и лабораторному анализу проб составляется акт.

Мероприятия по ликвидации последствий аварийных ситуаций и охране компонентов окружающей среды в случае их возникновения

При возникновении аварийной ситуации, в том числе с экологическими последствиями, следует оповестить причастных должностных лиц. Акт экологического обследования места аварии должен содержать следующие основные сведения:

- время и место аварии;
- время и место проведения обследования;
- характер аварии и ее последствия (воздействие на окружающую среду, выбросы, сбросы и т.д.);

- краткая оценка состояния окружающей среды, вида, размера и продолжительности воздействия на окружающую среду (загрязнение воздуха, почвы, вод, повреждение или гибель представителей растительного и животного мира, людей) в месте нанесения вреда и его проявления;

- информация об отборе проб, выполнении измерений в процессе первоначального обследования;

- оперативные меры, принятые для ликвидации последствий аварий, используемые для этих целей средства.

При выявлении ущерба окружающей среде вследствие аварийной ситуации, проводится оценка величины данного ущерба.

Для ликвидации возможных разливов площадка оборудуется ящиком с песком, искробезопасной лопатой и контейнером для сбора загрязненного грунта (песка).

При проведении работ по локализации и ликвидации авариных ситуаций необходимо применять технологии и технические средства, отвечающие следующим требованиям:

- технологии и технические средства должны обеспечить надежное удержание разлившихся жидкостей в минимально возможных границах;

- не должно происходить увеличение объема загрязненного грунта;

- необходимо предотвратить (или при невозможности ограничить) перемещение тяжелой техники по загрязненному участку.

Вероятность локальных аварий существенно снижается при соблюдении установленных законодательными актами и отраслевыми нормами требований по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

Мероприятия по локализации и ликвидации разливов нефтепродуктов

При случайном розливе жидких отходов, содержащих нефтепродукты, необходимо:

- прекратить доступ людей к месту разлива;
- поставить в известность начальника объекта;
- ликвидировать разлив.

Мероприятия по ликвидации разливов нефтепродуктов с целью снижению потенциального ущерба окружающей среде от аварий, сопровождающихся разливом нефтепродуктов заключаются в следующем:

- локализация и сбор разлитых нефтепродуктов (ограничение растекания);
- сбор, очистка загрязненных грунтов от разлитых нефтепродуктов;
- рекультивация нарушенных участков.

Сбор разлитых нефтепродуктов допустимо осуществлять с использованием песка. Отходы песка, загрязненные нефтепродуктами, подлежат либо накоплению в месте, предотвращающем вторичное загрязнение окружающей среды данным отходом (специальный контейнер для нефтесодержащих отходов на площадке строительно-монтажных работ с последующим вывозом лицензированной организацией), либо вывозится сразу после сбора (для утилизации / обезвреживания лицензированной организацией).

10 Выявление неопределенностей в определении воздействия планируемой хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду, разработка рекомендаций по проведению исследований последствий реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

Проектируемый комплекс водозаборных сооружений, в том числе линейные объекты 1 этапа строительства не является сложным техническим объектом. Влияние строительства и эксплуатации водозабора на компоненты окружающей среды изучено достаточно хорошо, неопределенностей не выявлено

Проведение специальных исследований последствий реализации планируемой хозяйственной деятельности не требуется.

11 Резюме нетехнического характера

Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема необходимо для обеспечения гарантированного водоснабжения потребителей районов Центральный, Талнах, Кайеркан МО город Норильск.

Объекты проектирования располагаются в границах Муниципального образования город Норильск по двум берегам р. Норильская в 1,2 км ниже по течению от авто и железнодорожного моста, в районе существующего водозабора № 2 и вне границ населенного пункта город Норильск.

Проектирование объекта ведется в составе трёх этапов строительства:

- Этап строительства 1. Объекты энергетики.
- Этап строительства 2. Основные сооружения.
- Этап строительства 3. Линейные объекты.

Проектируемый объект в рамках этапа 1 включает в себя реконструкцию линий ВЛ напряжением 110 кВ и 35 кВ, а также главную понизительную подстанцию (ГПП), входящую в инфраструктуру линейного объекта и размещаемую на площадке водозабора с насосной станцией 1-го подъема. Площадка водозабора реализуется в рамках этапа 2.

Этап строительства 1. Объекты энергетики разработан в целях обеспечения электроснабжения проектируемого водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (УТВС-ВЗ-3).

