

**КУРЕЙСКАЯ ГЭС.  
РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗЕМЛЯНЫХ ПЛОТИН**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ  
СРЕДУ (ОВОС)**

**Предварительные материалы  
Оценки воздействия на окружающую среду**

**2220–ОВОС1**

**КУРЕЙСКАЯ ГЭС.  
РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗЕМЛЯНЫХ ПЛОТИН**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ  
СРЕДУ (ОВОС)**

**Предварительные материалы  
Оценки воздействия на окружающую среду**

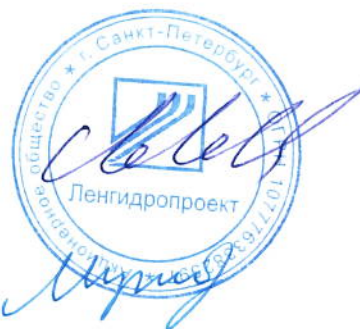
**2220–ОВОС1**

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

**Главный инженер – руководитель  
службы главного инженера**

**Главный инженер проекта**

**Начальник ОВЭО**



**Б.Н. Юркевич**

**В.В. Борзунов**

**В.А. Львовский**

## Содержание

Введение .....	3
1 Общие сведения о Заказчике планируемой деятельности и Исполнителе.....	5
2 Наименование объекта проектирования и планируемое место реализации, общие сведения о планируемых работах по реконструкции плотин .....	6
3 Описание планируемой хозяйственной деятельности по альтернативным вариантам, включая «нулевой вариант».....	12
3.1 Современное состояние .....	12
3.2 Альтернативные варианты .....	13
3.3 Краткое описание планируемых работ .....	17
4 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации .....	22
4.1 Природные условия.....	22
4.1.1 Климатические условия .....	22
4.1.2 Геологическая характеристика и рельеф .....	25
4.1.3 Гидрологическая характеристика .....	27
4.1.4 Гидрохимическая характеристика водных объектов .....	29
4.1.5 Почвенный покров.....	31
4.1.6 Растительность и животный мир .....	34
4.1.7 Ихтиофауна .....	38
4.2 Качество окружающей среды .....	41
4.3 Социально-экономические условия и хозяйственное использование территории, земельные ресурсы .....	45
4.4 Экологическое состояние территории .....	48
4.5 Сведения об экологических ограничениях и зонах с особыми условиями использования территории.....	80
4.5.1 Особо охраняемые природные территории .....	80
4.5.2 Сведения об объектах культурного наследия.....	82
4.5.3 Сведения об охранных зонах .....	86
4.5.4 Объекты, накладывающие ограничения на использование территории .....	88
5 Оценка воздействия на окружающую среду .....	90
5.1 Технология ведения работ.....	90
5.3 Оценка воздействия на водные ресурсы.....	106
5.3.1 Оценка воздействие на водные биологические ресурсы .....	107
5.4 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды.....	109
5.5 Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвенно-растительный покров и животный мир .....	110

Согласовано
-------------

Взамен инв. №
---------------

Подпись и дата
----------------

Инв. № подл.
--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Предварительные материалы  
оценки воздействия на  
окружающую среду

Стадия	Лист	Листов
	2	162
Акционерное общество «Ленгидропроект»		

5.6	Оценка воздействия образующихся отходов.....	114
5.7	Оценка физических факторов воздействия.....	117
6	Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности .....	118
6.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха.....	119
6.2	Мероприятия по охране водных объектов.....	119
6.3	Мероприятия по предотвращению и уменьшению возможного негативного воздействия на водные биологические ресурсы.....	121
6.4	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова .....	122
6.5	Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления .....	123
6.6	Мероприятия по охране недр .....	125
6.7	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания .....	126
6.8	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду .....	127
7	Оценка достоверности прогнозируемых последствий .....	129
8	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.....	130
9	Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности .....	132
10	Обоснование выбора варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности .....	133
11	Сведения о проведении общественных обсуждений .....	136
	Приложение А Письмо Минприроды России об ООПТ федерального значения .....	138
	Приложение Б Письмо Минприроды Красноярского края .....	142
	Приложение В Письмо Федерального Агентства по рыболовству .....	147
	Приложение Г Письмо Администрации Туруханского района Красноярского края....	149
	Приложение Д Письмо администрации Светлогорского сельсовета Туруханского района Красноярского края.....	152
	Приложение Е Карта-схема фактического материала <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
	Приложение Ж Письмо службы по государственной охране объектов культурного наследия .....	155
	Приложение И Письма ФГБУ «Среднесибирское УГМС».....	157

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

## Введение

Материалы Оценки воздействия на окружающую среду (далее - ОВОС) по проектной документации «Курейская ГЭС. Реконструкции земляных плотин» разрабатываются в соответствии с Техническим заданием и установленным законодательством Российской Федерации порядком реализации процедуры ОВОС.

По предварительно подготовленному проекту Технического задания на ОВОС проведены общественные обсуждения в форме простого информирования. Материалы общественных обсуждений проекта технического задания приведены в томе 2220-ОВОС2.

Проектная документация «Курейская ГЭС. Реконструкция плотин», 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» Туруханский район является Арктической зоной, строительство и реконструкция объектов на территории которой подлежит экологической экспертизе).

Объекты реконструкции размещаются на территории Муниципального образования Туруханский район Красноярского края.

Разработка ОВОС регламентируется Федеральным законом «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. (в действующей редакции) и «Требованиям к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (далее Требования), утвержденными приказом Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 01.12.2020 № 999.

В соответствии с Требованиями, целью проведения ОВОС является определение возможных неблагоприятных воздействий, оценка экологических последствий, учет общественного мнения, разработка мер по уменьшению и предотвращению воздействий для последующего принятия экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

Предварительные материалы ОВОС разработаны в целях информирования общественности, уполномоченных органов контроля и надзора в сфере природопользования и охраны окружающей среды, территориальных органов

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

исполнительной власти и органов местного самоуправления о планируемой хозяйственной деятельности.

При разработке материалов ОВОС были использованы результаты инженерно-экологических изысканий, выполненных субподрядной организацией ООО «Экологический центр «СтройТехнология» (Выписка из СРО «Изыскатели Санкт-Петербурга и Северо-Запада» (АСРО «ИСПб-СЗ») № 977 от 27.10.2021, регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-017-29122009), сведения от уполномоченных организаций и ведомств, материалы предшествующих работ по проектируемому объекту и региону его размещения в целом, фондовые материалы АО «Ленгидропроект», а также данные, предоставленные Заказчиком.

В состав предварительных материалов ОВОС включены следующие части:

1. 2220–ОВОС1 Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду;
2. 2220–ОВОС2 Материалы общественного обсуждения проекта технического задания на разработку материалов ОВОС;
3. 2220-ОВОС3 Резюме нетехнического характера.

Изн. № полл.	Взамен инв. №				
	Подпись и дата				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
2220-ОВОС1					Лист
					4

# 1 Общие сведения о Заказчике планируемой деятельности и Исполнителе

## *Сведения о Заказчике планируемой деятельности*

АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания»

Юридический адрес: 6633102, РФ, Красноярский край, г. Норильск, улица Ветеранов, 19

Тел.: 8(3919) 43-11-10, факс 8(41343) 43-11-22

E-mail: [energo@oao-ntek.ru](mailto:energo@oao-ntek.ru)

ИНН 2457058356 КПП 785150001 ОГРН 1052457013476

## *Сведения об Исполнителе ОВОС (Генпроектировщик):*

АО «Ленгидропроект»

Юридический адрес: 197227, г. Санкт-Петербург, пр. Испытателей, 22

Факс: 8 (812) 394-44-26, 395-29-12

Эл. адрес: [office@lhp.ru](mailto:office@lhp.ru)

Сайт: <http://www.lhp.rushydro.ru/>

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	

2220-ОВОС1

## 2 Наименование объекта проектирования и планируемое место реализации, общие сведения о планируемых работах по реконструкции плотин

Материалы предварительной оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности разработаны в целях определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды при реализации проектной документации «Курейская ГЭС. Реконструкция земляных плотин» за счет разработки мер по предотвращению, либо компенсации негативных воздействий для последующего принятия экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой деятельности.

Основанием для проектирования является Договор с АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания» (АО «НТЭК»).

Наименование объекта – «Курейская ГЭС. Реконструкция земляных плотин».

Местоположение объекта - Курейская ГЭС расположена на 101 км от устья р.Курейка (правый приток р.Енисей). Объекты реконструкции располагаются в административных границах муниципального образования Туруханский район Красноярского края.

Вид строительства: реконструкция.

Стадия проектирования: проектная документация (ПД).

Курейская ГЭС является структурным подразделением АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания»

Курейская ГЭС на реке Курейка находится на севере Красноярского края на землях Туруханского района, в п.Светлогорск. Река Курейка впадает в р. Енисей на расстоянии 863 км от его устья со стороны правого берега. Створ ГЭС располагается на 101 км от впадения р.Курейки в р.Енисей, в 40 км севернее Полярного круга. Назначение ГЭС – энергоснабжение Норильского, Игарского и Курейского промышленных районов и обеспечение судоходства в нижнем бьефе гидроузла, в том числе для вывоза руды Курейского графитового рудника.

Карта-схема расположения Курейской ГЭС и прилегающих объектов инфраструктуры представлена на рисунке 2.1.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
6





– Курейская ГЭС и двухцепной ВЛ 220кВ Курейская ГЭС – Норильск. Курейская гидростанция совместно с ранее построенной Усть–Хантайской ГЭС образуют замкнутую энергосистему, не связанную с единой энергосистемой страны. В Норильской энергосистеме удельный вес гидравлических станций составляет около 50 %.

Полное наименование объекта - гидротехнические сооружения Курейской ГЭС АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания», сокращённое – ГТС Курейской ГЭС АО «НТЭК». Участки размещения гидротехнических сооружений переданы в распоряжение АО «НТЭК» на основании договора о присоединении Акционерного общества энергетики и электрификации «Таймырэнерго» к Акционерному обществу «Норильско-Таймырская энергетическая компания» от 23.09.2019 г. № НТЭК-32-945/19 (ТЭ-167/19). Право собственности на основные гидротехнические объекты недвижимости Курейской ГЭС закреплено выписками из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости за АО «НТЭК».

Строительство гидроузла началось в 1975 г. Пуск первого гидроагрегата - декабрь 1987 года, пятого агрегата - 1994 год. Ввод агрегатов в эксплуатацию производился в составе пусковых комплексов актами Государственных приемочных комиссий.

В постоянную эксплуатацию ГЭС сдана в 2003 году. Акт Центральной приемочной комиссии РАО «ЕЭС России» по приемке в эксплуатацию Курейской ГЭС от 8 мая 2003 г., утвержден приказом РАО «ЕЭС России» №273 от 21.05.2003 г.

Фактический адрес: 663214, Красноярский край, Туруханский р-он, п. Светлогорск.

В долгосрочной аренде от МО Туруханский район Красноярского края находятся 19 земельных участков общей площадью 96,9 га, государственная собственность на которые не разграничена. Арендуемые земельные участки примыкают к землям Государственного лесного фонда, эксплуатация которых осуществляется Красноярским государственным бюджетным учреждением «Туруханское лесничество» Агентства лесной отрасли Красноярского края.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

В состав основных гидротехнических сооружений (ГТС) Курейской ГЭС входят:

- здание ГЭС;
- водоприемник;
- монтажная площадка;
- поверхностный водосброс с водосливом и быстотоком;
- затворохранилище водосброса;
- административно-производственный корпус (АПК);
- строительный туннель;
- левобережная каменно-земляная плотина;
- русловая каменно-земляная плотина;
- правобережная каменно-земляная плотина во II и в III понижениях;
- ОРУ 220 кВ;
- гавань служебных катеров;
- здание ВОХР;
- помещение антикоррозийной защиты.
- участок русловой плотины в районе водоприемника ГЭС.

Объектами реконструкции Курейской ГЭС являются:

- русловая плотина;
- правобережная плотина во II понижении.

Основные параметры сооружений Курейской ГЭС, на реконструкцию которых разрабатывается проектная документация:

- Русловая каменно-земляная плотина высотой 79,0 м, длиной 1641,4 м, шириной по гребню от 10,0 до 20,0 м, в примыкании к водосбросу до 50,0 м с ядром из суглинка с двухслойными переходными зонами и боковыми призмами из скального грунта;

- Правобережная каменно-земляная плотина во II понижении, высотой 38,3 м, длиной 643,7 м шириной по гребню 10,0 м, с верховой противофильтрационной призмой из супеси с гравием и галькой, низовой упорной призмой из гравийно-галечникового грунта, с каменной наброской по верховому откосу и каменной пригрузкой верхового откоса до отметки 79,00 -80,00 м.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Проектирование объекта производится на основании следующих документов:

- Договор на выполнение проектно-изыскательских работ с АО «НТЭК» № НТЭК-32-1044/21 от 26.07.2021 г.

Работа по выполнению оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду проводится в соответствии:

- с Федеральным законом от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- с Федеральным закон от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;

- Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденные приказом Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 01.12.2020 г. № 999.

Целью намечаемой реконструкции является повышение надёжности русловой плотины и правобережной плотины во II понижении с обеспечением соответствия их эксплуатации требованиям действующих нормативных стандартов и сводов правил. В соответствии с утвержденным заказчиком заданием проектная документация на реконструкцию земляных плотин разработана для русловой плотины и правобережной плотины II понижения.

Другие гидротехнические сооружения, входящие в состав гидроузла и напорного фронта, в том числе левобережная плотина, правобережная плотина III понижения, а также бетонные сооружения (поверхностный водосброс, водоприёмник и водоводы ГЭС, строительный тоннель и др.) в настоящей проектной документации не рассматриваются.

Характеристики, технические показатели и конструктивные параметры русловой плотины и правобережной плотины во II понижении принимаются в соответствии с ранее разработанной документацией и по заключению секций к Акту Центральной приемочной комиссии РАО «ЕЭС России» по приемке в эксплуатацию Курейской ГЭС от 8 мая 2003 г., утвержденный приказом РАО «ЕЭС России» № 273 от 21.05.2003 г.

Состав основных сооружений, компоновка и технические показатели гидроузла (установленная мощность, среднемноголетняя выработка электроэнергии,

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Лист  
10

количество и тип гидроагрегатов, отметки водохранилища – УМО, НПУ и ФПУ, данные по объёмам и площадям водохранилища и др.) принимаются в соответствии с утверждённой документацией и в проекте реконструкции не пересматриваются.

Изн. № полл.	Взамен инв. №				
	Подпись и дата				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
2220-ОВОС1					Лист
					11

### 3 Описание планируемой хозяйственной деятельности по альтернативным вариантам, включая «нулевой вариант»

#### 3.1 Современное состояние

В соответствии с действующим законодательством (ст. 48.1 и 49 Градостроительного кодекса России, ст.11 №174-ФЗ от 23.11.1995 «Об экологической экспертизе»), реконструкция земляных плотин Курейской ГЭС будет реализовываться в соответствии с проектной документацией, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы федерального уровня, а также ФАУ «Главгосэкспертиза России».

По результатам многофакторных исследований ГТС Курейской ГЭС, выполненных АО «ВНИИГ им.Б.Е.Веденеева» и инженерно-геологических изысканий 2021 г., выполненных в рамках исполнения настоящего договора было выявлено:

1) несоответствие проектным параметрам отметки верха ядра русловой плотины проектному показателю - фактическая отметка на участках ПК 0+07÷4+63, ПК 10+04÷14+50 на 20-45 см ниже проектного значения. Такое положение создает предпосылки к переливу фильтрационного потока через верх ядра при повышении уровня водохранилища до отметки 95,60 мБС и выше, что может привести к контактной суффозии на границе ядра с переходными зонами.

Расчеты устойчивости откосов русловой плотины Курейской ГЭС показали, что по данному показателю данные сооружения соответствуют требованиям, предъявляемым СП 58.13330.2012 к сооружениям II класса как при основном, так и при особом сочетании нагрузок. Данные натурных наблюдений за их температурно-влажностным состоянием свидетельствует об отсутствии развития опасных процессов, выполненные фрагменты "стены в грунте" работают удовлетворительно и не требуют проведения ремонтных работ.

С учетом изложенного, техническое состояние русловой плотины Курейской ГЭС было оценено как ограниченно работоспособное.

2) Правобережная плотина во втором понижении находится в ограниченно работоспособном техническом состоянии в связи с превышением критериев

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

безопасности К1 по осадкам отдельных марок, расположенных на нижней берме плотины.

Таким образом, первоочередной задачей является недопущение оползания нижней части низового откоса плотины, а также недопущение повышения интенсивности осадок. Для достижения данной цели в ближайшее время необходимо выполнить пригрузку низового откоса плотины путем отсыпки горной массы. При производстве работ мохо-растительный слой с поверхности левобережного примыкания должен быть удален.

Кроме того, по данным натурных наблюдений за осадками глубинных марок, установленных на гребне противофильтрационной верховой призмы, минимальная отметка верха противофильтрационного устройства плотины составляет 94,80 м, что ниже проектных значений.

Учитывая вышесказанное, техническое состояние правобережной плотины во втором понижении оценивается как ограниченно работоспособное.

Перечисленные выводы подтверждают необходимость принятия мер по наращиванию противофильтрационного устройства русловой плотины и правобережной плотины во втором понижении до требуемых параметров. Отказ от принятия мер по реконструкции плотины ставит под угрозу безопасность эксплуатации рассматриваемых земляных плотин в случае подъема форсированного уровня водохранилища выше временно установленного УМН 95,60 м (уровень максимального наполнения) до определенной Техническим проектом отметки ФПУ 97,30 м.

### 3.2 Альтернативные варианты

В рамках настоящей оценки воздействия на окружающую среду рассматриваются следующие варианты реконструкции каменно-земляных плотин Курейской ГЭС:

- «нулевой вариант» (отказ от реконструкции);
- вариант, определенный в качестве оптимального по результатам сопоставления способов и технологии производства работ по реконструкции.

«Нулевой вариант» - отказ от намечаемой деятельности по реконструкции плотин не приведет к воздействию на окружающую среду в строительный период,

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

однако следует принять во внимание данные многофакторных исследований земляных плотин, результаты натуральных наблюдений и материалы комиссии по преддекларационному обследованию гидротехнических сооружений Курейской ГЭС, на основании которых органами Ростехнадзора сделаны выводы об ограниченной работоспособности русловой плотины и правобережной плотины во II понижении, даны рекомендации по устранению выявленных несоответствий до утверждения следующей декларации безопасности ГТС Курейской ГЭС.

Отказ от принятия мер поставит под угрозу безопасность эксплуатации рассматриваемых земляных плотин в случае подъема форсированного уровня водохранилища выше временно установленной отметки ФПУ 95,60 м.

В связи с вышеизложенным, «нулевой вариант» - отказ реконструкции плотин детально в материалах ОВОС не рассматривается.

Намечаемая хозяйственная деятельность по реконструкции русловой плотины и правобережной плотины во II понижении включает следующие виды работ:

1. Для русловой каменно-земляной плотины:

- наращивание верха противофильтрационного устройства;
- восстановление гребня плотины до проектной отметки на локальных участках;

2. Для правобережной каменно-земляной плотины во II понижении:

- пригрузка низового откоса;
- восстановление гребня плотины до проектной отметки;
- наращивание верха противофильтрационного устройства.

Технологии организации пригрузки низового откоса плотины в гидротехническом строительстве отработаны и отличаются только параметрами транспорта и средств механизации, применяемых при зачистке откоса и отсыпке скального грунта, рассмотрение альтернативы организации работ нецелесообразно.

В качестве альтернативных вариантов по условиям производства работ по реконструкции противофильтрационного устройства (ПФУ) грунтовой плотины рассматриваются наиболее применяемые в гидротехническом строительстве технологии устройства ПФУ:

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1



### **Вариант 1 «Стена в грунте траншейным способом»**

Устройство траншейной стены в грунте предполагается осуществлять с применением экскаватора с удлиненной рукоятью для обеспечения глубины копания до 8,0 м и шириной ковша 0,6 м (вариант ООО «Институт Геостройпроект»). Для сохранения устойчивости стенок траншеи от обрушения или оплывания в процессе ее разработки применяется бентонитовый раствор. Бетонирование траншеи выполняется захватками или, при непрерывном способе разработки траншеи, секциями, с применением межсекционных разделительных шаблонов. Для закрепления устья траншеи «стены в грунте» на период ее проходки и бетонирования в верхней части траншеи устраивается форшахта из глиноцементобетона (устройство обеспечивает устойчивость верхней части рабочей траншеи и выполняет функции кондуктора - направляющей рабочего органа мехоборудования).

Основными минусами рассматриваемой технологии является необходимость снижения отметки уровня водохранилища до отм. 93,00 м (т.к. нет полной гарантии, что при наличии отметки воды выше уровня подошвы стены в грунте сохраниться целостность ПФУ) и, соответственно, ограничение режима эксплуатации гидроузла. Так же высока вероятность растекания, применяемого для защиты стенок траншеи бентонитового раствора и попадание его в воду и на поверхность почвы.

### **Вариант 2 «Стена в грунте из буросекущих свай»**

Работы по предлагаемой в данном варианте технологии, были реализованы на Курейской ГЭС для левобережной плотины, на трех участках русловой плотины, а также правобережной плотины III понижения. Таким образом, данная технология уже отработана для достаточно специфичных условий ГТС Курейской ГЭС, построенной на территориях с распространением вечномерзлых грунтов.

Устройство свайной стены в грунте осуществляется буровыми установками типа «Вауер», оснащенными инвентарными обсадными трубами диаметром 1200 мм и инструментом для проходки ствола скважин. Проходка ствола скважины выполняется под защитой обсадных труб, извлекаемых при бетонировании свай. Сваи выполняются в две очереди. Бурение и заполнение глиноцементобетоном буросекущих свай начинается со скважин 1-й очереди. При бурении свай 2-й очереди, подрезается материал свай первой очереди, обеспечивая тем самым сплошность

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Лист  
15

ПФУ.

При применении данного способа устройства стены в грунте не образуются отходы бентонитового раствора (для варианта 1), которые извлекаются и вывозятся в объеме порядка 3310 м<sup>3</sup>, так же не требуется организация и демонтаж дорожных плит под узел для приготовления бентонитового раствора.

### **Вариант 3 устройство ПФУ «Инъекционным методом»**

Наращивание противодиффузионного устройства инъекционным методом по технологии MC-Montan Injekt TR-x предполагает распространение акрилатного состава в зоны пустот и разуплотненные зоны тела грунтовой плотины, и образование в грунте эластичного полимера. Заполнение пустот плотины производится нагнетанием состава через инъекторы – тонкие инъекционные пики (трубки) диаметром 16 мм, которые устанавливаются ударным способом с применением перфораторов большой мощности.

Плотина Курейской ГЭС отсыпана из галечниковых и гравелистых грунтов с большим количеством валунов, которые могут стать преградой для инъекторов. В последствии это может привести к смещению направления забиваемого инъектора и появлению необработанных составом зон грунта, которые в дальнейшем станут потенциально опасными зонами.

Технология не может применяться в частично мерзлых грунтах, в связи с этим сроки проведения инъекции ограничиваются периодом с 1 августа по 31 октября.

Отсутствуют научно-исследовательские данные об экологичности и безопасности состава для окружающей среды, а также подтвержденные опытом данные о долговечности полученного в грунте эластичного полимера.

Перечисленные неопределенности не позволяют достоверно оценить качество выполненных работ и гарантировать надежность работы сооружения, в связи с этим данная технология не может рекомендоваться к применению.

По данным комплексной оценки основных технологических показателей с учетом прогнозной стоимости реконструкции, сроков выполнения работ и технологических рисков, определены преимущества Варианта 2 «Стена в грунте из буросекущих свай». Данное решение обосновывается снижением ограничений производственного периода сезоном и погодными условиями, а также рядом

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
16

технологических преимуществ, в том числе отсутствием необходимости использования тяжелых грейферов, большей устойчивостью стенок скважин на любом этапе работ за счет применения металлической обсадки.

Помимо этого, второй вариант не требует снижения уровня верхнего бьефа водохранилища на время проведения работ. Реконструкция плотин выполняется без ввода дополнительных ограничений для текущей эксплуатации и работы гидроузла.

### 3.3 Краткое описание планируемых работ

#### Реконструкция русловой каменно-земляной плотины

Для повышения безопасности эксплуатации русловой плотины необходимо выполнить следующий комплекс мероприятий по реконструкции:

- восстановление локальных участков гребня плотины до проектной отметки 99,50 м;
- реконструкцию оголовка ПФУ плотины путем наращивания верха ядра дополнительным противofiltrационным устройством в виде «стены в грунте» из глиноцементобетонных буросекущихся свай на трех участках;

Для восстановления локальных участков гребня плотины до проектной отметки используется горная массы, которая отсыпается слоями толщиной по 0,8 м, с уплотнением виброкатками за 8-10 проходов по одному следу.

Работы по реконструкции оголовка ПФУ плотины предусматривают наращивания верха ядра дополнительным противofiltrационным устройством в виде «стены в грунте» из глиноцементобетонных буросекущихся свай.

«Стена в грунте» выполняется из глиноцементобетонных буросекущихся свай диаметром 1200 мм. Диаметр скважин принят по аналогии с диаметром скважин на ранее выполненных участках «стены в грунте», а также с учетом того, что в любом слое насыпных грунтов на гребне плотины возможно нахождение большого количества валунов (из опыта выполнения «стены в грунте» на разных участках плотины в предыдущие годы).

Шаг скважин назначается из условия обеспечения фfiltrационной прочности глиноцементобетона при заданной минимальной толщине «стены в грунте» в основании в случае отклонения свай от вертикали в процессе бурения скважин.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2220-ОВОС1	Лист
							17

Верхняя часть скважин (с гребня до отметки 98,50 м) заполняется ранее выбуренным грунтом с таким расчетом, чтобы после извлечения последней секции обсадной трубы гребень глиноцементобетона был на отметке не менее 98,50 м.

Ввиду отсутствия на строительной площадке действующих месторождений (карьеров), все материалы для приготовления глиноцементобетона, включая щебень и песок, привозные.

Приготовление смеси глиноцементобетона производится по «сухой» технологии – бентонит загружают в бетоносмеситель в виде порошка (при «мокрой» технологии бентонит загружают в виде бентонитового раствора). «Сухая» технология применяется с целью упрощения технологии и сокращения сроков приготовления глиноцементобетона для сокращения сроков выполнения «стены в грунте» на плотине, учитывая ограниченный период положительных температур наружного воздуха в районе гидроузла.

До начала работ по бурению скважин «стены в грунте» необходимо:

- гребень на локальных участках плотины отсыпать и спланировать до отметки 99,50 м;
- уложить железобетонные дорожные плиты на первоочередных участках работ по «стене в грунте»;
- по всему гребню плотины выполнить очистные сооружения поверхностного стока (водоотводной лоток и локальные очистные сооружения).

Железобетонные дорожные плиты (3,0x1,75x0,17 м) укладываются на первоочередных участках работ по «стене в грунте» на песчаную подготовку толщиной 0,1 м. По ходу выполнения буровых работ дорожные плиты перекладываются на новые участки (принята четырехкратная оборачиваемость плит).

Очистные сооружения поверхностного стока (водоотводной лоток и локальные очистные сооружения) выполняются в соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ, с целью обеспечения сбора и очистки поверхностного стока с покрытия гребня в период выполнения работ по возведению «стены в грунте» и в период постоянной эксплуатации сооружения.

Монолитный водоотводной лоток длиной L= 1610,0 м и переменной высотой (h=0,55-0,75 м) бетонируется секциями по 6,0 м из армированного монолитного

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

бетона.

Локальные очистные сооружения (ЛОС) с шагом 100,0 м, глубиной 1,50 м выполняются из сборных ж.б. канализационных колодцев диаметром DN700 со смонтированными в них фильтр-патронами.

### **Реконструкция правобережной каменно-земляной плотины во II понижении**

Для повышения безопасности эксплуатации правобережной плотины во II понижении необходимо выполнить следующий комплекс мероприятий по реконструкции:

- пригрузка низового откоса;
- восстановление гребня плотины до проектной отметки 99,50 м и проектной ширины 10,0м на участке от ПК9+00 до ПК14+00;
- реконструкцию оголовка ПФУ плотины путем наращивания верха противофильтрационной призмы дополнительным противофильтрационным устройством - «стеной в грунте» из глиноцементобетонных буросекущихся свай на практически всей длине плотины, на участке длиной 569,0 м (ПК8+87÷ПК14+56).

Пригрузка низового откоса плотины выполняется до отметки 77,00м, вдоль всего низового откоса плотины, на участке между низовым скальным банкетом и строительной (опытной) насыпью, расположенной за пределами плотины. Пригрузка низового откоса осуществляется насыпкой горной массы фракцией 0-1000 мм в объеме 16,5 тыс. м<sup>3</sup>.

С учетом конструкции гребня, выполняется восстановление оголовка крепления верхового откоса, оголовка низовой упорной призмы плотины и верхней части низового откоса плотины.

При реконструкции плотины, для организации временного проезда эксплуатационного автотранспорта, восстанавливается берма на низовом откосе плотины до отметки 93,00 м и ширины 5,0 м.

Оголовок крепления верхового откоса плотины восстанавливается до проектного заложения горной массой расчетной крупности.

Для отсыпки оголовка низовой упорной призмы и верхней части низового откоса, бермы на низовом откосе плотины используется гравийно-галечниковый грунт.

Изм. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

До начала работ по восстановлению оголовка низовой упорной призмы и верхней части низового откоса, бермы на низовом откосе плотины, в зоне работ производится выемка гравийно-галечникового грунта толщиной 1,0 м с растительным слоем. Отсыпка гравийно-галечникового грунта выполняется слоями толщиной до 0,8 м, с уплотнением виброкатками.

Работы по реконструкции оголовка ПФУ правобережной плотины во II понижении предусматривают наращивания верха противофильтрационной призмы дополнительным противофильтрационным устройством - «стеной в грунте».

Технология производства работ по наращиванию верха противофильтрационного устройства аналогичны работам по реконструкции русловой плотины.

«Стена в грунте» выполняется из глиноцементобетонных буросекущихся свай диаметром 1200 мм. Диаметр скважин принят с учетом того, что в насыпных грунтах на гребне плотины возможно нахождение прослоев горной массы крепления верхового откоса.

Шаг скважин назначается из условия обеспечения фильтрационной прочности глиноцементобетона при заданной минимальной толщине «стены в грунте» в основании в случае отклонения свай от вертикали в процессе бурения скважин. Для правобережной плотины во II понижении шаг скважин «стены в грунте» принимается равным 1,0 м.

Как и для русловой плотины, приготовление смеси глиноцементобетона производится по «сухой» технологии.

До начала работ по бурению скважин «стены в грунте» необходимо:

- гребень плотины отсыпать и спланировать до отметки 99,50 м;
- уложить железобетонные дорожные плиты на первоочередных участках работ по «стене в грунте»;
- по всему гребню плотины выполнить очистные сооружения поверхностного стока (водоотводной лоток и локальные очистные сооружения - монолитный водоотводной лоток длиной L=580,0 м).

На завершающем этапе работ по реконструкции плотин необходимо выполнить работы по восстановлению гребня плотины, в том числе:

Изн. № полл.	
Подпись и дата	
Взамен инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2220-ОВОС1	Лист
							20

- демонтаж железобетонных дорожных плит;
- очистка водоотводного лотка от грязи, очистка (замена) фильтр-патронов у ЛОС;
- зачистку верхней части гребня плотины от некондиционного грунта;
- восстановление покрытия гребня плотины до отметки 99,50 м.

После выполнения комплекса работ по реконструкции плотин, в соответствии с нормативными требованиями, необходимо выполнить работы по дооснащению КИА для организации натурных наблюдений за сооружением.

На гребне плотин организуется щебеночное покрытие для подхода к контрольно-измерительной аппаратуре и эпизодического проезда эксплуатационного автотранспорта, выполнены очистные сооружения поверхностного стока с целью обеспечения сбора и очистки поверхностного стока с покрытия в период постоянной эксплуатации сооружения.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

## **4 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации**

### **4.1 Природные условия**

Туруханский район является муниципальным районом Красноярского края, расположен по левому и правому берегам реки Енисей. Почти вся территория района находится севернее 60-й широты. На севере район граничит с Таймыром, на востоке - с Эвенкией, на западе - с Тюменской областью и на юге - с Енисейским районом. Площадь территории района составляет 193,8 тыс.кв.км, а протяженность района с севера на юг составляет около 800 км.

В непосредственной близости от гидроузла Курейской ГЭС, ниже плотины, на левом берегу реки Курейки расположен пос. Светлогорск.

Площадь водосбора, замыкаемая створом плотины Курейской ГЭС, равна 39 900 км<sup>2</sup>. Схема местоположения Курейской ГЭС приведена на рисунке 4.1.

#### **4.1.1 Климатические условия**

Район работ расположен в субарктическом поясе континентальной области, в районе распространения многолетней мерзлоты. Это зона избыточного увлажнения притундровых лесов и редкоствольной тайги, где осадков выпадает больше, чем может испариться. Лесистость района невысокая. В формировании климата сказывается влияние континента и Северного Ледовитого океана. Зима продолжительная, а лето короткое, но для широты Полярного круга – сравнительно тёплое. Переходные сезоны года характеризуются неустойчивой погодой.

Средняя годовая температура воздуха отрицательная – минус 6,9-7,9°С. Самый холодный месяц – январь со средней температурой воздуха минус 27,2-28,4°С и средней минимальной температурой минус 31,6-32,7°С. Средняя температура воздуха самого тёплого месяца (июля) составляет плюс 14,3-16,0°С, при этом средний максимум, характеризующий дневной температурный фон в июле, находится в пределах плюс 19,8-21,4°С. Экстремальные температуры воздуха изменяются в более

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
22



широком диапазоне, чем средние значения. Так, абсолютный минимум по району достигает минус 56-63°C, а абсолютный максимум – плюс 33-36°C.



Р и с у н о к 4.1 – Схема района расположения объектов реконструкции Курейской ГЭС

Переход средней суточной температуры воздуха через 0°C весной происходит во второй-третьей декадах мая, осенью – в начале октября. Безморозный период в среднем продолжается 88-99 дней. Устойчивые морозы начинаются в октябре и заканчиваются в мае, продолжительность их составляет около 200 дней.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Первый заморозок на поверхности почвы отмечается в третьей декаде августа, последний – во второй декаде июня. Средняя годовая температура поверхности почвы составляет минус 8°С. Продолжительность безморозного периода на поверхности почвы в среднем не превышает 64-76 дней.

Средняя годовая относительная влажность воздуха по району 75-77 %. Годовое количество осадков колеблется в рассматриваемом районе от 525 мм до 686 мм. Наблюдённый суточный максимум 50-57 мм отмечен в июле, в районе Туруханска – 62 мм в сентябре. В среднем за год возможно 203-217 дней с осадками >0,1 мм.

Промерзание почвы начинается в сентябре, оттаивание происходит в мае-июне. В приустьевых участках рек мерзлота носит островной характер. Устойчивый снежный покров лежит 8 месяцев – с первой декады октября до первой декады мая, достигая наибольшей мощности 86 см (Туруханск) – 110 см (Светлогорск), соответственно, в первых декадах марта и апреля. Сходит снежный покров в начале июня.

В приземном слое атмосферы направление ветра определяется рельефом местности, направлением речной долины и особенностями общей циркуляции региона. В течение года по данным метеостанции Светлогорск преобладают ветры северо-восточного и южного направлений. Средние годовые скорости ветра составляют от 2,3 м/с в Светлогорске до 4,1 м/с в Курейке. Максимальная наблюденная скорость ветра – 16 м/с в Светлогорске, 20 м/с в Курейке и 28 м/с в Туруханске.

Грозы на рассматриваемой территории отмечаются ежегодно с июня по август, реже в мае и сентябре, крайне редко в марте. В среднем в год бывает 8-12 дней с грозой.

Туманы возможны в любом месяце, но не ежегодно. В среднем за год возможно от 8 до 15 дней с туманом.

Метели наблюдаются, в основном, с октября по май, реже, местами, в мае, июне и сентябре. В среднем за сезон бывает от 11 (п.Светлогорск) до 63 дней (д.Курейка) с метелью.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Гололёд – явление редкое, может наблюдаться с сентября по май, но не повсеместно и не ежегодно. В среднем за сезон на рассматриваемой территории гололёд возможен до 3 дней в году. Изморозь может наблюдаться с сентября по май, но, как и гололёд, не повсеместно и не ежегодно.

#### 4.1.2 Геологическая характеристика и рельеф

В геоморфологическом отношении район относится к типичному холмисто-грядовому рельефу с минимальными высотами поверхности 50 – 150 м. Характер рельефа тесно связан с геологическим строением. Все возвышенные участки приурочены к выходу на дневную поверхность интрузии долеритов.

На участках залегания осадочных пород рельеф спокойный, террасированный с полого-холмистыми формами за счет накопления рыхлых отложений ледникового, водно-ледникового и речного происхождения.

Особое место в геоморфологическом строении участка занимает древнее русло р. Курейки, расположенное на правом берегу. Оно характеризуется также глубоким эрозионным врезом в коренные породы и крутыми скальными берегами высотой 30-40 м от современной поверхности заболоченного основания.

В геологическом строении в районе расположения гидроузла принимают участие карбонатные, терригенные и терригенно-карбонатные образования палеозойского возраста, магматические породы триасового возраста и практически повсеместно перекрывающие их отложения четвертичного возраста.

Русловая плотина опирается на долериты катангского и норильского типа, во впадинах, перекрытых преимущественно моренными и покровными галечниковыми грунтами с супесью в заполнителе.