Все объекты 1 этапа строительства размещаются на правом берегу реки Норильская.

Проектная документация «УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская», включая материалы Оценки воздействия на окружающую среду, является объектом экологической экспертизы Федерального уровня (в соответствии с указом Президента РФ № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» территория городского округа г. Норильска является Арктической зоной, строительство и реконструкция объектов на территории которой подлежит экологической экспертизе).

Общий состав проектируемых объектов по 1 этапу:

− сооружение отпайки на ПС 110 кВ Водозабор от существующей ВЛ 110 кВ

Норильская ТЭЦ-2 – Районная II цепь (ЛЭП-122), протяженностью 0,831 км (опоры стальные решетчатые башенного типа);

− сооружение отпайки на ПС 110 кВ Водозабор от существующей ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Надежда с отпайкой на ПС ГПП-41 (ЛЭП-131), протяженностью 0,381 км (опоры стальные решетчатые башенного типа);

− сооружение отпайки на ПС 110 кВ Водозабор от существующей ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – ГПП-56 с отпайками (опоры стальные решетчатые башенного типа), протяженностью 0.385 км;

− замена опор существующей ВЛ 110 кВ (ЛЭП 131) на участке, протяженностью 0,897 км;

- переустройства участков существующей ЛЭП-134 ВЛ 110 кВ ().333 км), ф.41ц ВЛ 35 кВ (0,210 км);

- устройство главной понизительной подстанции (ГПП), входящей в инфраструктуру линейного объекта и расположенной на площадке водозаборных сооружений. Площадка водозаборных сооружений реализуется в рамках этапа 2. Основные сооружения.

По номинальному напряжению реконструируемые ВЛ 110, 35 кВ относятся к линиям электропередачи высокого напряжения.

Номинальное напряжение реконструируемых участков сетей -110 кВ;

Номинальное напряжение при переустройстве -35 кВ.

В составе этапа 1 предусматривается сооружение распределительного пункта ГПП 110/6/6кВ - ПС 110 кВ Водозабор с подключением к отпайкам 110 кВ от следующих существующих ВЛ 110 кВ:

Норильская ТЭЦ-2 – Надежда с отпайкой на ПС ГПП-41 (ЛЭП 131).

Норильская ТЭЦ-2 – Районная II цепь (ЛЭП-122).

Норильская ТЭЦ-2 – ГПП-56 (ЛЭП-134).

На площадке ПС 110 кВ Водозабор предполагаются следующие сооружения:

- здание ГПП;

- площадка реакторов 6 кВ;

- здание КРУ 6 кВ (устанавливается в рамках технических мероприятий второго этапа строительства).

В здании ГПП размещается оборудование комплектного распределительного устройства 110 кВ с элегазовой изоляцией (КРУЭ 110 кВ), понижающие трансформаторы Т-1…Т-3 и распределительной устройства собственных нужд 0,4 кВ, система постоянного тока (СОПТ), ОПУ, диспетчерский центр и оборудование для пожаротушения.

Все проектируемые (реконструируемые) ВЛ размещаются в границах, установленных документацией по планировке территории, утвержденной Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 30.12.2025 г. №1374-0 «Об утверждении документации по планировке территории для размещения линейных объектов регионального значения: «Реконструкция ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Районная II цепь (ЛЭП-122) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор», «Реконструкция ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Надежда с отпайкой на ПС ГПП-41 (ЛЭП-131) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор», «Реконструкция ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – ГПП-56 с отпайками (ЛЭП-134) со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор» в целях реализации объекта «УТВС. Строительство водозаборного сооружения с насосной станцией первого подъема на реке Норильская» Этап строительства 1. Объекты энергетики».

Согласно утвержденной документации по планировке территории предусмотрено формирование публичного сервитута по границам полосы отвода реконструируемых ВЛ.

Работы по 1 этапу ведутся в сжатые сроки (в течение 11 месяцев), преимущественно в холодный период года, что позволяет избежать прямого воздействия на водные ресурсы, почвенный покров, ихтиофауну водотоков, а так же на подготовленной площадке под ГПП в рамках основного периода строительства водозаборных сооружений (2 этап).