Правобережная плотина по геологическому строению разделяется на три отдельных участка:

- прирусловая часть основания представлена пологим склоном с понижением залегания коренных скальных пород глубиной до 30 м, который заполнен озерно-болотными, озерно-ледниковыми и флювиогляциальными отложениями;

- участок правобережной плотины во II понижении представляет собой древнюю долину реки Курейки, проходящую в 800 м от современного русла.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изн.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2220-ОВОС1	Лист
							25

Понижение заполнено рыхлыми озерно-болотными отложениями, в том числе торфом и глинистыми грунтами, залегающими на озерно-ледниковых отложениях. В верхней их части повсеместно прослеживается слой глины, пачки супесей, суглинков и песков. В краевых частях залегают морены;

- участок правобережной плотины во III понижении сложен коренными отложениями, представленными долеритами и песчаниками.

#### *Техногенные отложения*

Техногенные и насыпные грунты слагают тело рассматриваемых русловой плотины и правобережной плотины во II понижении.

Профильтрационные элементы плотин отсыпаны преимущественно суглинком тугопластичным с гравием и щебнем, переходные зоны – в основном галечниковыми и гравийными грунтами с песком средней крупности. защитный слой всех плотин отсыпан гравелистым песком.

Низовая и верховая упорные призмы русловой плотины отсыпаны дрсвой и щебнем с песком. Низовой правобережной плотины – галечниковым, реже гравийным грунтом с песком средней крупности в заполнителе.

#### *Геокриологические условия*

Район располагается в области массивно-островного распространения многолетнемёрзлых пород. Многолетнемёрзлые породы встречаются на различных элементах рельефа и приурочены ко всем литолого-генетическим разностям пород. Большой частью мёрзлые породы приурочены к скальным обрывистым уступам, лишённым растительности, к склонам северной экспозиции и краевым частям болот.

Толщи многолетнемёрзлых пород прерываются таликами различного типа. Основные талики существуют под руслом реки Курейка, её притоков, под озёрами и болотами. Глубина сезонного промерзания и оттаивания изменяется от 0,3-0,5 м на заболоченных участках и до 5 м в скальных породах.

Сезонное промерзание грунтов на участке основных сооружений ГЭС (по данным Игарской мерзлотной станции) начинается в середине октября и продолжается до конца мая.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

### **Гидрогеологические условия**

В гидрогеологическом отношении отрезок долины, на котором размещается створ и водохранилище, входит в состав Турухано-Хантайской гидрогеологической складчатой области. Гидрогеологические условия определяются развитием на территории массивно-островной мерзлоты. По отношению к многолетнемерзлым породам выделяются: воды слоя сезонного протаивания; воды несквозных инфильтрационных, радиогенных и других таликов; воды сквозного подруслового талика и сквозных таликов, связанных с тектоническими нарушениями; межмерзлотные и подмерзлотные воды. Воды всех типов взаимосвязаны.

В районе работ выделяются два водоносных горизонта: четвертичных отложений и коренных пород.

Безнапорный водоносный горизонт четвертичных отложений приурочен к аллювиальным гравийно-галечниковым грунтам. Глубина залегания грунтовых вод 1,0-1,3 м. Питается водоносный горизонт за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгружается в реку Курейка и её притоки. Водоносный горизонт коренных пород приурочен к трещиноватым породам в зоне выветривания, разгрузки и тектонических процессов. Водоносные горизонты тесно связаны между собой.

Породы в основании русловой и частично правобережной плотины Курейской ГЭС во втором понижении обводнены. Воды гидрокарбонатные с минерализацией до 0,3 г/л.

#### **4.1.3 Гидрологическая характеристика**

Основными водными объектами в районе планируемых работ являются р.Курейка и Курейское водохранилище.

Река Курейка является правым притоком р. Енисей, принадлежит к бассейну Северного Ледовитого океана и берёт начало в южных отрогах Путорана на высоте более 1200 м над уровнем моря. Протяженность реки 888,0 км. Площадь водосбора – 44 700 км<sup>2</sup>. Протекая среди горной местности, река несколько раз коренным образом меняет направление своего течения и, выйдя в низовья из гор в пределы широкой долины р. Енисея, впадает в него (на 864 км от устья) в районе расположенного на противоположном берегу с. Курейка. Общий характер рельефа бассейна реки

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изн.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2220-ОВОС1	Лист
							27

гористый с преобладанием столовых гор Среднесибирского плоскогорья, абсолютные отметки здесь достигают 554,70 м, относительные превышения вершин водоразделов над урезом – 100-400 м, крутизна склонов - до 15°.

Долина реки глубокая, часто каньонообразная; в русле отмечаются пороги и перекаты (рисунок 4.2).



Р и с у н о к 4.2 – Река Курейка в районе Первого порога (в 4 км ниже Курейской ГЭС)

Бассейн реки почти полностью расположен за Полярным кругом в Приенисейской зоне, где, несмотря на суровость климата, развита островная мерзлота в объеме 15-20% от всей площади района.

Курейское водохранилище – водохранилище каньонного типа, образовано плотиной Курейской ГЭС на р. Курейке. Водоохранилище уникально своим расположением за Полярным кругом.

Курейское водохранилище заполнено в 1988 году. Нормальный подпорный уровень (НПУ) и уровень мёртвого объёма (УМО) водохранилища – 95,00 м и 75,00 м соответственно. Полный объём водохранилища при НПУ – 9960 млн.м<sup>3</sup>, полезный – 8100 млн.м<sup>3</sup>, площадь при НПУ – 558,0 км<sup>2</sup>, длина – 160,0 км, максимальная глубина – 70,0 м, средний многолетний коэффициент водообмена – 1,9. Водоохранилище

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2220-ОВОС1	Лист
							28

предусматривает годовичное регулирование стока р. Курейки. Курейское водохранилище – 4-е по полезному объёму в Красноярском крае (рисунок 4.3).

Ледостав устанавливается в конце октября или в начале ноября. Даты установления ледостава – с 26 октября по 13 ноября. Продолжительность ледостава в среднем составляет около 210 - 250 дней. Даты очищения водохранилища ото льда – 28 мая – 01 июля.



Р и с у н о к 4.3 – Курейское водохранилище ГЭС. Вид на здание гидроузла

#### 4.1.4 Гидрохимическая характеристика водных объектов

По химическому составу вода реки Курейка относится к гидрокарбонатному классу, группы кальция. Вода маломинерализованная, внутригодовые изменения минерализации воды находятся в пределах 29-200 мг/л, наименьшие её значения наблюдаются в период половодья, максимальные – в зимнюю межень в придонном слое. Такие колебания минерализации обусловлены значительным изменением водного стока, 60 % которого проходит во время половодья. Поступление в водотоки большого количества талых снеговых вод, скатывающихся по мёрзлым почвам и породам, приводит к снижению минерализации воды. В целом же для рек и озёр бассейна р. Курейка характерны крайне низкие концентрации главных ионов и минерализации воды.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

По водородному показателю вода в районе Курейской ГЭС в период снегового питания изменяется от слабокислой до слабощелочной (рН 5,8-7,4). В осенне-зимний период с увеличением минерализации значение рН возрастает в сторону слабощелочной (рН до 8,4).

Анализ материалов наблюдений показал, что среднегодовые концентрации растворённого кислорода в Курейском водохранилище и в нижнем бьефе гидроузла изменяются в пределах 10,1 -12,44 мг/л.

Взвешенных веществ в воде реки за весь многолетний период наблюдений отмечено крайне мало. Содержание этого показателя в водохранилище изменялось от 0,58 до 6,8 мг/л, в нижнем бьефе гидроузла – от 0,8 до 3 мг/л.

Сезонная динамика и пространственное распределение концентраций главных ионов по бассейну реки Курейка изменяются аналогично минерализации воды. Наиболее характерные пределы колебания концентраций главных ионов следующие – гидрокарбонаты – 19-23 мг/л, хлориды – 2,2-39,0 мг/л, сульфаты – 2,1-45,0 мг/л, кальций – 4,8-8,0 мг/л.

Содержание фосфора и минеральных форм азота в реке незначительно. Концентрации биогенных элементов по бассейну изменяются в широких пределах: азот аммония – от 0,01 до 0,42 мг/л, азот нитратов – от 0 до 0,28 мг/л, азот нитритов – от 0,0018 до 0,012 мг/л, фосфаты – от 0 до 0,057 мг/л.

Присутствие в воде нитритов, в основном, обуславливается интенсивностью процессов разложения органических азотсодержащих соединений. Наиболее высокие концентрации нитритного азота наблюдались в зимние месяцы. В период половодья содержание азота нитритов резко снижалось.

Изменение содержания аммонийного азота в воде имеет сезонный характер с уменьшением содержания данного показателя в зимний период и резким увеличением в весенне-летний период года. Максимальные концентрации азота аммония наблюдались во время паводка и в половодье.

Активность деструкционных процессов в воде низкая 0,004 - 0,060 л/сут, что обусловлено низкой температурой воды, которая летом в поверхностном слое не превышала 12°C, а в течение восьми зимних месяцев варьировала в пределах от 0,2 до 2,8°C.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1



Такие элементы, как Cu, Zn, Co, V, Cr, Ti, Mn, P, Sc попадают в водотоки, в основном, за счет материала магматических пород. Ряд элементов (Pb, Sn, Zr, B, Ba, Y, Rb) поступает в водотоки, в первую очередь, за счёт осадочных пород. Появление в водах Ni, Sr, Mo и Ag происходит за счет рудной минерализации на локальных объектах.

Для всего бассейна реки характерно высокое фоновое содержание таких металлов, как медь и железо (содержание в воде ионов железа изменялось в пределах от 0,06 до 0,19 мг/л (1,9 ПДК); меди – до 0,004 (4 ПДК) - 0,0096 мг/л (9,6 ПДК).

Образующиеся в реке и поступающие в неё извне органические вещества весьма разнообразны по своей природе и свойствам. Присутствие в воде органических веществ тесно связано с гумусовым веществом, вымываемым из почв и торфяников. Сезонные изменения данных показателей выражены слабо, межгодовые изменения концентраций незначительны. Наиболее значимые концентрации зафиксированы в весенний период.

Таким образом, по результатам ранее выполненных многолетних гидрохимических наблюдений в воде р. Курейка отмечено высокое фоновое содержание меди и железа. Концентрации тяжёлых металлов и органических загрязнителей в воде Курейского водохранилища и нижнего бьефа гидроузла, не превышают норм ПДК для рыбохозяйственных водоёмов. Вода Курейского водохранилища и нижнего бьефа гидроузла с позиций использования воды для питьевого водопользования отвечает требованиям нормативов для водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, за исключением показателей аммонийного азота в летний период.

#### 4.1.5 Почвенный покров

По почвенно-географическому районированию (Карта почвенно-географического районирования Российской Федерации, М 1:15 000 000) рассматриваемая территория находится в Анабаро-Путоранской горной почвенной провинции (в1) Восточно-Сибирской мерзлотно-таёжной области бореального пояса (рисунок 4.4).

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Согласно почвенной карте, зональными почвами для района размещения Курейской ГЭС являются подбуры тундровые (ПБт), таежные мерзлотные почвы (Тж) и гранулоземы, подстилаемые, главным образом, основными метаморфическими и изверженными породами, местами песчаниками.

Преобладающая часть (61 %) территории представлена почвами биотопов лесотундры. Структуру почвенного покрова данного биотопа в основном составляют криогидроморфные почвы (мерзлотные).

Почвы характеризуются переувлажнением почвенного профиля, которое связано главным образом с присутствием в профиле льдистого водоупорного горизонта (мерзлоты). Глубина сезоннооттаивающего слоя колеблется от 20 до 80 см: максимальная глубина оттаивания наблюдается в почвах бугорков (криозёмы тиксотропные), минимальная – в криоторфянистых почвах трещин, западин, полигонов.

В прибрежных районах реки Курейка, ниже плотины существующего гидроузла группа криогидроморфных почв составляет самую большую часть в составе представленных почв – 61,4 %; аллювиальные почвы около – 27 %; остальные почвы незначительны и представлены, в основном, торфяно-болотными почвами.

Основные особенности почвенного покрова в районе исследований следующие:

- Основная часть обследованных пойменных участков реки Курейка, представлена криогидроморфными почвами: криозёмы гомогенные, криозёмы тиксотропные, криоторфянистые почвы, криоглеезёмы. Влияние мерзлоты на эти почвы проявляется в максимальной степени. С мерзлотным переувлажнением связаны плавунность, текучесть, тиксотропность почв.

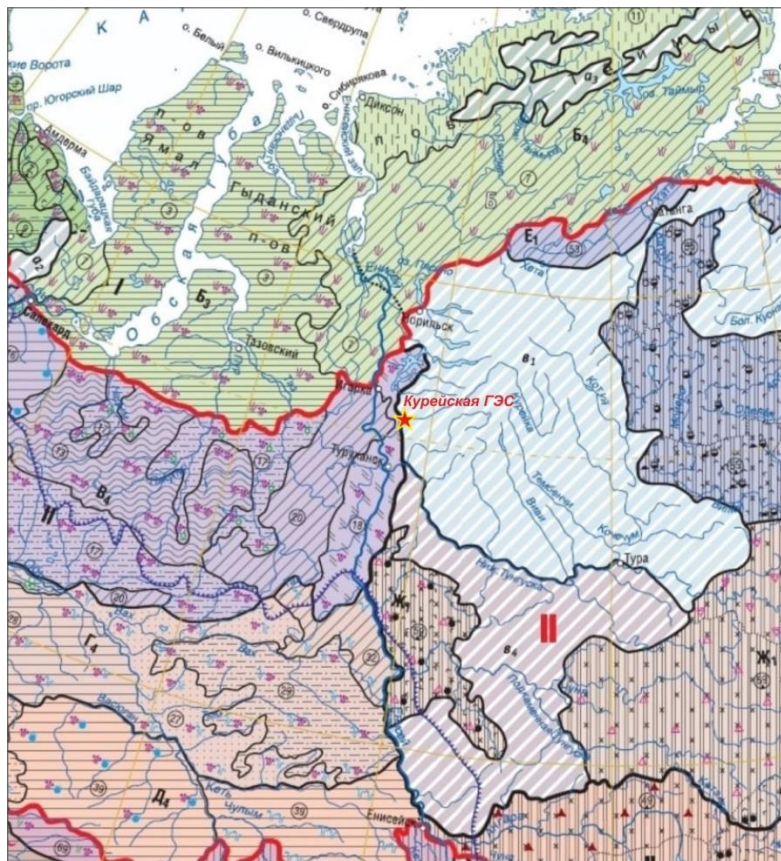
- Почвы изученной территории неравнозначны по содержанию гумуса: от 1-2 % в профиле криоглееземов до 6-10 % в аллювиальных почвах. Во фракционном составе гумуса преобладают подвижные формы. Основная доля органического вещества сосредоточена в верхней части почвенного профиля.

- По гранулометрическому составу почвы пойменных участков относятся к среднесуглинистой, реже тяжелосуглинистой разновидности.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2220-ОВОС1	Лист
							32

- Почвенно-плодородный слой практически отсутствует. Поверхность почвы имеет маломощную лесную подстилку с нижерасположенным оглеенным серо-сизым слоем, который переходит в мерзлотный горизонт.



Р и с у н о к 4.4 – Фрагмент Карты почвенно-географического районирования

По результатам выполненных инженерно-экологических изысканий (в процессе рекогносцировочного маршрутного почвенного обследования с проходкой прикопок для выявления почвенных разностей) установлено, что:

- на участках правобережной и русловой плотин плодородный почвенный слой полностью отсутствует, береговая полоса от уреза воды до границ участков изысканий представлена гравийно-галечниковым грунтом с примесью песка, с крупно-обломочной и гравийно-галечниковой каменной наброской по откосам;
- на площадке № 1 почвенный покров присутствует повсеместно, за исключением грунтовых дорог. Почвы на основной части территории (порядка 95 %) представлены антропогенно-преобразованными почвами – *урбаноземами*, на участках

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

грунтовых дорог в центральной части участка и в северной части (5% территории) – *экрanoземами* (перекрыты насыпными грунтами);

- на площадке № 2 в производственной зоне Курейской ГЭС большая часть территории (порядка 80%) представлена *экрanoземами* (почвенно-растительный слой перекрыт насыпными грунтами и ж/б плитами) на остальной территории почвенный покров представлен - *урбаноземами*;

- на площадке № 3, использующейся ранее для дробления горных пород, подготовки щебня и строительных смесей, почвенно-растительный слой полностью отсутствует, вся площадка отсыпана гравийно-галечниковым грунтом, местами с примесью песка и диоритового щебня.

Расположение площадок, планируемых к использованию при реконструкции земляных плотин, показано на рисунке 4.5.

#### 4.1.6 Растительность и животный мир

Согласно лесорастительному районированию территория в районе расположения Курейской ГЭС относится к двум округам Путоранской провинции лиственничных лесов и редколесий: правые нижние притоки р. Курейки относятся к Норильско-Хантайскому округу елово-лиственничных редколесий и долинных лесов, левые притоки к Тутончанскому округу горных тундр и северотаёжных лиственничных и еловых лесов. Древесная растительность достаточно хорошо развита и распространена повсеместно за исключением каменистых россыпей и заболоченных участков. Наиболее продуктивные насаждения наблюдаются на дренированных участках нижних частей склонов, приуроченных к долинам рек.

Повсеместно распространены лишайники и мхи, доля которых в составе растительных ассоциаций обычно варьирует от 27 до 45 %.

Основу лесов составляют смешанные берёзово-лиственничные насаждения с небольшим участием пихты. Главные лесообразующие породы в провинции – лиственница сибирская (*Larix sibirica*), ель (*Picea obovata*) и берёза (*Betula pubescens*).

Речная пойма занята разнотравно-кустарниковыми группировками галечников, в которых преобладают крупные осоки при участии влаголюбивого разнотравья (калужница, болотные хвощи, белозор, нардомсия, незабудки и пр.),

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Лист  
34

представителей лесо-луговой группы (герань, лютики, кровохлёбка, купальница, скерда, пижма, тысячелистник, лук, подмаренник, живокость) и травянистых петрофитов (копеечник, арника, кипрей широколистный).

В целом, суровые природные условия рассматриваемого региона определяют низкую биологическую продуктивность наземной экосистемы.

Растительность в районе размещения Курейской ГЭС подверглась существенному изменению в результате хозяйственной деятельности человека (строительство объектов гидроузла, насыпь плотин, расчистка и планировка территорий производственной зоны, прокладка дорог и коммуникаций и т.д.).

По результатам натурных исследований установлено, растительность территории изысканий типична для антропогенно освоенных территорий данного региона и включает в себя самосев деревьев и кустарников, а также травянистые растительные сообщества разнотравной и рудеральной растительности.

Как отмечалось выше, почвенный покров, а, следовательно, и растительность, на участках правобережной плотины и на площадке № 3 полностью отсутствует.

По результатам маршрутных наблюдений и описаний отмечено, что растительный покров на площадке № 1 длительное время находился под влиянием интенсивной хозяйственной деятельности человека, в результате чего естественная растительность не сохранилась. В данной части территории Курейского гидроузла интразональные растительные сообщества представлены луговой растительностью и кустарниковым редколесьем.

Луговая растительность характеризуется сравнительно небольшим видовым разнообразием лугового разнотравья. Наиболее массовыми видами в данных сообществах являются такие виды как: полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*), кипрей узколистный (*Epilobium angustifolium*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), клевер ползучий (*Trifolium repens*), нивяник обыкновенный (*Leucanthemum vulgare*) и др. По обочинам грунтовых дорог встречаются сорно-рудеральные виды, такие как: одуванчик обыкновенный (*Taraxacum officinale*), подорожник большой (*Plantago major*), крапива (*Urtica*) и ряд других видов.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
35

Кустарниковая растительность на площадке № 1 наиболее массово представлена молодыми порослями ивы (*Salix*), образовавшиеся в результате самосева. Естественные древесные сообщества на территории участка практически отсутствуют. В центральной и в северном частях участка отмечены молодые поросли, берёзы (*Betula pubescens*), лиственницы сибирской (*Larix sibirica*), ивы (*Salix*).

По результатам маршрутных наблюдений установлено, что растительный покров на площадке № 2, расположенной в длительно существующей производственной зоне ГЭС, беден и представлен в основном немногочисленными видами лугового разнотравья. Наиболее характерными видами в данных сообществах на участке изысканий являются: полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), купырь лесной (*Anthriscus sylvéstris*), пижма обыкновенная (*Tanacétum vulgáre*), клевер ползучий (*Trifolium repens*), и др. По обочинам дорог отмечены сорно-рудеральные виды: одуванчик обыкновенный (*Taráxacum officinále*), подорожник большой (*Plantágo májor*), крапива (*Urtíca*) и ряд других видов.

Кустарниковая растительность также бедна и представлена, преимущественно молодыми порослями ивы (*Salix*). Естественные древесные сообщества на площадке № 2 практически отсутствуют. В северо-западной части участка отмечены молодые поросли берёзы (*Betula pubescens*) и ивы (*Salix*).

Оценка состояния **животного мира** в районе планируемых работ выполнена по результатам изысканий, на основании фондовых, литературных и других источников. Суровость климатических условий отразилась на фауне района размещения Курейской ГЭС. В северной тайге она беднее в сравнении даже со среднетаёжными местообитаниями.

Основными видами зверей и птиц, обитающих в районе размещения Курейской ГЭС являются: белка, ондатра, волк, лисица, песец, медведь, соболь, лось, северный олень.

Боровая дичь – глухарь, рябчик, тетерев, белая куропатка. На пролёте встречаются: гусь-гуменник, лебедь-кликун, чернозобая гагара, чирок-свистунок, шилохвость, широконосок, хохлатая чернеть, морянка, крохаль, синьга, гоголь и каменушка.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

В результате изучения видового состава птиц и мелких млекопитающих в районе работ было отмечено 42 вида. Из них 37 видов (88,1 %) приходятся на долю птиц, где наиболее разнообразно представлен отряд воробьинообразных (Passeriformes) – 20 видов (47,6 %, от общего числа видов), далее ржанкообразные (Charadriiformes) – 5 видов (11,9 %), гусеобразные (Anseriformes) и курообразные (Galliformes) по 4 вида (9,5 %), дятлообразные (Piciformes) и соколообразные (Falconiformes) по 2 вида (4,8 %).

В Приложении 3 к письму Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края исх. № 77-013053 от 15.10.2021 (Приложение Б) указаны видовой состав и численность охотничьих ресурсов на 01 апреля 2021 года на территории Туруханского района по данным государственного мониторинга.

Рассматриваемая территория имеет низкую производительность охотничьих ресурсов, поскольку находится на удалении от основных миграционных путей дикого северного оленя и песца. Основными охотничьими видами здесь являются водоплавающие, глухарь, тетерев, белая куропатка, горностай, лисица, заяц-беляк, ондатра.

Сведениями о наличии миграционных путей объектов животного мира Министерство не располагает. Анализируя представленные выше сведения можно констатировать, что охотугодья в районе работ отличаются низкой продуктивностью, доля добываемой охотпродукции ничтожно мала.

Из представителей животного мира в районе расположения участков изысканий обитают виды, обладающие широкой экологической пластичностью, позволяющие приспособиться к антропогенным преобразованиям природной среды.

### **Редкие и исчезающие виды растений и животных, занесённые в Красную книгу РФ и Красноярского края**

В соответствии с письмом Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края № 77-013053 от 15.10.2021 (Приложении Б) на территории Туруханского района могут быть встречены порядка двух десятков растений и животных, включенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Следует отметить, что на рассматриваемой территории (по результатам выполненных инженерно-экологических изысканий) отсутствуют редкие виды растений, которые находятся под угрозой исчезновения. Основные представители редких растений в Туруханском районе и в районе Курейской ГЭС - это растения 3 категории, которые в настоящее время не находятся под угрозой исчезновения и не являются уязвимыми.

Редкие и охраняемые виды животных на территории планируемых работ и следов их пребывания отсутствуют.

#### 4.1.7 Ихтиофауна

Особые гидрологические условия реки Курейка ниже створа Курейской ГЭС - большие скорости течения, относительно низкая температура воды, преобладание твердого донного грунта - обуславливают относительно низкую продуктивность кормовых организмов. Состав донной фауны характерен для горных и предгорных правобережных притоков Енисея.

Ихтиофауна реки Курейка представлена 30 видами рыб, а также 1 видом рыбообразных, принадлежащим к 2 классам, 8 отрядам и 13 семействам. Таксономическое положение обитающих рыб и рыбообразных следующее:

Класс Миноги: минога сибирская; Класс Костные рыбы:

Отряд Осетрообразные: - осетр сибирский, стерлядь;

Отряд Лососеобразные: таймень обыкновенный, ленок, горбуша (редко); семейство Сиговые - сиг обыкновенный, тугун, омуль, чир, пелядь, ряпушка сибирская, нельма, валец обыкновенный;

семейство Хариусовые - хариус сибирский;

семейство Щуковые - щука обыкновенная;

Отряд Карпообразные: елец, плотва, язь, лещ (устье), голянь обыкновенный, пескарь;

семейство Балиториевые - голец сибирский - усач; семейство Вьюновые - щиповка сибирская;

Отряд Окунеобразные: окунь речной, ёрш обыкновенный;

семейство Налимовые - налим;

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1



Отряд Скорпенообразные: семейство Керчаковые -подкаменщик сибирский;  
Отряд Колюшкообразные: колюшка девятиглая.

Осетр 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 горбуша, нельма, омуль арктический, сиг, стерлядь, таймень, чир.

Состав ихтиофауны нижнего участка р. Курейки сходен с составом рыб р. Енисея. На более продуктивных участках нижнего и приустьевого течения преимущественное развитие получили щука, елец, налим. На горных участках верхнего и среднего течения реки с быстрым течением обитают хариус, таймень, ленок, сиг, валец.

На участке от р. Пелядка до плотины Курейской ЕЭС основные районы нерестилищ ценных и других промысловых видов рыб отсутствуют. Расположены преимущественно места нагула обитающих видов рыб.

Холодноводность Курейки, ее быстрое течение, полное отсутствие мелководных заливов с илистым грунтом ограничивают развитие и водной растительности. Биомасса фитопланктона не превышает 0,16 г/м<sup>3</sup>.

Зоопланктон в русле реки как стабильно функционирующее сообщество в связи с наличием течения развиваются слабо, и получает развитие лишь на мелководных хорошо прогреваемых участках протоков и заливов, и служит основой питания преимущественно для личинок и молоди обитающих рыб, а также для рыб-планктофагов (пеляди, ряпушки, омуля).

Количественные показатели зоопланктона реки Курейка закономерно снижаются от плотины Курейской ГЭС к устью. В целом, видовое разнообразие зоопланктона невелико и представлено 13 видами зоопланктона.

В целом, основу кормовой базы обитающих рыб составляют организмы зообентоса. В составе зообентоса бассейна р. Курейки отмечено 11 групп организмов:

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

олигохеты, нематоды, пиявки, водяные клещи, гидры, моллюски, бокоплавцы, ручейники, поденки, веснянки, хирономиды и другие двукрылые

По уровню развития зообентоса («шкале трофности») водоток относится к олиготрофному, по уровню кормности для рыб-бентофагов характеризуется как малокормный.

Потенциальная рыбопродуктивность водного объекта, обеспеченная резервом продукции донных кормовых организмов, оценивается на уровне 1,17 кг/га.

Ихтиофауна Курейского водохранилища представлена 24 видами рыб, а также 1 видом рыбообразных, принадлежащим к 2 классам, 7 отрядам и 12 семействам. Таксономическое положение обитающих рыб и рыбообразных следующее:

Класс Миноги: минога сибирская;

Отряд Лососеобразные: таймень обыкновенный, ленок;

семейство Сиговые - сиг обыкновенный, чир, пелядь, ряпушка сибирская, валец обыкновенный, тугун;

семейство Хариусовые - хариус сибирский;

семейство Щуковые - щука обыкновенная;

Отряд Карпообразные: елец, плотва, язь, карась серебряный, голянь обыкновенный, голянь озёрный, пескарь;

семейство Балиториевые - голец сибирский - усач;

семейство Вьюновые - щиповка сибирская; Отряд Окунеобразные:

семейство Окунёвые - окунь речной, ёрш обыкновенный;

Отряд Трескообразные: налим;

Отряд Скорпенообразные:

семейство Керчаковые: подкаменщик сибирский;

Отряд Колюшкообразные: колюшка девятиглая.

Виды рыб (популяции), занесенные в Красную книгу РФ, Красную книгу субъекта РФ, в составе ихтиофауны отсутствуют.

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

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
40

В Курейском водохранилище расположены места нагула, нереста и зимовки вышеуказанных видов рыб.

По уровню развития зообентоса («шкале трофности») водный объект относится к олиготрофному, с участками мезотрофного типа (заливы), по уровню кормности для рыб-бентофагов характеризуется как выше средней кормности (для мелководных зон и заливов).

Потенциальная рыбопродуктивность водного объекта, обеспеченная резервом продукции донных кормовых организмов, оценивается на уровне 15,5 кг/га.

Также, заметная роль в питании некоторых видов рыб (хариус сибирский, елец, тугун и др.) принадлежит «воздушному» корму, то есть насекомым, летающим над водой и падающим в воду. Мирные виды рыб служат кормовыми объектами для хищных видов - тайменя, щуки, налима, крупного окуня и др.

Фитопланктон, фитобентос и водная растительность не играют существенной роли в цепях питания обитающих в водохранилище рыб, поскольку растительноядные виды рыб в составе ихтиофауны отсутствуют.

Таким образом, в соответствии с характером питания в составе ихтиофауны выделяются бентофаги, планктофаги, хищники, эврифаги.

В соответствии с письмом Федерального агентства по рыболовству № У05-3174 от 16.09.2021 (Приложение В) река Курейка (код водного объекта по реестру 462) и Курейское водохранилище (465) относятся к водоемам высшей категории рыбохозяйственного значения.

#### 4.2 Качество окружающей среды

Ближайший населенный пункт к участкам работ по реконструкции – пос. Светлогорск. Основные виды транспорта: водный (на период навигации, пристань на 85 км от устья р. Курейки) и воздушный (аэропорт пос. Светлогорск). Расстояние от створа ГЭС до с. Туруханск, административного центра Туруханского муниципального района, свыше 100 км.

Населенные пункты и крупные источники загрязнения атмосферы (объекты теплоэнергетики, промышленные предприятия, автострады) отсутствуют, поэтому формирование фонового загрязнения воздушного бассейна в современных условиях

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2220-ОВОС1	Лист
							41

происходит только под влиянием трансграничного переноса примесей в пределах региона.

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в пос. Светлогорск Туруханского района Красноярского края с населением 846 жителей (менее 10 тыс. чел.) приняты в соответствии с письмами ФГБУ «Среднесибирское УГМС» и представлены в таблице 4.2.1 и приложении И.

Т а б л и ц а 4.2.1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Код вещества	Наименование вещества	Критерии качества для атмосферного воздуха населенных мест			
		ПДК <sub>мр</sub> максимальная разовая/ПДК <sub>сг</sub> среднегодовая, мг/м <sup>3</sup>	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>	Фоновая концентрация, доли ПДК	Резерв, доли ПДК
Значения фоновых концентраций (Сф) вредных веществ					
2902	взвешенные вещества	0,5/	0,199	0,398	0,602
330	диоксид серы	0,5/	0,018	0,036	0,964
301	диоксид азота	0,2/	0,055	0,275	0,725
304	оксид азота	0,4/	0,038	0,095	0,905
337	оксид углерода	5,0/	1,8	0,36	0,64
703	бенз(а)пирен	-/	2,1x10 <sup>-6</sup>	-	-
Значения фоновых долгопериодных средних концентраций (Сфдп) вредных веществ					
2902	взвешенные вещества	/0,075	0,071	0,947	0,053
330	диоксид серы	/0,05	0,006	0,12	0,88
301	диоксид азота	/0,04	0,023	0,575	0,425
304	оксид азота	/0,06	0,014	0,233	0,767
337	оксид углерода	/3,0	0,8	0,267	0,733
703	бенз(а)пирен	/0,00001	1,0x10 <sup>-6</sup>	0,1	0,90

Ориентировочные фоновые концентрации и долгопериодные средние концентрации, представленные в таблице, действительны с 1 января 2019 г. по 31 декабря 2023 г.

Анализ экологической ситуации показывает, что средний уровень загрязнения атмосферы основными загрязняющими веществами не превышает нормативов ПДК в воздухе населенных мест. Реконструкция земляных плотин Курейской ГЭС осуществляется в районе с удовлетворительным качеством атмосферного воздуха. По фактору химического загрязнения атмосферы на рассматриваемой территории возможно осуществление планируемой хозяйственной деятельности по реконструкции.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2220-ОВОС1	Лист
							42

В зоне размещения объектов и сооружений Курейской ГЭС отсутствуют земли особо охраняемых природных территорий.

Современный уровень антропогенной нагрузки Туруханского муниципального района Красноярского края определяется производственной деятельностью организаций и предприятий таких отраслей как разведка недр, малой энергетики, топливной промышленности, транспорта, пищевой промышленности и др.

На левом берегу р.Курейки расположен п.Светлогорск, возникший при строительстве Курейской ГЭС.

В 4 км ниже створа Курейской ГЭС, на левом берегу р.Курейки располагается графитовое месторождение, эксплуатируемое подразделением АО «Красноярскграфит» (г. Красноярск). На 85 км от устья р.Курейки находятся речной причал и перевалочная база «Светлогорск» (Пионерный). Земли лесного фонда по берегам реки предоставлены под охотничьи угодья охотхозяйств. Другие промышленные и сельскохозяйственные предприятия на прилегающих к проектируемому водохранилищу и нижнему бьефу гидроузла территориях отсутствуют.

Со стороны п.Светлогорск антропогенное воздействие на территорию ограничивается небольшой численностью населения, отсутствием загрязняющих промышленных производств.

После ввода Курейской ГЭС навигация на реке Курейке стала возможна до середины октября, но единственным круглогодичным видом транспортной связи с другими населенными пунктами района и краевым центром остается авиатранспорт. Аэропорт расположен в 16 км от п.Светлогорск.

Для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения п.Светлогорск используются воды Курейского водохранилища (через водозабор в составе сооружений Курейской ГЭС). В нижнем бьефе водозаборные сооружения отсутствуют.

Организованный сброс промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется также только с очистных сооружений п.Светлогорск и Курейской ГЭС. Промышленность Светлогорска развита слабо и направлена, в основном, на

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

обслуживание Курейской ГЭС и населения поселка. Данные предприятия и организации, в силу своей малой производственной мощности не могут оказать значимого негативного воздействия на водную среду.

Канализация п.Светлогорска – централизованная, неполная раздельная. Сточные воды системы уличных коллекторов сбрасываются в главный канализационный коллектор, по которому поступают на очистные сооружения.

Сточные воды сбрасываются в р. Курейку через точечный русловой выпуск после механической, биологической и физико-механической очистки на поселковых канализационных очистных сооружениях. Площадка очистных сооружений расположена в 1,2 км от поселка ниже по течению реки. Режим работы КОС круглосуточный, круглогодичный. Минимальный расход воды в реке в месте сброса составляет 140 м<sup>3</sup>/с.

По данным Енисейского БВУ (Курейская ГЭС осуществляет забор из водохранилища. Объем водоотведения ГЭС составляет до 7 млн.м<sup>3</sup>/год, в сумме по выпускам на 100 км от устья, на 99 км от устья и на 88 км от устья – 6,1 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Объемы водопотребления и водоотведения графитового месторождения, расположенного ниже створа Курейской ГЭС, в отчетных материалах Енисейского БВУ отсутствуют. Выявлено, что значительного влияния на водные ресурсы р.Курейки работа предприятия не оказывает, так как в среднем добыча графита производится на протяжении нескольких рабочих дней в год, связь р.Курейки и карьера через поверхностные водные источники отсутствует. Водоснабжение рабочих осуществляется привозной водой.

В настоящее время р.Курейка является судоходной на участке до 88 км от устья. В соответствии с «Перечнем внутренних водных путей РФ» (утв. Распоряжением Правительства РФ от 19.12.2002 г. № 1800-р), указанный участок отнесен к категории участков «внутренних водных путей, обслуживаемых без гарантированных габаритов за счет доходов от собственной деятельности, а также других, не запрещенных законом источников». Техногенное воздействие водного транспорта на водную среду может проявляться при разгрузочных работах через проливы топлива на водосборные площади и в водные артерии и через потери при погрузке графита, доставляемого в г.Красноярск.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Специфика развития автомобильного транспорта определяется отсутствием постоянной дорожно-транспортной сети. Основная часть работы автотранспорта приходится на перевозки между п.Светлогорск и аэропортом, а также в пределах поселка. Автоперевозки в прочие населенные пункты возможны только по автозимникам, из которых эксплуатируется только местный проезд к п.Мадуйка.

#### **4.3 Социально-экономические условия и хозяйственное использование территории, земельные ресурсы**

Объекты реконструкции Курейской ГЭС расположены в Туруханском районе Красноярского края, п. Светлогорск.

Крупнейшим предприятием района является Курейская ГЭС. Мощность ГЭС – 600 МВт, среднегодовая выработка – 2,62 млрд. кВт/ч. В здании ГЭС установлено 5 радиально-осевых гидроагрегатов мощностью по 120 МВт, работающих в каскаде с расположенной севернее Усть-Хантайской ГЭС. Курейская ГЭС предназначена для энергоснабжения крупнейшего в мире Норильского горно-металлургического комбината, а также Дудинского и Игарского промышленных районов.

Промышленные площадки Курейской ГЭС расположены западнее, северо-западнее, юго-западнее поселка.

Туруханский муниципальный район – один из крупнейших районов севера Красноярского края. Район расположен в 1100 км от города Красноярска, граничит на севере с Таймырским районом, на востоке с Эвенкийским районом, на юге с Енисейским районом, на западе с Тюменской областью. Административный центр района – село Туруханск. Площадь территории района - 211 тыс. км<sup>2</sup>, что составляет 8,9 % от общей площади Красноярского края. Протяженность района с севера на юг около 800 км.

Муниципальное образование «Поселок Светлогорск» входит в состав Туруханского района Красноярского края, имеет статус сельского поселения.