Для работ 1 этапа не требуется создание своей производственной базы, временных складов, бытового городка. Т.к. используется строительная инфраструктура, созданная для всего периода строительства водозаборных сооружений (56 мес.) в рамках 2 этапа. Работы по этапу 1 выполняются в период окончания работ по этапу 2 на 4 и 5 годах строительства.

Современное экологическое состояние территории

С целью оценки современного состояния и прогноза возможных изменений природной среды под влиянием планируемой хозяйственной деятельности и разработки предложений по минимизации негативных экологических последствий при реализации проекта были выполнены инженерно-экологические изыскания.

Эколого-химическое опробование компонентов природной среды проведено в июле-августе 2025 г. АО «СевКавТИСИЗ»

Инженерно-экологические изыскания на этапе полевых работ включали рекогносцировочное обследование территории; оценку радиационной обстановки; геоэкологическое опробование компонентов окружающей среды и исследования вредных физических воздействий.

Химико-экологическое обследование в рамках инженерно-экологических изысканий позволяет выявить возможные участки химического загрязнения и определить санитарно-гигиеническое состояние почво-грунтов территории.

Лабораторные исследования на химический и агрохимический анализ выполнялся Испытательной лабораторией Комплексная лаборатория АО «СевКавТИСИЗ». Лаборатория имеет аттестат аккредитации, выданный от 22 ноября 2017 г., зарегистрированный в Государственном реестре под № РОСС.RU.0001.519060.

При маршрутном обследовании территории в районе расположения участков изысканий установлено отсутствие полигонов твердых бытовых отходов (ТБО), шлакохранилищ, отстойников, нефтехранилищ и других потенциальных источников загрязнения на самих участках и на прилегающей территории.

Проведена геохимическая оценка опасности загрязнения почвенного покрова в зоне влияния проектируемых объектов на территории изысканий. В соответствии с приложением 9, СанПиН 2.1.3684-21, почвы относят к категории умеренно-опасной и опасной. В соответствии с рекомендациями по использованию почв в зависимости от степени их загрязнения – почвы на участке изыскания разрешено использовать под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. Рекомендации даны для почв максимальной категории загрязнения.

В результате анализа полевых почвенных изысканий и полученных данных лабораторных исследований было установлено, что плодородный слой и потенциально-плодородный слой почвы участка изысканий не содержат радиоактивных элементов, не

опасны в эпидемиологическом отношении, но загрязнены и засорены отходами производства (строительства), твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором.

Непосредственно лимитирующим показателем является гумус. В поверхностном слое его содержание, превышающее 2 % во всех почвенных выработках.

Однако, в соответствии с лабораторными исследованиями почв на тяжелые металлы и расчету категории загрязнения, почвы территории изыскания относятся к опасной категории загрязнения.

Почвы не пригодны к снятию для рекультивации на всей территории изыскания (ГОСТ 17.5.3.05-84, п.2.6).

В анализах проб поверхностных вод отмечено превышение ПДК по фенолам, меди, цинку, марганцу, железу.

В анализах проб донных отложений выявлено превышение тяжелых металлов: цинка и меди.

В подземных водах обнаружено превышения по содержанию марганца и железу. Грунтовые воды можно охарактеризовать как «незащищенные».

Радиационная обстановка территории изыскания находится в пределах допустимых нормативных значений. Уровень фоновой мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на участке изысканий 0,10 мкЗв/час (микрозиверт в час), что соответствует нормальному естественному уровню МЭД внешнего гамма-излучения на открытых, равнинных территориях в России (от 0,1 до 0,2 мкЗв/час).

Согласно полученным результатам превышений по содержанию эффективной удельной активности радионуклидов в почве не обнаружено. Почвы по радиационным показателям не опасны.

Шумовое и электромагнитное загрязнение по данным измерений на территории изыскания отсутствует.

В эпидемиологическом отношении почвы территории изысканий относятся к категории «чистые».

Фоновое состояние атмосферного воздуха можно считать удовлетворительным, в соответствии с многолетними данными, предоставленными ФГБУ «Среднесибирское УГМС».

При оценке рассматриваемой территории были проанализированы сведения о возможных экологических ограничениях и зонах с особыми условиями использования территории.

В соответствии с действующим законодательством зоны с особыми условиями использования территорий - охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - объекты культурного наследия), защитные зоны объектов культурного наследия, водоохранные зоны, зоны затопления, подтопления, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации

К особо охраняемым территориям относятся земли, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, рекреационное, оздоровительное и иное значение.