Светлогорск расположен на севере района, в непосредственной близости от гидроузла Курейской ГЭС, ниже плотины, на левом берегу реки Курейки. Общая площадь поселка составляет 350 га. Удаленность от райцентра села Туруханск – 170 км, от города Игарка — 120 км. Связь с районным центром осуществляется

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Лист  
45

воздушным и водным транспортом.

В настоящее время Курейская ГЭС остается градообразующим предприятием Светлогорска. Территория поселка благоустроена, представляет собой застройку из восьми кирпичных двух- и пятиэтажных жилых домов, и ряда объектов социальной инфраструктуры.

Поселок отапливается центральной электростанцией, имеются водоочистная станция, очистные сооружения.

Транспортно-географическое положение оценивается как неблагоприятное.

В 17 км от Светлогорска находится действующий аэропорт, названный в честь реки Пелядки. Аэропорт позволяет круглогодично принимать самолеты четвертого и третьего классов (Ан-2, Ан-24, Як-40) и вертолеты всех типов. Аэропорт оборудован железобетонной взлетно-посадочной полосой и светосигнальным оборудованием. В 12 км от поселка расположен причал, обеспечивающий прием и отправку грузов в период навигации.

Особенностью Туруханского района, как и других северных территорий, является наличие коренных малочисленных народов. Они представлены тремя основными национальностями: кето, эвенки и селькупы. Также на территории района проживают несколько представителей долган, ненцев и хантов. Численность КМНС на 01.01.2019 года составила 1525 человек.

Согласно письма Администрации Туруханского района и письма Светлогорского сельсовета (Приложения Г и Д) на территории МО и в ближайших окрестностях места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов не зарегистрированы.

Таким образом, по совокупности социально-экономических показателей состояние Туруханского муниципального района и пос. Светлогорска оценивается как среднее. Несмотря на наличие серьезной сырьевой базы по объективным причинам (суровые природные условия, большая площадь, низкая плотность населения, слабое развитие транспортных коммуникаций) экономическое развитие района сопряжено с большими трудностями.

Участки реконструкции правобережной и русловой плотин Курейской ГЭС находятся на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи и т.д., западнее

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1



коммунально-складского хозяйства поселка, на удалении порядка 900 метров.

Проектируемые вспомогательные площадки под условными номерами № 1 - № 3 расположены к юго-западу от поселка Светлогорск, на удалении порядка 700 м от селитебной территории посёлка (рисунок 4.5).



Р и с у н о к 4.5 – Расположение участков реконструкции плотин и площадок строительной инфраструктуры

На основании Договора аренды земельных участков, государственная собственность на которые не разграничена (№187/2012 от 20.11.2012) АО «Таймырэнерго» (ныне АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания») арендует до 19.11.2032 г. у МО Туруханский район Красноярского края следующие 19 земельных участков:

Т а б л и ц а 4.3.1 – Перечень земельных участков

Кадастровый номер ЗУ	Площадь, м <sup>2</sup>	Разрешенное использование	Местоположение
24:37:3401001:19	1520,0	АТС «Квант»	Красноярский край, Туруханский район
24:37:3401001:20	760,0	Под кислородную станцию	Красноярский край, Туруханский район
24:37:3401001:21	600,0	Под гостиницу	Красноярский край, Туруханский район
24:37:3401001:602	15644,0	Под промзону «КурейГЭСстрой»	Красноярский край, Туруханский район

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № полл.

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

2220-ОВОС1

Лист  
47

Кадастровый номер ЗУ	Площадь, м <sup>2</sup>	Разрешенное использование	Местоположение
24:37:3401001:603	380399,0	Под промзону «КурейГЭСстрой»	Красноярский край, Туруханский район
24:37:3401001:14	27302,0	Под ОРУ	Красноярский край, Туруханский район
24:37:3401001:18	5100,0	Под ОРГПП-1, 220/35/6кВт	Красноярский край, Туруханский район
24:37:3401001:10	41200,0	Под дороги гидроузловой зоны	Красноярский край, Туруханский район
24:37:3401001:8	114282,0	Под основные сооружения КурейГЭСстрой	Красноярский край, Туруханский район
24:37:3401001:7	62200,0	Под левобережную плотину	Красноярский край, Туруханский район
24:37:3401001:11	163100,0	Под русловую плотину	Красноярский край, Туруханский район
24:37:3401001:12	97900,0	Под правобережную плотину	Красноярский край, Туруханский район
24:37:3401001:16	7100,0	Под ГПП-2, 220/6-6 кВ	Красноярский край, Туруханский район
24:37:3401001:679	1122,0	Для эксплуатации линии электропередач ВЛ 220 кВ	Красноярский край, Туруханский район
24:37:3401001:29	6245,0	Для эксплуатации линии электропередач ВЛ 220 кВ	Красноярский край, Туруханский район
24:37:3401001:680	1060,0	Для эксплуатации линии электропередач ВЛ 220 кВ	Красноярский край, Туруханский район
24:37:0904001:28	3717,0	Для эксплуатации линии электропередач ВЛ 220 кВ	Красноярский край, Туруханский район
24:37:3401001:28	39800,0	Под склад ГСМ	Красноярский край, Туруханский район
24:37:3401001:25	11438,0	Под автодороги промышленной зоны	Красноярский край, Туруханский район
Итого	969051,0		

#### 4.4 Экологическое состояние территории

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

Инженерно-экологические изыскания по объекту «Курейская ГЭС. Реконструкция земляных плотин» выполнены на основании задания Заказчика АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания» (АО «НТЭК») в рамках договора № НТЭК-32-1044/21 от 26.07.2021 г. и в соответствии с Программой

Взамен инв. №
Подпись и дата
Изн. № полл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
48

инженерно-экологических изысканий. По результатам инженерно-экологических изысканий разработан Технический отчет (инв.№ 2220-ИЭИ, который включен в состав Проектной документации по объекту «Курейская ГЭС. Реконструкция земляных плотин»).

Эколого-химическое опробование компонентов природной среды проведено в сентябре-октябре 2021 г. ООО «Экологический центр «СтройТехнология» (Выписка из СРО «Изыскатели Санкт-Петербурга и Северо-Запада» (АСРО «ИСПб-СЗ») № 977 от 27.10.2021).

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.

Анализы проб выполнены в аккредитованных лабораториях:

- аналитические исследования проб почво-грунтов и донных отложений на определение удельной активности радионуклидов выполнены в аккредитованной Лаборатории радиационного контроля ООО «Атлант» (Аттестат аккредитации № RA RU.21AE88);

- химические, агрохимические и токсикологические исследования проб почв и грунта, химические исследования проб поверхностной воды и донных отложений произведены в аккредитованной Комплексной Испытательной Лаборатории (КИЛ) ООО «Научно-производственная и проектная фирма «Экосистема» (Аттестат аккредитации № RA RU. 510260);

- санитарно-эпидемиологические исследования проб почво-грунтов, донных отложений и воды произведены в лаборатории ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 122 ФМБА России» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.512074).

Территориально Курейская ГЭС расположена в западной части административной границы пос. Светлогорска. Объектом изысканий является

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2220-ОВОС1	Лист
							49

территория правобережной части плотины и площадки, расположенные в границах производственной зоны Курейской ГЭС на левом берегу реки Курейка. Территория участков изысканий и прилегающей местности представлена на рисунке 6.

При проведении изысканий территория объекта разделена на 4 участка:

1 Участок земляной плотины общей площадью 21 га, включая:

- русловую каменно-земляную плотину с ядром из суглинка с двухслойными переходными зонами и боковыми призмами из скального грунта;

- правобережную каменно-земляную плотину во II понижении, цокольная часть которой, низовая упорная призма выполнены из гравийно-галечникового грунта, с каменной наброской по верховому откосу и дополнительной пригрузкой (рисунки 4.6-4.7).



Р и с у н о к 4 . 6 – Внешний вид русловой плотины

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1



Р и с у н о к 4.7 – Внешний вид правобережной плотины во II понижении

2 Площадка № 1 под складирование стройматериалов, в районе правобережной плотины (между русловой плотиной и плотиной во II понижении) ориентировочной площадью 15 га – представляет собой участок частично залесенной, частично задернованной территории, затянутой кустами ивы молодыми порослями березы и осины, со следами прошлой деятельности человека (встречаются металлические конструкции опор, обрезки труб, остатки деревянных строений, столбы низковольтной ЛЭП).

3 Площадка № 2 размещения промбазы на левом берегу р.Курейка в производственной зоне ГЭС, площадью 7 га – спланированная территория, отсыпанная гравийно-галечниковым грунтом с остатками фундаментов снесенных зданий, подъездными дорогами, выложенными бетонными плитами.

4 Площадка № 3 - дополнительная площадка складирования стройматериалов на левом берегу р.Курейка в производственной зоне ГЭС, площадью 4 га – площадка, используемая ранее для дробления горных пород, подготовки щебня и строительных смесей; отсыпана гравийно-галечниковым грунтом, имеются остатки куч песка, галечника, долеритового щебня.

В границах обследованной части плотин отмечено отсутствие почвенного покрова и растительности.

Кроме того, произведена оценка состояния акватории Курейского водохранилища в районе объектов реконструкции и акватории реки Курейки в

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

нижнем бьефе ГЭС.

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

Визуальные признаки загрязнения (пятна мазута, химикатов, нефтепродуктов, мест хранения удобрений, несанкционированных свалок пищевых и бытовых отходов, источников резкого химического запаха, метанопроявлений и т.п.) на территории участков изысканий и в непосредственной близости от них не выявлены.

Непосредственно в районе размещения плотин и производственной зоны Курейской ГЭС, наряду с основными факторами почвообразования, на развитие почв оказывают влияние урбанизация и производственная деятельность человека, формируя на территории изысканий специфические группы почв и сложный почвенный покров.

#### **Оценка степени химического загрязнения почво-грунтов**

Для оценки загрязнения почво-грунтов было отобрано порядка 50 проб (с поверхностного слоя и на глубину) на содержание тяжелых металлов, органических загрязнителей: бенз(а)пирена - как индикатора всей группы ПАУ и нефтепродуктов.

Оценка загрязнения почво-грунтов тяжелыми металлами в районе размещения объектов Курейской ГЭС выполнена по величине суммарного показателя  $Z_c$ , учитывающего «фоновые» содержания элементов в почво-грунтах для данного региона.

Величина показателя суммарного загрязнения почв  $Z_c$  рассчитана по десяти элементам всех трех классов токсической опасности: ртуть, свинец, мышьяк, кадмий, цинк (1 класс токсической опасности); кобальт, никель, медь, хром (2 класс), марганец (3 класс).

Результаты аналитических исследований проб почво-грунтов приведены в таблицах ниже.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Т а б л и ц а 4.4.1– Содержание основных химических загрязнителей в пробах почво-грунтов, отобранных с территории русловой плотины с поверхности (0,0-0,2м)

Показатель	Фон, мг/кг	ПДК (ОДК), мг/кг*	Кмах	Пункт пробоотбора (мех.состав)						
				С-1 (супесь)	С-2 (супесь)	С-3 (супесь)	С-4 (супесь)	С-5 (супесь)	С-6 (супесь)	С-7 (супесь)
рН	-	-	-	6,35	5,85	5,75	6,50	6,71	5,63	5,65
Нефтепр.	-	-	-	60,0	320,0	20,0	40,0	80,0	20,0	20,0
Бенз(а)пирен	-	0,02	-	0,008	0,013	0,006	0,008	0,009	0,008	0,007
Ртуть	0,04	2,1	33,3	0,046	0,041	0,035	0,038	0,035	0,035	0,034
Мышьяк	1,49	2,0	15,0	1,9	1,7	1,7	1,8	2,0	2,0	1,7
Никель	41,5	20,0	-	33,5	42,0	31,5	38,0	19,8	31,5	25,6
Кобальт	24,5	-	-	18,5	20,2	18,5	21,0	17,8	18,5	16,2
Медь	52,9	33,0	-	60,0	71,0	28,8	53,0	40,0	28,8	24,0
Марганец	677,0	1500	15000	560,0	583,0	511,0	602,0	435,0	511,0	482,0
Хром общ.	96,6	-	-	16,3	17,5	29,0	20,0	11,8	29,0	18,8
Свинец	8,5	32,0	260,0	1,4	1,0	4,1	6,0	3,4	4,1	4,1
Цинк	75,6	55,0	-	56,8	54,8	58,0	68,0	41,3	58,0	51,3
Кадмий	0,03	0,5	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Zc**				3,9	3,9	3,5	3,5	3,7	3,7	3,5

Т а б л и ц а 4.4.2– Содержание основных химических загрязнителей в пробах почво-грунтов, отобранных с территории русловой плотины на глубину

Показатель	Фон, мг/кг	ПДК (ОДК), мг/кг*	Кмах	Пункт пробоотбора (мех.состав), интервал опробования							
				С-1 (супесь)		С-2 (супесь)		С-4 (супесь)		С-6 (супесь)	
				0,2-1,0м	1,0-2,0м	0,2-1,0м	1,0-2,0м	0,2-1,0м	1,0-2,0м	0,2-1,0м	1,0-2,0м
рН	-	-	-	6,38	6,42	5,86	5,88	6,52	6,55	5,70	5,71
Нефтепр.	-	-	-	20,0	< 20,0	40,0	< 20,0	20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Бенз(а)пирен	-	0,02	-	0,007	< 0,005	0,012	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Ртуть	0,04	2,1	33,3	0,041	0,036	0,038	0,030	0,035	0,031	0,038	0,033
Мышьяк	1,49	2,0	15,0	1,6	1,4	1,6	1,2	1,6	1,2	1,5	1,2
Никель	41,5	20,0	-	20,0	18,5	32,0	19,3	30,1	18,5	19,3	16,6
Кобальт	24,5	-	-	16,2	14,4	16,5	15,5	13,4	12,2	15,0	13,4
Медь	52,9	33,0	-	31,3	30,2	34,2	22,5	51,4	31,5	23,8	20,8
Марганец	677,0	1500	15000	511,0	500,0	544,0	500,0	702,0	588,0	500,0	412,0
Хром общ.	96,6	-	-	13,2	11,6	17,0	12,8	17,8	16,6	24,3	22,8
Свинец	8,5	32,0	260,0	1,3	1,2	1,0	1,0	5,9	5,5	4,0	3,5
Цинк	75,6	55,0	-	50,3	48,8	50,2	35,0	60,1	51,3	53,3	50,6
Кадмий	0,03	0,5	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Zc**				3,4	3,3	3,4	3,3	3,4	3,3	3,3	3,3

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № полл.

2220-ОВОС1

Лист

53

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата

Т а б л и ц а 4.4.3- Содержание основных химических загрязнителей в пробах почво-грунтов, отобранных с территории правобережной плотины во II понижении с поверхности (0,0-0,2м) и на глубину

Показатель	Фон, мг/кг	ПДК (ОДК)*, мг/кг	Кmax	Пункт отбора (мех.состав), интервал опробования				
				С-8 (супесь)	С-9 (супесь)	С-9 (супесь)		С-10 (супесь)
				0,0-0,2м	0,0-0,2м	0,2-1,0 м	1,0-2,0 м	0,0-0,2м
рН	-	-	-	6,32	5,85	5,86	5,88	6,35
Нефтепр.	-	-	-	40,0	350,0	50,0	< 20,0	640,0
Бенз(а)пирен	-	0,02	-	0,007	0,016	0,008	< 0,005	0,019
Ртуть	0,04	2,1	33,3	0,045	0,041	0,032	0,030	0,038
Мышьяк	1,49	2,0	15,0	1,8	1,7	1,6	1,2	1,9
Никель	41,5	20,0	-	23,4	42,0	30,0	19,3	52,6
Кобальт	24,5	-	-	17,6	20,2	15,2	15,5	17,3
Медь	52,9	33,0	-	42,0	71,0	51,3	22,5	60,0
Марганец	677,0	1500	15000	462,0	588,0	533,0	500,0	335,0
Хром общ.	96,6	-	-	15,2	17,5	14,4	12,8	13,5
Свинец	8,5	32,0	260,0	1,6	1,6	1,5	1,0	3,2
Цинк	75,6	55,0	-	52,2	53,5	51,0	35,0	101,0
Кадмий	0,03	0,5	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Zc**				3,7	3,9	3,4	3,3	4,1

\* - для супесей, в соответствии с Таблицей 4.1 СанПиН 1.2.3685-21;

\*\* - Zc – суммарный показатель загрязнения тяжелыми металлами

Т а б л и ц а 4.4.4– Содержание основных химических загрязнителей в пробах почво-грунтов, отобранных с территории площадки № 1 с поверхности (0,0-0,2м)

Показатель	Фон, мг/кг	ПДК (ОДК), мг/кг*	Кmax	Пункт пробоотбора (мех.состав), интервал опробования							
				С-14 (супесь)	С-15 (супесь)	С-16 (супесь)	С-17 (супесь)	С-18 (супесь)	С-19 (супесь)	С-20 (супесь)	С-21 (супесь)
				0,0-0,2м	0,0-0,2м	0,0-0,2м	0,0-0,2м	0,0-0,2м	0,0-0,2м	0,0-0,2м	0,0-0,2м
рН	-	-	-	5,75	5,65	5,67	5,65	5,61	5,65	5,65	5,65
Нефтепр.	-	-	-	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0	< 20,0
Бенз(а)пирен	-	0,02	-	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Ртуть	0,04	2,1	33,3	0,032	0,030	0,036	0,033	0,032	0,030	0,032	0,035
Мышьяк	1,49	2,0	15,0	1,7	1,8	1,8	1,7	1,8	1,6	1,8	1,9
Никель	41,5	20,0	-	30,2	29,6	23,3	21,8	24,0	21,8	40,5	18,6
Кобальт	24,5	-	-	20,0	16,4	14,2	12,3	13,3	11,8	16,5	17,8
Медь	52,9	33,0	-	42,0	35,0	26,5	27,5	26,0	24,3	46,2	20,8
Марганец	677,0	1500	15000	580,0	462,0	431,0	481,0	500,0	483,0	477,0	435,0

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № полт.

2220-ОВОС1

Лист

54

Изм. Кол.уч Лист №док Подп. Дата



Хром общ.	96,6	-	-	12,5	11,3	10,8	11,0	11,1	11,0	18,0	31,0
Свинец	8,5	32,0	260,0	1,5	1,0	1,5	1,1	1,8	1,9	2,2	1,4
Цинк	75,6	55,0	-	51,3	34,0	41,6	42,6	43,2	40,6	83,2	33,0
Кадмий	0,03	0,5	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Zc**				3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,5	3,6

Т а б л и ц а 4.4.5. – Содержание основных химических загрязнителей в пробах почво-грунтов, отобранных с территории площадки № 2 (промбаза) с поверхности (0,0-0,2м)

Показатель	Фон, мг/кг	ПДК (ОДК), мг/кг*	Кmax	Пункт пробоотбора(мех.состав). Интервал опробования							
				С-22 (супесь)	С-23 (супесь)	С-24 (супесь)	С-25 (супесь)	С-26 (супесь)	С-27 (супесь)	С-28 (супесь)	
				0,0-0,2м	0,0-0,2м	0,0-0,2м	0,0-0,2м	0,0-0,2м	0,0-0,2м	0,0-0,2м	
рН	-	-	-	6,35	6,68	5,75	5,65	5,65	5,66	5,68	
Нефтепр.	-	-	-	130,0	150,0	80,0	30,0	130,0	50,0	85,0	
Бенз(а)пирен	-	0,02	-	0,018	0,019	0,019	0,016	0,018	0,018	0,019	
Ртуть	0,04	2,1	33,3	0,038	0,038	0,032	0,033	0,035	0,030	0,036	
Мышьяк	1,49	2,0	15,0	1,9	1,8	1,7	1,5	1,4	1,8	1,5	
Никель	41,5	20,0	-	31,2	27,7	28,3	20,0	25,0	16,6	28,3	
Кобальт	24,5	-	-	18,5	17,3	15,2	11,8	16,0	11,5	17,0	
Медь	52,9	33,0	-	55,0	50,1	38,0	35,0	42,6	33,5	31,6	
Марганец	677,0	1500	15000	560,0	572,0	470,0	486,0	486,0	378,0	562,0	
Хром общ.	96,6	-	-	14,1	14,3	13,3	12,9	14,0	13,2	14,0	
Свинец	8,5	32,0	260,0	10,2	10,8	10,2	10,4	8,9	10,1	11,6	
Цинк	75,6	55,0	-	56,8	53,3	40,0	44,6	44,5	51,6	48,5	
Кадмий	0,03	0,5	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Zc**				3,8	3,8	3,7	3,6	3,4	3,7	3,7	

Т а б л и ц а 4.4.6– Содержание основных химических загрязнителей в пробах почво-грунтов, отобранных с территории площадки № 2 (промбаза) на глубину (0,2-1,0м)

Показатель	Фон, мг/кг	ПДК (ОДК), мг/кг*	Кmax	Пункт пробоотбора (мех.состав), интервал опробования			
				С-24 (супесь)	С-26 (супесь)	С-27 (супесь)	С-28 (супесь)
				0,2-1,0 м	0,2-1,0 м	0,2-1,0 м	0,2-1,0 м
рН	-	-	-	5,77	5,65	5,69	5,70
Нефтепр.	-	-	-	30,0	30,0	20,0	30,0
Бенз(а)пирен	-	0,02	-	0,008	0,006	0,006	0,007
Ртуть	0,04	2,1	33,3	0,030	0,031	0,030	0,032

Взамен инв. №

Подпись и дата

Изн. № полл.

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

2220-ОВОС1

Лист  
55

Мышьяк	1,49	2,0	15,0	1,3	1,2	1,3	1,3
Никель	41,5	20,0	-	19,3	18,8	12,4	20,0
Кобальт	24,5	-	-	15,0	13,0	13,0	15,5
Медь	52,9	33,0	-	30,8	31,2	30,8	30,0
Марганец	677,0	1500	15000	630,0	433,0	350,0	521,0
Хром общ.	96,6	-	-	13,0	12,0	11,9	12,3
Свинец	8,5	32,0	260,0	10,0	8,4	10,5	10,7
Цинк	75,6	55,0	-	34,2	40,0	43,5	43,0
Кадмий	0,03	0,5	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Zc**				3,4	3,3	3,6	3,6

Т а б л и ц а 4.4.7– Содержание основных химических загрязнителей в пробах почво-грунтов, отобранных с территории дополнительной площадки складирования № 3 с поверхности (0,0-0,2м)

Показатель	Фон, мг/кг	ПДК (ОДК), мг/кг*	Кмах	Пункт пробоотбора (мех.состав), интервал опробования			
				С-29 (супесь)	С-30 (супесь)	С-31 (супесь)	С-32 (супесь)
				0,0-0,2 м	0,0-0,2 м	0,0-0,2 м	0,0-0,2 м
pH	-	-	-	5,65	5,67	5,70	5,62
Нефтепр.	-	-	-	80,0	70,0	50,0	30,0
Бенз(а)пирен	-	0,02	-	0,017	0,017	0,017	0,015
Ртуть	0,04	2,1	33,3	0,035	0,046	0,033	0,033
Мышьяк	1,49	2,0	15,0	1,8	1,9	1,9	1,6
Никель	41,5	20,0	-	15,9	22,7	26,0	25,5
Кобальт	24,5	-	-	13,8	14,0	12,5	13,7
Медь	52,9	33,0	-	32,2	44,1	55,0	50,8
Марганец	677,0	1500	15000	530,0	610,0	600,0	570,0
Хром общ.	96,6	-	-	12,1	13,3	12,8	12,0
Свинец	8,5	32,0	260,0	8,8	8,8	9,2	9,4
Цинк	75,6	55,0	-	46,5	47,0	43,6	46,6
Кадмий	0,03	0,5	-	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Zc**				3,6	3,8	3,7	3,5

\* - для супесей, в соответствии с Таблицей 4.1 СанПиН 1.2.3685-21;

\*\* - Zc – суммарный показатель загрязнения тяжелыми металлами

В результате геохимического обследования почво-грунтов на участках изысканий в районе русловой и правобережной плотины во II понижении установлено:

- в поверхностном слое грунтов (0,0-0,2 м) и до глубины 1,0 м на территории земельного участка выявлено превышение предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно-допустимых концентраций (ОДК) для никеля – до 2,9 раза,

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Лист  
56

для меди – до 2,9 раза и для цинка - до 1,84 раза, что соответствует «опасной» категории загрязнения (СанПиН 1.2.3685-21, Таблица 4.5 «Степени химического загрязнения почвы»). В интервале глубин 1,0-2,0 м превышения ПДК для указанных элементов не выявлено;

- в то же время, содержания ртути, свинца, мышьяка, цинка, никеля, меди, кобальта, марганца и хрома в пробах грунта, отобранных с поверхности и до глубины 2,0 м, во всех пунктах пробоотбора оказались ниже или незначительно превышают фоновые значения, характерные для данного региона (менее 2-х раз), что в свою очередь говорит об отсутствии загрязнения почво-грунтов неорганическими веществами (СанПиН 1.2.3685-21, Таблица 4.3 «Оценка степени загрязнения почв неорганическими веществами»);

- содержания кадмия во всех пробах оказались ниже порога обнаружения метода – менее 0,10 мг/кг, при «фоновых» значениях – 0,03 мг/кг;

- величина показателя суммарного загрязнения (Zс) в грунтах на территории участка изысканий во всех проанализированных пробах не превышает 4,3 условных единицы, что соответствует «допустимой» категории загрязнения неорганическими соединениями - менее 16 усл.ед. (СанПиН 1.2.3685-21, Таблица 4.5 «Степени химического загрязнения почвы»);

- содержания бенз(а)пирена в пробах грунта, отобранных с поверхности и до глубины 2,0 м во всех пунктах пробоотбора не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК), установленные СанПиН 1.2.3685-21 (Таблица 4.1. «Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочные допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»);

- в пунктах отбора проб С-2, С-9, С-10 отмечены повышенные концентрации нефтепродуктов – от 320 до 640 мг/кг, которые закономерно уменьшаются с глубиной, и в интервале 1,0-2,0 м повсеместно не превышают 20 мг/кг. Указанные загрязнения имеют мозаичный поверхностный характер распространения, что может быть связано с эксплуатацией на данных участках автотранспорта или буровых агрегатов. ПДК для нефтепродуктов санитарными нормами СанПиН 1.2.3685-21 не установлены и носят информативный характер.

*Площадка № 1*

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

- в поверхностном слое грунтов (0,0-0,2 м) и до глубины 1,0 м на территории земельного участка выявлено превышение предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно-допустимых концентраций (ОДК) для никеля – до 2,03 раза и для меди – до 2,15 раза и для цинка - до 1,40 раза, что соответствует «опасной» категории загрязнения (СанПиН 1.2.3685-21, Таблица 4.5);

- в то же время, содержания ртути, свинца, мышьяка, цинка, никеля, меди, кобальта, марганца и хрома в пробах почво-грунта, отобранных с поверхности участка (0,0-0,2 м), во всех пунктах пробоотбора оказались ниже или незначительно превышают фоновые значения (менее 2-х раз), что говорит об отсутствии загрязнения почво-грунтов неорганическими веществами (СанПиН 1.2.3685-21, Таблица 4.3 «Оценка степени загрязнения почв неорганическими веществами»);

- величина показателя суммарного загрязнения (Zс) в грунтах на территории участка изысканий во всех проанализированных пробах не превышает 3,6 условных единицы, что соответствует «допустимой» категории загрязнения неорганическими соединениями - менее 16 усл.ед. (СанПиН 1.2.3685-21, Таблица 4.5 «Степени химического загрязнения почвы»);

- загрязнения территории органическими веществами не выявлено. Содержания бенз(а)пирена и нефтепродуктов в пробах почво-грунта с поверхности, во всех пунктах пробоотбора оказались ниже порогов обнаружения методов.

В результате геохимического обследования почво-грунтов на участках изысканий в районе производственной зоны Курейской ГЭС на левом берегу р.Курейки установлено:

*Площадка № 2*

- в поверхностном слое грунтов (0,0-0,2м) на территории земельного участка выявлено превышение предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно-допустимых концентраций (ОДК) для никеля – до 1,56 раза (пункты пробоотбора № С-22, С-23, С-24, С-26 и С-28), для меди – до 1,67 раза (пункты пробоотбора № С-22, С-23, С-24, С-25, С-26 и С-27), для цинка - до 1,03 раза (пункт пробоотбора № С-22), что соответствует «опасной» категории загрязнения (СанПиН 1.2.3685-21, Таблица 4.5). В интервале глубин 0,2-1,0 м превышения ПДК для указанных элементов не выявлено;

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

- содержания ртути, свинца, мышьяка, цинка, никеля, меди, кобальта, марганца и хрома в пробах почво-грунта, отобранных с поверхности и на глубину до 1,0 м, во всех пунктах пробоотбора оказались ниже или незначительно превышают фоновые значения (менее 2-х раз), что, в свою очередь, говорит об отсутствии загрязнения почво-грунтов неорганическими веществами (СанПиН 1.2.3685-21, Таблица 4.3 «Оценка степени загрязнения почв неорганическими веществами»);

- величина показателя суммарного загрязнения (Zс) в грунтах на территории участка изысканий во всех проанализированных пробах не превышает 3,8 условных единицы, что соответствует «допустимой» категории загрязнения неорганическими соединениями - менее 16 усл.ед. (СанПиН 1.2.3685-21, Таблица 4.5 «Степени химического загрязнения почвы»);

- содержания бенз(а)пирена в пробах грунта, отобранных с поверхности и до глубины 1,0 м во всех пунктах пробоотбора не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК), установленные СанПиН 1.2.3685-21 (Таблица 4.1. «Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочные допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве»);

- в пробах почво-грунтов с поверхности (0,0-0,2 м) отмечено присутствие нефтепродуктов в количествах от 30 до 150 мг/кг. С глубиной концентрации нефтепродуктов значительно уменьшаются и в интервале 0,2-1,0 м не превышают 30 мг/кг. Указанные загрязнения имеют мозаичный поверхностный характер распространения, что может быть связано с эксплуатацией на данном участке или на прилегающей территории автотранспорта и строительной техники. ПДК для нефтепродуктов санитарными нормами СанПиН 1.2.3685-21 не установлены и носят информативный характер.

*Площадка № 3*

- в поверхностном слое грунтов (0,0-0,2 м) на территории земельного участка выявлено превышение предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно-допустимых концентраций (ОДК) в пунктах пробоотбора С-30, С-31 и С-32 для никеля – от 1,14 до 1,30 раза, для меди – от 1,34 до 1,67 раза, что соответствует «опасной» категории загрязнения (СанПиН 1.2.3685-21, Таблица 4.5);

- содержания ртути, свинца, мышьяка, цинка, никеля, меди, кобальта,

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

марганца и хрома в пробах почво-грунта, отобранных с поверхности участка (0,0-0,2 м), во всех пунктах пробоотбора оказались ниже или незначительно превышают фоновые значения (менее 2-х раз), что, в свою очередь, говорит об отсутствии загрязнения почво-грунтов неорганическими веществами (СанПиН 1.2.3685-21, Таблица 4.3);

- величина показателя суммарного загрязнения ( $Z_c$ ) в грунтах на территории участка изысканий во всех проанализированных пробах не превышает 3,8 условных единицы, что соответствует «допустимой» категории загрязнения неорганическими соединениями - менее 16 усл.ед.

В таблице 4.4.8 представлено распределение по категориям химического загрязнения неорганическими и органическими соединениями почв и грунтов на территории участка изысканий. За основу определения категории загрязнения почво-грунтов неорганическими соединениями автором взята методика оценки по показателю суммарного загрязнения почв тяжелыми металлами ( $Z_c$ ).

Т а б л и ц а 4.4.8– Категории химического загрязнения почво-грунтов на участках изысканий

Пункты отбора проб	Интервал отбора, м	Категория загрязнения почв и грунтов		
		Неорганические соединения*	Органические соединения**	Химическое загрязнение
Русловая плотина				
С-1, С-2, С-3, С-4, С-5, С-6, С-7	0,0-0,2	допустимая	чистая	допустимая
С-1, С-2, С-4, С-6	0,2-2,0	допустимая	чистая	допустимая
Плотина во II понижении				
С-8, С-9, С-10	0,0-0,2	допустимая	чистая	допустимая
С-9	0,2-2,0	допустимая	чистая	допустимая
Площадка № 1				
С-14, С-15, С-16, С-17, С-18, С-19, С-20, С-21	0,0-0,2	допустимая	чистая	допустимая
Площадка № 2 (промбаза)				
С-22, С-23, С-24, С-25, С-26, С-27, С-28	0,0-0,2	допустимая	чистая	допустимая
С-24, С-26, С-27, С-28	0,2-1,0	допустимая	чистая	допустимая
Площадка № 3				
С-29, С-30, С-31,	0,0-0,2	допустимая	чистая	допустимая

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Пункты отбора проб	Интервал отбора, м	Категория загрязнения почв и грунтов		
		Неорганические соединения*	Органические соединения**	Химическое загрязнение
С-32				
* - в соответствии с Таблицей 4.6 СанПиН 1.2.3685-21;				
** - в соответствии с Таблицей 4.5 СанПиН 1.2.3685-21				

Таким образом, в результате обследования участков, задействованных при реконструкции каменно-земляных плотин, установлено:

- в поверхностном слое почво-грунтов (0,0-0,2 м) и до глубины 1,0-2,0 м, практически повсеместно, выявлено превышение предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно-допустимых концентраций (ОДК) для никеля, меди и цинка, что согласно Таблице 4.5 СанПиН 1.2.3685-21, требует отнесения к обследованным участкам «опасной» категории загрязнения. Однако, эти превышения связаны не с антропогенным воздействием на окружающую среду, а с их повышенным природным фоновым содержанием, отмеченным в результате предыдущих исследований;

- в случае оценки химического загрязнения почво-грунтов объекта по показателю суммарного загрязнения почво-грунтов ( $Z_c$ ), учитывающему природный характер повышенного геохимического фона для целого ряда тяжелых металлов, включая цинк, медь и никель, почво-грунты на обследованных участках, согласно Таблице 4.5 СанПиН 1.2.3685-21, следует относить к категории загрязнения «допустимая».

#### Оценка класса опасности грунтов

Класс опасности грунтов (с целью его дальнейшего использования) определялся расчетным и экспериментальным методами в соответствии с Приказом Минприроды России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2015 № 40330).

Результаты расчета класса опасности отходов для почво-грунтов, отобранных с территории участка изысканий, приведены в таблице 4.4.9.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Лист  
61

Т а б л и ц а 4.4.9– Результаты расчетного метода определения классов опасности грунтов

Точки отбора (интервал, м)	Расчет в соответствии с Приказом МПР РФ № 536	
	К (показатель степени опасности)	Класс опасности
Русловая плотина		
Пункт С-2 (0,0-0,2 м)	0,4	V
Пункты С-1, С-3, С-4, С-6 (0,0-0,2 м)	0,3	V
Пункт С-4 (0,2-1,0 м)	0,3	V
Пункты С-5, С-7 (0,0-0,2 м)	0,2	V
Пункты С-1, С-2, С-6 (0,2-2,0 м)	0,2	V
Пункт С-4 (1,0-2,0 м)	0,2	V
Плотина во II понижении		
Пункты С-9, С-10 (0,0-0,2 м)	0,4	V
Пункт С-8 (0,0-0,2 м)	0,2	V
Пункт С-9 (0,2-2,0 м)	0,2	V
Площадка № 1		
Пункты С-14, С-20 (0,0-0,2 м)	0,3	V
Пункты С-15, С-16, С-17, С-18, С-19, С-21 (0,0-0,2 м)	0,2	V
Площадка № 2		
Пункты С-22, С-23, С-26, С-28 (0,0-0,2 м)	0,3	V
Пункты С-24, С-25, С-27 (0,0-0,2 м)	0,2	V
Пункты С-24, С-26, С-27, С-28 (0,2-1,0 м)	0,2	V
Площадка № 3		
Пункт С-30 (0,0-0,2 м)	0,3	V
Пункты С-29, С-31, С-32 (0,0-0,2 м)	0,2	V

Результаты экспериментальных токсикологических исследований 6-ти объединенных проб почво-грунтов, отобранных на участках, обобщены в таблице 4.4.10.

Т а б л и ц а 4.1.10– Результаты токсикологических исследований грунтов

Номера проб (глубина отбора)	Тест объекты	
	Daphnia magna	Chlorella vulgaris beijer
<i>Гигиенические нормативы</i>	<i>Летальность не более 10 %</i>	<i>Ингибирование не более 20 %, стимуляция не более 30 %</i>

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Лист  
62



Номера проб (глубина отбора)	Тест объекты	
	Daphnia magna	Chlorella vulgaris beijer
<i>Русловая плотина</i>		
Проба Т-1 из пунктов С-1, С-2, С-4, С-6 (0,0-2,0 м) и пунктов С-3, С-5, С-7 (0,0-0,2 м)	Гибель, % - 3,3	Изменение скорости роста, % - 11,6
<i>Правобережная плотина во II понижении</i>		
Проба Т-2 из пунктов С-8, С-10 (0,0-0,2 м) и пункта С-9 (0,0-2,0 м)	Гибель, % - 3,3	Изменение скорости роста, % - 10,3
Площадка № 1		
Проба Т-4 из пунктов С-14, С-15, С-16, С-17, С-18, С-19, С-20, С-21 (0,0-0,2 м)	Гибель, % - 3,3	Изменение скорости роста, % - 10,8
Площадка № 2		
Проба Т-5 из пунктов С-22, С-23, С-25 (0,0-2,0 м) и пунктов С-24, С- 26, С-27, С-28 (0,0-1,0 м)	Гибель, % - 3,3	Изменение скорости роста, % - 10,4
Площадка № 3		
Проба Т-6 из пунктов С-29, С-30, С-31, С-32 (0,0-0,2м)	Гибель, % - 3,3	Изменение скорости роста, % - 9,5

Таким образом, в соответствии с Приказом Минприроды России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» грунты на территории всех обследованных земельных участков по токсикологическим показателям соответствуют V классу – категории практически неопасных отходов.