Был сделан вывод, что участки, используемые для строительства объектов 1 этапа, не имеют запретов на ведение планируемых работ.

Работы должны проводиться с учетом ограничений «Водного кодекса» ст.65 и расположения в границах 1,2,3 поясов зоны санитарной охраны существующего водозабора № 2.

Предварительная оценка, выполненная по принятой технологии ведения работ в рамках 1 этапа строительства, позволяет сделать следующие выводы о видах и степени воздействия на компоненты природной среды:

- ***Воздействие на атмосферный воздух***

Согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ, в атмосферном воздухе в период строительства на границе ближайшей нормируемой территории, концентрации по Азота диоксид (Азот (IV) оксид) с учетом фона 0,95 ПДК (без учета фона 0,41 ПДК); по Азот (II) оксид (Азота оксид) с учетом фона 0,25 ПДК (без учета фона 0,03 ПДК); по Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) с учетом фона 0,86 ПДК (без учета фона 0,00 ПДК); по Сера диоксид-Ангидрид сернистый с учетом фона 0,60 ПДК (без учета фона 0,03 ПДК); по Углерод оксид с учетом фона 0,32 ПДК (без учета фона 0,06 ПДК); суммация серы диоксида и сероводорода с учетом фона 1,47 ПДК (без учета фона 0,03 ПДК), суммация диоксида азота с сернистым ангидридом

с учетом фона 0,97 ПДК (без учета фона 0,27 ПДК).

Превышения концентраций наблюдаются за счет высокого фона по веществам: диоксид серы 0,578 ПДКмр и 1,5 ПДКсг, диоксид азота - 0,545 ПДКмр и 1,4 ПДКсг, сероводород 0,8625 ПДКмр и 1,0 ПДКсг.

Для всех веществ у которых в период строительства на границе нормируемой территории, максимальные концентрации См <0,1 ПДК, учет фонового загрязнения атмосферы не требуется, поэтому для дигидросульфида, суммация серы диоксида и сероводорода фон можно не учитывать.

Для всех остальных веществ в период строительства на границе нормируемой территории, максимальные концентрации См<0,1 ПДК, поэтому учет фонового загрязнения атмосферы также не требуется.

Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ, у которых отсутствуют ПДКмр, поступающих в атмосферу в период строительства также не превысят нормативов ПДКсс и ПДКсг, установленных для атмосферного воздуха населенных мест.

В период строительства в атмосферный воздух будет выделяться до 19 загрязняющих веществ от 27 источников загрязнения атмосферы, максимально разовый выброс составляет **2,129 г/с**, валовый выброс **12,246 т/период**.

Для снижения загрязнения атмосферы предусматриваются, в основном, организационные и технологические мероприятия, которые не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности работ.

В период эксплуатации линейных объектов 1 этапа строительства негативное влияние на качество атмосферного воздуха прилегающей территории оказываться не будет.

- Земельные ресурсы

Согласно утвержденной Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Красноярского края от 30.12.2025 г. №1374-0 документации по планировке территории предусмотрено формирование публичного сервитута сроком на 49 лет по границам полосы отвода реконструируемых ВЛ.

Площадь земельного отвода, необходимого для размещения объектов, 1 этапа (ВЛ) составляет 6,6876 га.

Земельные участки, на которые устанавливается публичный сервитут (сроком на 49 лет) относятся в основном к землям категории «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности земли иного специального назначения» и частично «земли особо охраняемых территорий и объектов» (менее 5% площади сервитута), земли населенных пунктов (менее 1% площади сервитута).

Территория ГПП располагается в границах земельного участка с кадастровым номером 24:55:0203003:743.

Согласно ГПЗУ от 29.05.2024 № РФ-24-2-12-0-00-2024-0086-0 земельный участок 24:55:0203003:743, расположенный по адресу: Российская Федерация, Красноярский край, городской округ город Норильск, Вальковское шоссе, 16 км; имеет площадь 12,8 243 га. Категория земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Непосредственно площадь в границах проектирования ГПП составляет 0,3192 га.

Потребная площадь дополнительных участков, временного землеотвода правого берега для размещения ВЗиС составила 33,151 га.

Временные участки предоставлены для строительства согласно разрешения на использование земель в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 3 декабря 2014 года N 1300 и договоров аренды.

Для размещения ВЗиС в подготовительный период 2 этапа произведена лесосводка и вертикальная планировка, в границах водоохранной зоны устраиваются твердые покрытия площадок и проездов, производится сбор и очистка поверхностных стоков.

В рамках 1 этапа (настоящей ПД) дополнительные работы по обустройству ВЗиС не предусмотрены.

- Оценка воздействия на ООПТ

Согласно данных полученных от уполномоченных органов власти территории, отводимые под проектируемый объект не затрагивает ООПТ федерального, регионального и местного значения.

В соответствии с публичной кадастровой картой, а также генерального плана МО Городской округ Норильск, ближайшая особо-охраняемая природная территория «Па-

мятник природы «Красные Камни» расположен вблизи н.п. Талнах от объекта изыскания расположен на расстоянии 11,5 км на СВ.

Таким образом, можно сделать вывод, что при реализации, планируемой деятельности воздействие на ООПТ отсутствует.

- Почвенные ресурсы

Почвенный покров на участке строительства представлен подбурами тундровыми и сухоторфяными, глееземами таежными и аллювиальными почвами.

Также на участке присутствуют участки частично или полностью лишенные почвенного слоя (спланированная территория, дороги, сооружения, насыпи).

В результате проведенных исследований установлено, что почвы не отвечают требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84 кроме того, в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85, на почвах северных краев норма снятия плодородного слоя почвы устанавливается выборочно с учетом структуры почвенного покрова.

Почвы характеризуются наличием сплошного распространения и близкого залегания к поверхности многолетнемерзлых пород. Наличие многолетнемерзлых пород, длительное сезонное промерзание и медленное позднелетнее оттаивание почво-грунтов способствует их переувлажнению, что приводит к снижению плодородности.

В связи с вышеуказанным, норма снятия плодородного слоя почвы не устанавливается, снятие ППС не производится.

Организация отдельной производственной базы для работ в рамках 1 этапа не предусмотрена, т.к. планируется использовать уже оборудованные для строительного периода 2 этапа площадки ВЗиС.

Все проектируемые постоянные площадки правого берега, а также временные площадки выполнятся в насыпи.

Временная технологическая насыпь для монтажа ЛЭП в пределах полосы отвода выполняется в зимнее время с целью минимизации объемов насыпи и разбирается при окончании строительства.

Насыпь выполняется из смесей С-1 и С-2 по ГОСТ 25607-2009 (щебенистые грунты).

Проектом в рамках реализации 3 этапа предусмотрена рекультивация участков временного землеотвода правого берега на площади 15,95 га, в связи с чем в проектной документации 1 этапа строительства рекультивация не предусмотрена.

Дополнительного воздействия на почвенный покров не ожидается.

- Растительный и животный мир

В соответствии с принятыми проектными решениями в период подготовительных работ, перед началом работ по строительству объектов 1 этапа (ВЛ) производится вырубка древесно-кустарниковой растительности на площади 2,61 га.

Для размещения ВЗиС в подготовительный период 2 этапа произведена лесосводка на площади 9,6 га и вертикальная планировка, в границах водоохранной зоны устраиваются твердые покрытия площадок и проездов, производится сбор и очистка поверхностных стоков.

Для размещения ГПП на площадке проектируемого водозабора в подготовительный период 2 этапа строительства водозабора также производится вырубка лесонасаждений на площади 7,41 га.

В рамках 1 этапа (настоящей ПД) дополнительные работы по вырубке лесонасаждений на территории ВЗиС и площадки под ГПП не предусмотрены.

Объекты животного и растительного мира, находящиеся под угрозой исчезновения, занесенные в Красные книги РФ и Красноярского края, на рассматриваемых участках отсутствуют.

Планируемая деятельность не может являться значительным фактором беспокойства для животного мира, поскольку территория производства работ находится на достаточно освоенной в хозяйственном отношении территории, под постоянным антропогенным воздействием при эксплуатации водозаборных сооружений, автодорог, ЛЭП, существующих линейных объектов и пр., строительство объектов 1 этапа выполняется после проведения вертикальной планировки основного участка строительства в рамках 2 этапа, на территории, уже используемой для ведения работ и организации гидросклада 2 этапа, отвода дополнительных (к уже используемым временным территориям) земельных участков не требуется, перед началом работ по строительству объектов 1 этапа была произведена вырубка древесно-кустарниковой растительности.