### **Оценка эпидемической опасности грунтов**

Результаты микробиологического, паразитологического и энтомологического анализов проб почво-грунтов с исследуемых земельных участков обобщены в нижеследующей таблице 4.4.11.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
63

Т а б л и ц а 4.4.11– Результаты санитарно-эпидемиологического исследования почво-грунтов

Номер пробы	Индекс БГКП, КОЕ/г	Индекс энтерококков	Патогенные бактерии	Яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших	Личинки и куколки синантропных мух	Категория загрязнения*
<i>Русловая плотина</i>						
Б-1-Б-7	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	«чистая»
<i>Правобережная плотина во II понижении</i>						
Б-8-Б-10	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	«чистая»
<i>Площадка № 1</i>						
Б-14-Б-21	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	«чистая»
<i>Площадка № 2</i>						
Б-22-Б-28	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	«чистая»
<i>Площадка № 3</i>						
Б-29-Б-32	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	не обнаруж.	«чистая»
* - согласно таблице 4.6 СанПиН 1.2.3685-21						

По результатам микробиологического, паразитологического и энтомологического анализов пробы почвы с поверхности всех обследованных участков не загрязнены микроорганизмами и паразитами. По эпидемиологическим показателям почво-грунты на территории участка изысканий соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и относятся к категории загрязнения «чистая».

#### **Агрохимическая характеристика почв**

В ходе полевых исследований из полуразрезов на участках работ были отобраны в общей сложности 5 проб на агрохимические и гранулометрические показатели для установления уровня плодородия почв и определения возможности дальнейшего использования почвенно-растительного слоя. Местоположение пунктов отбора представлено на карте –схеме фактического материала (Приложение Е).

На площадке № 1 были отобраны пробы из плодородного слоя почвы в интервале 0,0-0,10 м (проба № АП-1) и потенциально плодородного слоя в интервале 0,10-0,25 м (проба № АП-1-1).

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2220-ОВОС1	Лист
							64

На участках русловой плотины и на площадке № 2, расположенной на территории производственной зоны Курейской ГЭС на левом берегу, почвенно-растительный слой визуально определить не удалось, поэтому были отобраны пробы из верхнего потенциально-плодородного слоя. Результаты лабораторных исследований почв на агропоказатели приведены в таблице 4.4.12.

Т а б л и ц а 4.4.12– Результаты лабораторных исследований почв на агропоказатели

Номер пробы (интервал отбора)	Агропоказатели				
	Органическое вещество, %	∑ токсичных солей, %	% Na обменного от ЕКО	pH <sub>вод.</sub>	pH <sub>сол.</sub>
АП-1 (0,00-0,10м)	2,5	0,23	0,65	5,86	5,75
АП-1-1 (0,10-0,35м)	< 1,0	0,28	1,12	5,90	5,77
АП-2 (0,00-0,15м)	< 1,0	0,26	0,88	5,92	5,85
АП-3 (0,00-0,10м)	< 1,0	0,28	1,02	5,62	5,66
АП-4 (0,00-0,15м)	< 1,0	0,27	0,92	5,82	5,66

Согласно полученным данным проба АП-1, отобранная из плодородного слоя почвы на площадке № 1, в интервале глубин 0,0-0,10 м, по гранулометрическому составу может быть отнесена к супесчаным почвам, имеет близкую к нейтральной реакцию (рН – до 5,86 усл.ед.), относительно не высокое содержание органического вещества (2,5%), среднее содержание подвижных форм калия (11,20 мг-экв/100г) и низкое содержание обменного натрия (менее 5 % от ЕКО). Сумма водорастворимых токсичных солей в пробе не превышает норматива, установленного ГОСТ 17.5.3.06-85 (0,25 %).

Анализ пробы АП-1-1 из потенциально плодородного слоя, отобранной с данной площадки, в интервале 0,10-0,25 м, показал гранулометрический состав, характерный для супесчаных почв, низкое содержание в пробе органического вещества – менее 1,0 % (ниже порога обнаружения), практически, при той же кислотности (рН – до 5,90 ед.), низкие содержание подвижных форм калия (5,56 мг-экв/100 г) и обменного натрия (менее 5 % от ЕКО), повышенное содержание токсичных солей - 0,28% - выше установленного норматива.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2220-ОВОС1	Лист
							65

Пробы АП-2 и АП-3, отобранные из верхнего потенциально-плодородного слоя с участков правобережной плотины (интервалы отбора 0,0-0,20 м и 0,0-0,15 м, соответственно) характеризуются супесчаным составом, имеют низкое содержание органического вещества – менее 1,0 %, близкую к нейтральной реакцию (рН – 5,87-5,92 усл.ед.), низкое содержание органического вещества – менее 1,0 %, низкие содержания подвижных форм калия (7,12 – 7,56 мг-экв/100 г) и обменного натрия (менее 5 % от ЕКО).

Проба АП-4, отобранная из верхнего потенциально-плодородного слоя с площадки № 2, в интервале – 0,0-0,15 м, характеризуется супесчаным составом, низким содержанием органического вещества – менее 1,0 %, близкой к нейтральной реакцию (рН – до 5,82 усл.ед.), низкое содержание органического вещества – менее 1,0 %, низкие содержания подвижных форм калия (7,04 мг-экв/100 г) и обменного натрия (менее 5 % от ЕКО).

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 («Требования к определению норм снятия плодородного слоя при производстве земляных работ») плодородный слой почвы в интервале 0,0-0,10 м на площадке № 1 не соответствуют нормам снятия для последующего использования в рекультивации по толщине плодородного горизонта (ГОСТ 17.5.3.06-85, п.7) и присутствию посторонних примесей (гальки, щебня, долеритовой крошки). Снятие потенциально плодородного слоя (в интервале 0,10-0,40 м) на данной площадке при производстве земляных работ по агрохимическим показателям нецелесообразно, в силу низкой продуктивности данного слоя по содержанию органического вещества и присутствию в слое повышенных содержаниях токсичных солей (более 0,25 %).

Почво-грунты на участках реконструкции русловой плотины, а также на площадке № 2 проектируемого размещения промбазы не имеют четко выраженного плодородного слоя, характеризуются повышенным содержанием токсичных солей и имеют низкое содержание гумуса. Эти почвы по агрохимическим показателям не соответствуют ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и не требуют специальных мероприятий по снятию плодородного слоя.

Также, согласно п. 4 ГОСТ 17.5.3.06-85 не устанавливаются нормы снятия

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

плодородного слоя почвы на почвах в сильной степени щебнистых, сильно- и очень сильнокаменистых.

Таким образом, в результате выполненного почвенного обследования установлено, что почвенный покров на участках реконструкции, а также на площадке №3 полностью отсутствует. Почвы на площадках № 1 и № 2 не типичны для данной местности и представлены в основном антропогенно-преобразованными почвами урбаноземами и экраноземами. По агрохимическим показателям почвенно-растительный слой на площадках № 1 и № 2 не соответствует нормам снятия для последующего использования в рекультивации.

### Результаты радиационного обследования

Для оценки радиационного фактора экологического риска в пределах изучаемой территории необходимо определить:

- уровни гамма-излучения (мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения);
- наличие участков радиоактивного загрязнения;
- загрязнение почво-грунтов радионуклидами;
- степень радоноопасности территории.

Обобщенные результаты проведенного радиометрического обследования территории 4-х участков гидроузла Курейской ГЭС, задействованных при реконструкции каменно-земляных плотин, представлены в таблице 4.4.13.

Т а б л и ц а 4.4.13– Результаты эколого-радиометрического обследования

Место измерений	Показания СРП, мкР/ч		Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч			
	от	до	мин	макс	Среднее	Кол-во измерений
Русловая плотина, правобережная плотина во II понижении (площадь 21 га)						
Территория русловой плотины правого берега	3	7	0,03	0,04	0,03±0,01	119
Территория плотины во II понижении	3	7	0,03	0,05	0,04±0,02	63
Грунтовая дорога по береговым частям между плотин	4	7	0,03	0,05	0,04±0,02	18
Площадка № 1 (площадь 15 га)						
Задернованные участки	4	8	0,04	0,05	0,04±0,02	161

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Грунтовая дорога в северной части участка	3	6	0,03	0,04	0,03±0,01	12
Площадка № 2 (площадь 7 га)						
Участки с гравием и песком	3	6	0,03	0,04	0,04±0,02	57
Остатки бетонных фундаментов, ж/б плиты	7	10	0,04	0,06	0,05±0,02	10
Задернованные участки	4	7	0,03	0,05	0,04±0,02	12
Площадка № 3 (площадь 4 га)						
Территория площадки. Участки со щебнем и гравийно-галечниковым грунтом	3	7	0,03	0,05	0,04±0,02	48

По результатам обследования установлено:

- Обследованная территория 4-х участков, в целом, характеризуется относительно низкими фоновыми значениями гамма-поля.

- Интенсивность гамма-излучения (мощность экспозиционной дозы гамма-излучения – МЭД ГИ) на всех 4-х участках изысканий слабо дифференцирована, его интенсивность варьирует от 3 до 10 мкР/ч (микроРентген в час) по СРП-68-01.

- Материал отсыпки правобережной части плотины (гравийно-галечниковый грунт) характеризуется наиболее низкими значениями гамма-поля от 3 до 7 мкР/ч.

- Задернованные участки и поверхности с открытым грунтом на правом и левом берегах гидроузла характеризуются чуть большими значениями – от 4 до 8 мкР/ч. На поверхности железобетонных плит и остатках бетонных фундаментов площадки №2 интенсивность гамма-поля составляет от 7 до 10 мкР/ч.

- Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МАД ГИ) на высоте 1м также характеризуется достаточно низким значениями и на большей части территории составляет от 0,03 до 0,05 мкЗв/ч, увеличиваясь до 0,06 мкЗв/ч на поверхности ж/б плит и бетонных фундаментах.

- Полученные значения МАД ГИ являются фоновыми для обследованных типов почв, грунтов и строительных материалов и не превышают нормативных, установленных СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

Участков радиоактивного загрязнения и аномальных участков на обследованной территории Курейской ГЭС пешеходной гамма-съёмкой не выявлено.

Для определения удельной активности природных и техногенных

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Лист  
68

радионуклидов в почво-грунтах на территории участков изысканий и в донных отложениях акватории Курейского водохранилища и реки Курейки были отобраны и проанализированы 32 сводные пробы почво-грунтов и 2 пробы донных отложений. Результаты лабораторного гамма-спектрометрического анализа проб с оценкой эффективной удельной активности природных радионуклидов ( $A_{эфф}$ ) представлены в таблице 4.4.14.

Т а б л и ц а 4.4.14– Удельная активность природных и техногенных радионуклидов

Номер пробы (состав)	Удельная активность, Бк/кг				Удельная эффективная активность ПРН ( $A_{эфф}$ ), Бк/кг
	Радий-226	Торий-232	Калий-40	Цезий-137	
<i>Русловая плотина</i>					
Проба № P-1	22±4	9±3	292±55	<5	60±7
Проба № P-2	<12	16±4	233±46	<5	54±14
Проба № P-3	16± 5	13±5	213±38	<5	52±17
Проба № P-4	18±4	15±3	273±54	<5	62±7
Проба № P-5	16±6	12±3	318±61	<5	60±9
Проба № P-6	<12	<8	386±75	<5	57±17
Проба № P-7	<12	26± 5	303±44	<5	71±15
<i>Правобережная плотина во II понижении</i>					
Проба № P-8	<12	20±4	318±46	<5	66±16
Проба № P-9	15±4	11± 4	308±41	<5	57 ± 10
Проба № P-10	14±4	13±4	273±50	<5	56±13
<i>Площадка складирования № 1</i>					
Проба № P-14	15±5	13±4	257±56	<5	55±9
Проба № P-15	<12	<8	<50	<5	<50 (29±13)
Проба № P-16	12±3	15±5	210±47	<5	51±11
Проба № P-17	15±5	13±7	332±85	<5	62±13
Проба № P-18	18±7	14± 9	334±97	<5	66±16
Проба № P-19	16±6	16±5	318±63	<5	66±11
Проба № P-20	19±7	14±4	221±63	<5	57±10
Проба № P-21	16±6	10±3	278±53	<5	54±10
<i>Акватория Курейского водохранилища (правый берег)</i>					
ДР-1 (дон.отлож.)	14±5	15±4	321±43	<5	63±10
<i>Площадка № 2 (промбаза)</i>					
Проба № P-22	19±7	11± 3	276±56	<5	58±10
Проба № P-23	18±6	14±4	324±69	<5	65±10
Проба № P-24	18± 7	9±4	421±43	<5	68±10
Проба № P-25	13±7	10±3	223±68	<5	<50 (46±10)

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Номер пробы (состав)	Удельная активность, Бк/кг				Удельная эффективная активность ПРН ( $A_{эфф}$ ), Бк/кг
	Радий-226	Торий-232	Калий-40	Цезий-137	
Проба № Р-26	16±5	<8	329±66	<5	56±13
Проба № Р-27	11±6	12± 5	227±58	<5	<50 (47±10)
Проба № Р-28	<12	12±4	332±70	<5	58±15
<i>Площадка № 3 (дополнительная площадка складирования)</i>					
Проба № Р-29	16±4	10±4	377±57	<5	63±8
Проба № Р-30	12±7	13±4	319±72	<5	58±11
Проба № Р-31	11± 5	13±4	340±77	<5	59±14
Проба № Р-32	20±4	14± 5	327±32	<5	68±12
<i>Акватория нижнего бьефа Курейской ГЭС (левый берег)</i>					
ДР-2 (дон.отлож.)	13±5	12±4	323±68	<5	58±15

По результатам исследований, установлено:

Эффективная удельная активность природных радионуклидов ( $A_{эфф}$ ) в пробах почво-грунтов, отобранных с территории участков изысканий, характеризуется слабо дифференцированными и относительно низким значениями - от менее 50 до 86 Бк/кг, с учетом погрешности определения.

Эффективная удельная активность природных радионуклидов ( $A_{эфф}$ ) в пробах донных грунтов, отобранных с акватории Курейского водохранилища, с учетом погрешности определения, составляет 73 Бк/кг.

$A_{эфф}$  в пробах донных грунтов, отобранных с акватории НБ плотины Курейской ГЭС, с учетом погрешности определения, составляет 73 Бк/кг.

Полученные значения  $A_{эфф}$  не превышают норматива, установленного для строительных материалов I класса – 370 Бк/кг (НРБ-99/2009). Указанные материалы могут быть использованы при реконструкции и в новом строительстве объектов без ограничений, либо утилизированы.

Цезий-137 и другие гамма-излучающие техногенные радионуклиды в аналитически значимых количествах во всех проанализированных пробах грунта и в пробах донных грунтов не обнаружены.

**Радиоопасность** территории определяется плотностью потока радона с поверхности почво-грунта и/или содержанием радона в воздухе построенных зданий

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
70



и сооружений.

Значения плотности потока радона с поверхности почво-грунтов на обследованной территории характеризуются относительно низкими значениями от 4 до 12 мБк/м<sup>2</sup>с и не превышают предельно допустимого норматива для плотности потока радона при строительстве жилых домов - 80 мБк/м<sup>2</sup>с, установленного СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

На площадке № 2 проектируемого размещения промбазы, в производственной зоне Курейской ГЭС, было выполнено 60 измерений плотности потока радона с поверхности почво-грунтов. Измерения выполнены в центральной и восточной частях участка, в месте планируемого размещения жилых домов бытового городка строителей. Ввиду отсутствия проектируемых зданий и сооружений с постоянным присутствием людей и персонала на территории правобережной части плотины включая площадку складирования № 1 и на дополнительной площадке складирования № 3, на данных участках измерения плотности потока радона не проводились.

Таким образом, в результате проведенного радиационного обследования установлено, что территория обследованных участков гидроузла Курейской ГЭС не представляет опасности по техногенной и природной составляющим радиационного фактора экологического риска и отвечает требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

### **Оценка состояния поверхностных вод и донных грунтов**

Поскольку работы в акватории Курейского водохранилища и на участке нижнего бьефа (р.Курейка) не планируются, оценка качества воды и донных отложений носит информативный характер.

По результатам проведенных исследований сделаны следующие выводы:

Поверхностные воды Курейского водохранилища и реки Курейка в зоне возможного влияния объекта по исследованным химическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 для водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, расположенных в пределах населенного пункта. По величине индекса загрязнённости вода Курейского водохранилища и реки Курейка соответствует II классу качества, т.е. относится к категории «чистых».

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
71

Вода Курейского водохранилища и р. Курейка не соответствует требованиям для рыбохозяйственных водоемов высшей категории по содержанию железа, меди и цинка, что не связано с антропогенным воздействием на водоемы, а обусловлено особенностями их гидрохимии и отмечалось при ранее выполненных исследованиях.

Вода Курейского водохранилища и р. Курейка по санитарно-микробиологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 для водных объектов питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

В соответствии с Таблицей 4.5 «Степени химического загрязнения почвы» СанПиН 1.2.3685-21 по содержанию неорганических соединений (никеля и меди) донные грунты в районе проведения изысканий могут быть отнесены к категории загрязнения «опасная». Повышенные содержания никеля и меди связаны не с антропогенным воздействием на окружающую среду, а с их повышенным природным фоновым содержанием, отмеченным по результатам исследований почво-грунтов в данном регионе.

Донные грунты Курейского водохранилища и р. Курейка по эпидемиологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 для водных объектов питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и в соответствии с Таблицей 4.6 СанПиН 1.2.3685-21 могут быть отнесены к категории загрязнения «чистая».

В соответствии с Приказом Минприроды России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» донные грунты Курейского водохранилища и р. Курейка по токсикологическим показателям соответствуют V классу – категории практически неопасных отходов.

### **Оценка физических факторов риска**

### **Оценка параметров неионизирующих ЭМИ**

Измерения уровней напряженности электрического поля и индукции магнитного поля промышленной частоты (50 Гц) на участках изысканий выполнены в двух точках:

- на участке русловой плотины (в восточной части);
- на площадке № 2 под размещение промбазы и временного городка строителей

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

(в производственной зоне Курейской ГЭС на левом берегу реки Курейки.

В результате проведенных исследований установлено:

В восточной часть русловой плотины. Правый берег водохранилища:

- на момент проведения измерений на территории плотины источники ЭМИ отсутствовали;

- измеренные уровни напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц и индукции магнитного поля промышленной частоты 50 Гц, не превышают предельно допустимые уровни (ПДУ) для рабочих мест и соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 (Раздел V, Таблица 5.74. «Предельно допустимые уровни электромагнитных полей на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях плавательных средств и морских сооружений»).

На площадке №2 под размещение промбазы и временного городка строителей:

- на момент проведения измерений потенциальные источники ЭМИ – линии электропередач Курейской ГЭС – наблюдались на удалении более 200 м от пункта измерений;

- измеренные уровни напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц и индукции магнитного поля промышленной частоты 50 Гц для территории размещения временных бытовых городков строителей не регламентируются и носят информативный характер, предназначены для использования при проектировании или организации рабочих мест в соответствии с разделом V СанПиН 1.2.3685-21.

### **Оценка уровней шума**

Измерения уровней шума производились дневное и в ночное время суток на участках русловой плотины, на территории производственной зоны гидроузла и у ближайшей к гидросооружениям жилой застройки в п. Светлогорска. Измерения выполнены в 4-х точках. Местоположение точек измерений показано на карте-схеме фактического материала в Приложении Е.