При производстве строительных работ необходимо руководствоваться постановлением Правительства РФ от 31.05.2025 № 813 «Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».

В соответствии с рекомендациями «Союза охраны птиц России» проектом предусматривается оснащение ВЛ птицезащитными устройствами.

Для защиты птиц от поражения электрическим током и для предотвращения аварийных ситуаций, вызываемых птицами, на всех опорах ВЛ 110 кВ в местах крепления изоляторов предусматривается установка птицезащитных устройств антиприсадочного типа конусовидной формы, а непосредственно над гирляндами изоляторов – ПЗУ барьерного типа (защитные колпаки дисковидной формы). Для предотвращения столкновений птиц в полёте с проводами предусматривается оснащение отдельных участков грозозащитного троса птицезащитными устройствами маркерного типа (ПЗУ маркерного типа не менее двух контрастных цветов с интервалом 25-30 м между маркерами).

- Водные ресурсы

При организации ведения работ учитывается расположение участков строительства в границах первого, второго и третьего поясов ЗСО водозабора №2, в водоохранной зоне р. Норильская, ее протоки и ручья б/н, а так же в русле протоки и ручья б/н.

В рамках 1 этапа работы ведутся на правом берегу р. Норильская.

При реализации проектных решений по строительству ВЛ и ГПП не будет производиться забор воды из природных источников, сброс загрязненных стоков.

Временный подъезд к монтируемым опорам трассы ВЛ 110 кВ Норильская ТЭЦ-2 – Надежда с отпайкой на ПС ГПП-41 со строительством отпайки на ПС 110 кВ Водозабор (ЛЭП-131) предусматривается по технологической насыпи, в северо-восточной части полосы отвода ВЛ и пересекает русло ручья б/н.

Временная технологическая насыпь для монтажа ЛЭП122 в пределах полосы отвода выполняется в зимнее время с целью минимизации объемов насыпи и разбирается при окончании строительства.

Временный технологический проезд к северо-западной опоре Л 110 кВ Норильская ТЭЦ-2─Районная II цепь (ЛЭП122) пересекает водный объект - протоку реки Норильская.

Работы на данном участке будут выполняться в период зимних и весенних уровней ниже отметки 29,00 м, когда протока «сухая» и обнажена поверхность дна. Работы в период половодья и паводков не предусмотрены.

По дну протоки выполняется временный технологический проезд с отм. верха

30,0 м и по этой насыпи осуществляется движение техники для производства СМР.

Строительство ГПП ведется на основной площадке строительства водозабора, сформированной в насыпи на 2 этапе.

Таким образом, основными видами воздействия на водные ресурсы в период строительства могут являться:

- проведение строительно-монтажных работ в пределах водоохранной зоны водотоков;

- работы, проводимые непосредственно в акватории водных объектов (период сухого русла);

- образование дополнительного объема сточных вод;

- загрязнение поверхностного стока (возможны риски попадания в воду нефтепродуктов и др. загрязняющих веществ).

- захламление прибрежных территорий строительным мусором и др. отходами.

Для исключения (минимизации) воздействия на водные ресурсы в период ведения работ проектом предусмотрен ряд мероприятий.

Поскольку часть работ проводится в пределах водоохранных зон (ВЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП), основным требованием по обеспечению охраны поверхностных вод и ВЗ от загрязнения, засорения и истощения водного объекта является соблюдение режима хозяйственной деятельности при производстве работ, регламентируемых Водным кодексом. При проведении работ выполняются следующие мероприятия:

- движение и стоянка транспортных средств не предусматриваются, кроме специальных транспортных механизмов, используемых в соответствии с принятой технологией работ;

- обязательное использование исправных транспортных средств и механизмов;

- заправка ГСМ в зоне ведения работ не производится;

- ведется контроль за соблюдением режима хозяйственной деятельности, исключающим загрязнение водных объектов.

- выполнение работ в строгом соответствии с Проектом с соблюдением запланированных сроков;

- организация хозяйственно-питьевого водоснабжения за счет привозной воды;

- водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено в специальные емкости, размещаемые в мобильных блок-контейнерах (санузел на 4 кабины), расположенные на территории бытового городка;

- сбор отходов организован на специально оборудованных местах и площадках временного хранения отходов, в связи с чем загрязнения водной среды и водоохранных зон от несанкционированного размещения отходов не ожидается. По мере заполнения контейнеров, отходы транспортируются на ОРО (объект размещения отходов);

- по окончании строительных работ 1 этапа предусмотрено благоустройство на территории ГПП, в зоне полосы отвода ЛЭП выполняется планировка из грунта технологической насыпи с целью исключения локальных мест застоя поверхностных вод. Временная технологическая насыпь, для устройства северо-западной опоры отпайки ВЛ 110 кВ Норильская ТЭС-2─Районаая цепь II (ЛЭП 122) разбирается.

Проектируемые сооружения 1 этапа в период эксплуатации не являются источником загрязнения водных объектов. Влияние на состояние поверхностных вод, связанного эксплуатацией линейного объекта не ожидается: на объектах нет технологических процессов, которые могут привести к поступлению загрязняющих веществ в поверхностные воды, отсутствует бактериологическое загрязнение, нет производственных стоков.

- Водные биоресурсы

Определение последствий негативного воздействия планируемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их выполняется по «Методике определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния» (Приказ Росрыболовства от 06.05.2020 г. № 238).

Факторами воздействия на водные биоресурсы строительства и эксплуатации водозаборных сооружений могут являться:

- механическое повреждение водосборной площади и пойменных участков водных объектов;

- постоянное отторжение поймы и русла реки Норильская

- сокращение (перераспределение) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водных объектов рыбохозяйственного значения;

- беспокойство (физическое присутствие, шумовое воздействие, вибрация);

- возможное загрязнение и засорение водных объектов в период проведения строительных работ.

- Образование отходов

При анализе технологических процессов, связанных с основными этапами работ, установлено, что отходы в период работ будут образовываться:

-твердые производственные отходы;

Классы опасности и коды отходов определены в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» (Приказ МПР России № 242 от 22.05.17г.).

Количество образующихся в строительный период отходов было определено в соответствии с ведомостями объемов работ.

1 этап строительства ведется одновременно с окончанием работ в рамках 2 этапа (основные сооружения) с использованием общих складов и производственных баз и пр. Соответственно образование некоторых видов отходов, например, от эксплуатации очистных сооружений на площадках ВЗиС (временных зданий и сооружений), мусора от офисных и бытовых помещений (бытовки), сточные воды от кабин биотуалетов отдельно для 1 этапа не учитывается. Объем образующихся отходов учтен в рамках 2 этапа строительства.

За размещение отходов на полигоне отходов осуществляется плата за негативное воздействие на окружающую среду.

Регулярная уборка образующихся отходов в период проведения работ, накопление отходов в специально отведенных местах и их своевременный вывоз, исключают загрязнение земельных ресурсов и поверхностных и подземных вод в период выполнения и после окончания работ.

- Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

Объекты 1 этапа не затрагивают площади залегания полезных ископаемых и не осуществляет добычу полезных ископаемых.

При реконструкции ВЛ не предусмотрена прокладка подземных сооружений, линейная часть сооружений 1 этапа выполнены в надземном исполнении и не являются

источником поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.

В основании проектируемых объектов энергетики этапа строительства 1, многолетнемерзлые породы в качестве основания будут использоваться по принципу I с сохранением ММГ в процессе строительства и всего периода эксплуатации, при этом изменения инженерно-геокриологических условий не предполагается.

Строительство ГПП ведется на основной площадке строительства водозабора, сформированной в насыпи на 2 этапе.

В соответствии с принятыми проектными решениями загрязнение геологической среды и подземных вод исключается.

Заключение

Цель проекта - строительство водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема (объект) для обеспечения гарантированного водоснабжения потребителей районов Центральный, Талнах, Кайеркан МО город Норильск.

Этап строительства 1. Объекты энергетики разработан в целях обеспечения электроснабжения проектируемого водозаборного сооружения с насосной станцией 1-го подъема на реке Норильская (УТВС-ВЗ-3).

Ожидается, что воздействие на окружающую среду при проведении 1 этапа строительных работ, при выполнении всех проектных решений будет допустимым.

Воздействия на окружающую среду, которые невозможно исключить, проведением организационно-технических мероприятий (например - воздействие на водные биологические ресурсы, ущерб древесно-кустарниковой растительности при подготовке строительных площадок) будут компенсированы в соответствии с действующим законодательством.

При разработке окончательного варианта ОВОС и раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» будут учтены замечания и предложения, которые поступят в процессе проведения процедуры ОВОС.

Ссылочные нормативные документы

1. «Градостроительный кодекс РФ» № 190-ФЗ от 29.12.2004 г. (в действующей редакции).
2. Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. (в действующей редакции).
3. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ (в действующей редакции).
4. Федеральный закон РФ «Об экологической экспертизе» № 174-ФЗ от 23.11.1995 г. (в действующей редакции).
5. Федеральный закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. (в действующей редакции).
6. Федеральный закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. (в действующей редакции).
7. Федеральный закон РФ «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. (в действующей редакции).
8. Федеральный закон РФ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» № 68-ФЗ от 21.12.1994 г. (в действующей редакции).
9. Постановление Правительства РФ от 28.11.2024 г. № 1644 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 г. № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».
11. Распоряжение Правительства РФ от 01.09.2025 г. № 2409-р «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026-2030 годах и о внесении изменений в распоряжение Правительства Российской Федерации от 10 июля 2025 г. № 1852-р».
12. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды и отдельные законодательные акты Российской Федерации» № 219-ФЗ от 21.07.2014 г. (ч.8, ст.11).

13. Постановление Правительства РФ от 10.07.2025 г. № 1034 «О дополнительных коэффициентах к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду».

14. Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».

15. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий. сооружений и иных объектов». Новая редакция. М. Минздрав России. 2007 г. (с учетом СанПиН 2.2.1/2.1.1.2361-08, СанПиН 2.2.1/2.1.1.2555-09, СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739-10, изменениями на 25.04.2014 г. и 13.03.2022 г.).

16. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе. Утверждены приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273, Мин. юстиции РФ рег. № 47734 от 10.08.2017 г.

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

18. 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».

19. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 7 от 28.02.2022 г. «О внесении изменений в постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74».

20. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Издание десятое. Санкт-Петербург, 2015 г.

21. Руководящий документ. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. РД 52.04.52-85. Л, Гидрометеоиздат, 1987 г. (справочно).

22. Климатические характеристики условий распространения примесей в атмосфере. Справочное пособие. Л, Гидрометеоиздат, 1983 г.

23. СП 131.13330.2025 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология». Минстрой России. М. 2025 г.

24. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). СПб, ОАО «НИИ Атмосфера», 2013 г.

25. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, АО «НИИ Атмосфера» и фирма «Интеграл», 2015 г.

26. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М, ОАО «НИИАТ», 1998 г. с дополнениями.

27. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), М, ОАО «НИИАТ», 1998 г. с дополнениями.

28. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, ЗАО «НИПИОТСТРОМ», 2001 г.

29. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений), СПб, НИИ «Атмосфера», 2015 г.

30. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, АО «НИИ Атмосфера» и фирма «Интеграл», 2001 г.

31. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров с дополнениями. Казанское управление «Оргнефтехимзаводы» Казань, АОЗТ «ЛЮБЭКОП» М, МП «БЕЛИНЭКОМП» Новополоцк, 1999 г.

32. Перечень методик, используемых в 2020 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. АО «НИИ Атмосфера», СПб, 2019 г. (справочно).

33. Распоряжение Правительства РФ от 20.10.2023 г. № 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

34. Постановление Правительства РФ от 14.07.2017 г. № 841 «О внесении изменений в Постановление Правительства РФ от 02.03.2000 г. № 182 и от 02.03.2000 г. № 183».

35. Приказ Минприроды России от 31 июля 2018 г. № 341 «Об утверждении порядка формирования и ведения перечня методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками».

36. Приказ Минприроды России от 28.11.2019 г. № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» (зарегистрировано Минюстом России 24.12.2019, регистрационный № 56960).

37. Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками. Утверждённый распоряжением Минприроды России от 28 июня 2021 г. № 22-Р.

38. Постановление Правительства РФ от 29 апреля 2013 г. № 380 «Об утверждении положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания».

39. Приказ Росрыболовства от 06.05.2020 г. № 238 «Методика определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния».

40. Приказ Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.02.2022 г. № 67461).

41. Распоряжение Правительства РФ от 26.12.2025 г. № 4110-р «Об изменениях, которые вносятся в ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026-2030 годах, утвержденные распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 сентября 2025 г. № 2409-р».

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номер листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулиро-ванных				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2231-1-ОВОС1-ТЧ