На правом берегу Курейского водохранилища, в восточной части русловой плотины выполнены измерения уровней звукового давления, эквивалентных и максимальных уровней звука постоянного и непостоянного по характеру шума (точка № Ш-1). Измерения выполнены в двух режимах работы плотины: «на водосброс» и

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

«без водосброса» в дневное время суток в точке максимально приближенной к источнику постоянного шума – водосливному оголовку системы поверхностного водосброса и к зданию ГЭС, с работающими гидроагрегатами.

Результаты измерений представлены в таблице 4.4.15.

Т а б л и ц а 4.4.15–Результаты измерений уровней звукового давления, эквивалентных и максимальных уровней звука на правом берегу Курейского водохранилища в точке № Ш-1 (постоянный и непостоянный шум)

Величина, дБА	Эквивалентные уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уров. звука La <sub>экв</sub> дБА	Макс. уровни звука LA <sub>макс</sub> , дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Измерения в дневное время суток в режиме «водосброса»:											
Оценочный уровень звука, дБА	78	73	64	58	57	48	43	34	37	84	89
Измерения в дневное время суток в режиме «без водосброса»:											
Оценочный уровень звука, дБА	64	56	57	43	24	21	22	19	18	54	69

В результате проведённых исследований в восточной части русловой плотины на правом берегу Курейского водохранилища установлено:

- основным источником шума на участке изысканий является деятельность предприятия Курейской ГЭС - работа гидроагрегатов и шум падающей воды при водосбросе (шум постоянный);

- измеренные в дневное время суток эквивалентные и максимальные уровни звука для территории проведения строительных работ по реконструкции не регламентируются и носят информативный характер, предназначены для использования при проектировании или организации рабочих мест в соответствии с разделом V СанПиН 1.2.3685-21.

На площадке № 1 (точка № Ш-2) выполнены измерения уровней эквивалентных и максимальных уровней звука непостоянного по характеру шума. Измерения уровней постоянного шума в октавных полосах частот не проводились ввиду значительного удаления от источника звука (здания ГЭС и поверхностного

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Лист  
74

водосброса) – более 1,6 км (таблица 4.4.16).

Т а б л и ц а 4.4.16 – Результаты измерений уровней эквивалентных и максимальных уровней звука непостоянного по характеру шума на площадке № 1

Величина, дБА	Эквивалентные уровни звука, La экв., дБА	Максимальные уровни звука, La макс., дБА
Измерения в дневное время суток в режиме «водосброса»:		
Оценочный уровень звука, дБА	44	45
Измерения в дневное время суток в режиме «без водосброса»:		
Оценочный уровень звука, дБА	33	38

В результате проведенных исследований на площадке № 1 установлено:

- основным источником шума на участке изысканий является деятельность предприятия Курейской ГЭС и автотранспорт,двигающийся по грунтовой автодороге, соединяющей русловую плотину и правобережную плотину во II понижении. Движение в дневное время суток носит эпизодический характер (шум непостоянный);

- измеренные в дневное время суток эквивалентные и максимальные уровни звука для территории размещения площадок складирования не регламентируются и носят информативный характер, предназначены для использования при проектировании или организации рабочих мест в соответствии с разделом V СанПиН 1.2.3685-21.

На площадке № 2 под размещение промбазы и временного городка строителей в производственной зоне Курейской ГЭС (точка № III-3) выполнены измерения уровней эквивалентных и максимальных уровней звука непостоянного по характеру шума (таблица 4.4.17).

Т а б л и ц а 4.4.17– Результаты измерений уровней эквивалентных и максимальных уровней звука непостоянного по характеру шума на площадке № 2

Величина, дБА	Эквивалентные уровни звука, La экв., дБА	Максимальные уровни звука, La макс., дБА
Измерения в дневное время суток:		
<i>ДУ в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 (Раздел V, табл.5.35), с 7ч. до 23ч.</i>	55	70

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Величина, дБА	Эквивалентные уровни звука, La экв., дБА	Максимальные уровни звука, La макс., дБА
Оценочный уровень звука, дБА	39	50
Измерения в ночное время суток:		
<i>ДУ в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 (Раздел V, табл.5.35), с 23ч. до 7ч.</i>	45	60
Оценочный уровень звука, дБА	31	38

В результате проведенных исследований на площадке № 2 следует отметить:

- основным источником шума в точке измерений является автотранспорт, двигающийся по ближайшим автодорогам и проездам, Движение в дневное время суток слабой интенсивности; в ночное – практически отсутствует (шум непостоянный);

- измеренные в дневное и в ночное время суток эквивалентные и максимальные уровни звука не превышают допустимые уровни, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 (Раздел V, табл.5.35) для территории, непосредственно прилегающей к зданиям жилых домов.

На границе ближайшей жилой застройки пос. Светлогорска (точка № Ш-4, у дома 13 по ул. Энергетиков) выполнены измерения эквивалентного и максимальных уровней звука непостоянного по характеру шума (таблица 4.4.18).

Т а б л и ц а 4.4.18– Результаты измерений уровней эквивалентных и максимальных уровней звука непостоянного по характеру шума на границе ближайшей жилой застройки пос. Светлогорска

Величина, дБА	Эквивалентные уровни звука, La экв., дБА	Максимальные уровни звука, La макс., дБА
Измерения в дневное время суток:		
<i>ДУ в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 (Раздел V, табл.5.35), с 7ч. до 23ч.</i>	55	70
Оценочный уровень звука, дБА	43	50
Измерения в ночное время суток:		
<i>ДУ в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 (Раздел V, табл.5.35), с 23ч. до 7ч.</i>	45	60
Оценочный уровень звука, дБА	37	40

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Лист  
76

В результате проведенных исследований у ближайшей к участкам изысканий жилой застройки на территории пос. Светлогорска установлено:

- основным источником шума в точке измерений является автотранспорт,двигающийся по ближайшим автодорогам и дворовым проездам. Движение в дневное время суток слабой интенсивности, в ночное – практически отсутствует (шум непостоянный);

- измеренные в дневное и в ночное время суток эквивалентные и максимальные уровни звука не превышают допустимые уровни, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 (Раздел V, табл.5.35) для территории, непосредственно прилегающей к зданиям жилых домов.

### **Оценка уровней инфразвука**

Оценка уровней инфразвука произведена в дневное время суток на участках правобережной плотины, на территории производственной зоны гидроузла и у ближайшей к гидросооружениям жилой застройки в п. Светлогорск. Измерения выполнены в 3-х точках.

В результате проведенных исследований установлено:

В восточной части русловой плотины на правом берегу Курейского водохранилища

- основным источником инфразвука на участке изысканий является деятельность предприятия Курейской ГЭС (работа гидроагрегатов и шум падающей воды при водосбросе). Инфразвук постоянный;

- измерения выполнены в максимально приближенной к источнику инфразвука точке плотины в режиме «водосброса». Измеренные уровни постоянного инфразвука для территории проведения строительных работ по реконструкции земляных плотин не регламентируются и носят информативный характер, предназначены для использования при проектировании или организации рабочих мест в соответствии с разделом V СанПиН 1.2.3685-21.

На площадке № 1 на правом берегу Курейского водохранилища:

- ввиду значительной удаленности от здания ГЭС, основным источником инфразвука на участке изысканий является автотранспорт,двигающийся по правобережной плотине, а также по грунтовой автодороге, соединяющей

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Лист  
77

- русловую плотину и правобережную плотину во II понижении. Движение в дневное время суток носит эпизодический характер (инфразвук непостоянный);
- измеренные уровни инфразвука для территории складирования строительных материалов не регламентируются;
  - Площадка №2 под размещение промбазы и временного городка строителей: ввиду значительной удаленности от здания ГЭС и системы поверхностного водосброса (порядка 1,1 км) основным источником инфразвука является автотранспорт,двигающийся по ближайшим автодорогам и проездам. Движение в дневное время суток слабой интенсивности; в ночное – практически отсутствует. Инфразвук непостоянный;
  - измеренные параметры инфразвука для территории размещения временных бытовых городков строителей не регламентируются и носят информативный характер, предназначены для использования при проектировании или организации рабочих мест в соответствии с разделом V СанПиН 1.2.3685-21.

Граница ближайшей к участкам изысканий жилой застройки на территории пос. Светлогорска: измеренные уровни инфразвука не превышают допустимые уровни, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 (Раздел V, табл.5.38) для территории, непосредственно прилегающей к зданиям жилых домов.

### **Оценка уровней общей вибрации**

Измерения уровней общей вибрации производились на территории производственной зоны гидроузла и у ближайшей к гидросооружениям Курейской ГЭС жилой застройки в п. Светлогорск. Измерения выполнены в 2-х точках в дневное и в ночное время суток.

В результате проведенных измерений уровней общей вибрации установлено:

- основным источником вибрации на площадке № 2 под размещение промбазы и временного городка строителей является автотранспорт,двигающийся по ближайшим автодорогам и проездам. Движение в дневное время суток слабой интенсивности. Вибрация непостоянная;
- основным источником вибрации на границе ближайшей к участкам изысканий жилой застройки на территории пос. Светлогорска является автотранспорт,двигающийся по ближайшим автодорогам и дворовым проездам.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1



Движение в дневное время суток слабой интенсивности; в ночное – практически отсутствует. Вибрация непостоянная;

– измеренные эквивалентные скорректированные уровни виброускорения в дневное и в ночное время суток на границе ближайшей к участкам изысканий жилой застройки п.Светлогорска и в дневное время суток на площадке № 2 под размещение промбазы и временного городка строителей на фундаменте снесенного здания, не превышают уровни, допустимые действующими государственными санитарными нормами и соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 для помещений жилых зданий (Раздел V, Таблица 5.36).

Таким образом, в результате проведенного обследования установлено, что территория земельных участков для реконструкции каменно-земляных плотин Курейской ГЭС не представляет опасности по физическим факторам экологического риска. На границе ближайшей к объектам изысканий жилой застройке превышений нормативов для уровней звука, инфразвука и вибрации, установленных СанПиН 1.2.3685-21 для жилых домов и территорий, прилегающих к жилым домам, не выявлено.

*Таким образом, по радиационным, биологическим, химическим и физическим факторам экологического риска участки изысканий не имеют ограничений для реконструкции земляных плотин Курейской ГЭС.*

*При проведении строительных работ возможно кратковременное изменение компонентов окружающей среды за счет поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух, нарушения почво-грунтов, а также возможно акустическое воздействие на прилегающую территорию.*

*Перечисленные негативные изменения окружающей среды являются технологически обусловленными, объективно возникающими при строительстве и реконструкции любых хозяйственных объектов. При выполнении мероприятий по снижению нежелательных экологических последствий на всех этапах реконструкции ущерб окружающей среде будет минимальным.*

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
79

#### 4.5 Сведения об 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.

##### 4.5.1 Особо охраняемые природные территории

Письмом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.04.2020 № 15-47/10213 (Приложение А) по вопросу предоставления заинтересованным лицам информации о наличии/отсутствии особо охраняемых природных территорий (далее - ООПТ) федерального значения на участках предполагаемого осуществления хозяйственной и иной деятельности, направлен актуализированный перечень действующих и планируемых к созданию ООПТ федерального значения, создаваемых в рамках национального проекта "Экология". Окончание реализации проекта запланировано на 31.12.2024.

Согласно информации, размещенной на портале «ООПТ России» (<http://oopt.aari.ru/>), в районе размещения Курейской ГЭС отсутствуют особо охраняемые территории федерального значения.

Ближайшей к объекту изысканий ООПТ федерального значения является государственный природный заповедник «Путоранский», расположенный в 260 км к северо-западу, на территории Таймырского Долгано-Ненецкого района.

В соответствии с письмом Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края №77-013053 от 15.10.2021 (Приложение Б),

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
80

участок работ расположен вне границ действующих особо охраняемых природных территорий краевого (регионального) значения и их охранных зон, а также вне границ планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий краевого значения в Красноярском крае на период до 2030 года.

По информации, предоставленной Администрацией Туруханского района Красноярского края (письмо № 01-16/3355 от 20.09.2021 (Приложение Г) на участке изысканий особо охраняемые территории местного значения отсутствуют.

Ближайшая к Курейской ГЭС действующая ООПТ регионального значения - Региональный памятник природы «Ледоминеральный комплекс Ледяная гора» - расположен в 85 км к юго-западу от плотины Курейской ГЭС.

Расположение объекта изысканий относительно действующих и перспективных ООПТ федерального, регионального и местного значения представлено на рисунке 4.8.

Таким образом, участки изысканий не относятся к особо охраняемым природным территориям федерального, регионального и местного значения.

**Сведения о наличии/отсутствии водно-болотных угодий (ВБУ) и ключевых орнитологических территорий (КОТР)**

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 13.09.94г. № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской стороны, вытекающих из конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц», в Списке находящихся на территории РФ имеются ВБУ, расположенные в Красноярском крае.

Информация о водно-болотных угодьях также размещена на официальном сайте Общероссийской общественной организации «Союз охраны птиц России» (<http://rbcu.ru/>). По данным с сайта ближайшее к Курейской ГЭС водно-болотное угодье – «Бреховские острова» - расположено на территории Таймырского Долгано-Ненецкого района Красноярского края (поз.34 в списке водно-болотных угодий, представленных в Приложении к постановлению Правительства РФ от 13.09.94г. №1050). Указанное ВБУ расположено на значительном расстоянии от участка изысканий – порядка 320 км. Площадь ВБУ: 10864 кв.км.

В соответствии с письмом Минприроды России № 15-50/17126-ОГ

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2220-ОВОС1	Лист
							81

рассматриваемые участки не находятся в границах ВБУ международного значения.

Пространственная база данных о Ключевых орнитологических территориях России (КОТР), имеющих согласно критериям Всемирной Ассоциации по охране птиц BirdLife International международное значение, содержит границы 788 КОТР международного значения, выявленных в Российской Федерации на 31 января 2014 г. Сведения о КОТР приведены по данным официального сайта Общероссийской общественной организации «Союз охраны птиц России» (<http://rbcu.ru/>).

Рассматриваемый участок находится вне границ КОТР Туруханского района Красноярского края. Расположение ближайшей ключевой орнитологической территории: КОТР - код ТУ-004, название: Остров Большое Конощелье и прилегающая правобережная пойма р.Енисей; площадь: 372 кв.км.

КОТР находится на территории Туруханского района на расстоянии порядка 67 км к юго-западу от участков изысканий (рисунок 4.9).

Таким образом, участки изысканий не попадают в границы водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий.

#### 4.5.2 Сведения об объектах культурного наследия

В Российской Федерации объекты культурного наследия, к числу которых относятся объекты археологического наследия, находятся под охраной государства.

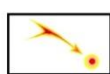
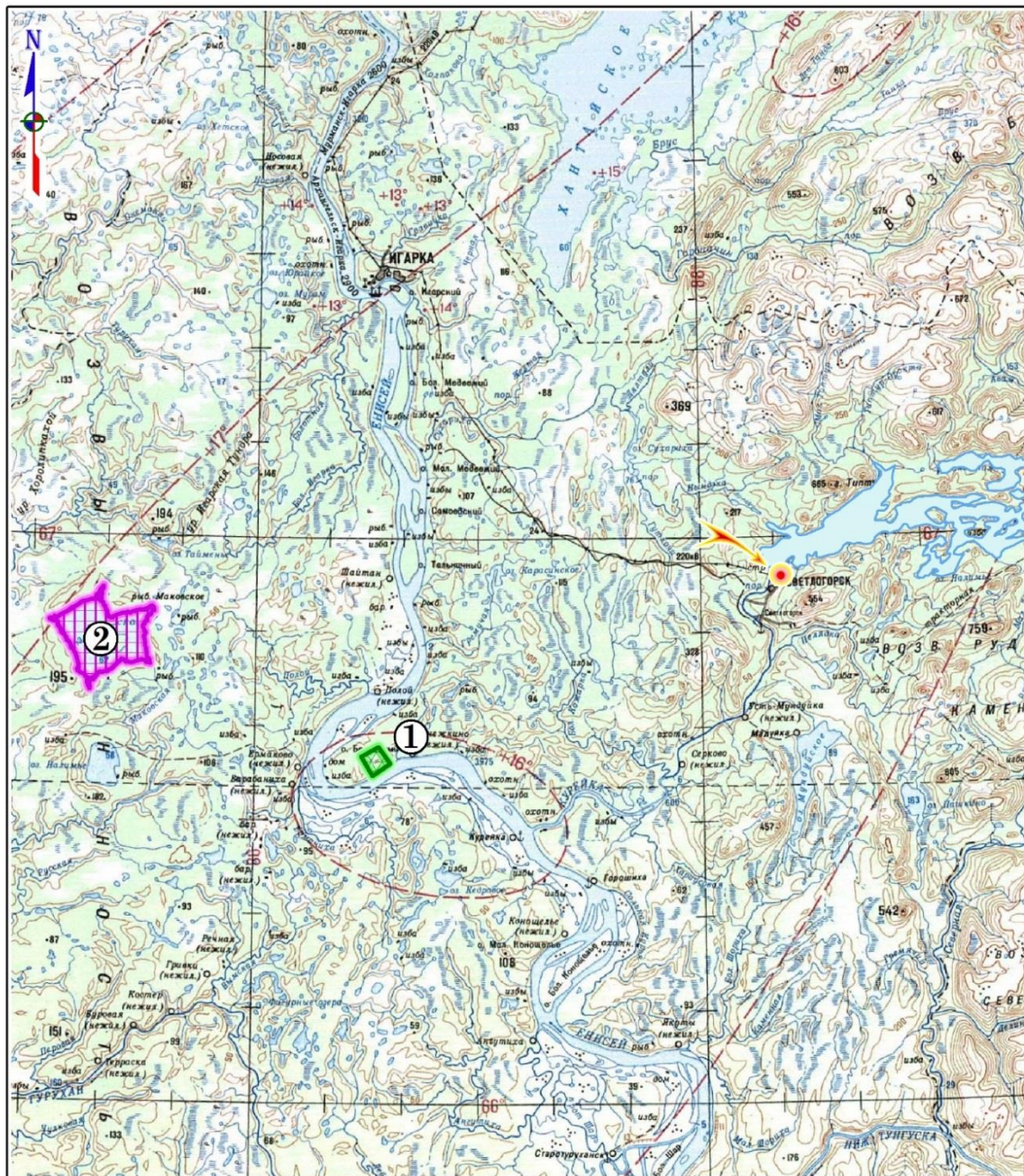
Согласно статьи 33 Федерального закона № 73-ФЗ государственная охрана объектов культурного наследия осуществляется в отношении объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия, а также включает в себя государственный учет объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, и целый ряд мероприятий, направленных на обеспечение их сохранности.

Согласно Градостроительного кодекса РФ (а с 01.01.2022 и ст.62 Водного кодекса РФ) при проектировании реконструкции объектов капитального строительства требуется соблюдение положений Федерального закона от 25.06.2002 N 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации (с изменениями на 11 июня 2021 года)».

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1



- местоположение участка работ

Особо охраняемые природные территории Действующие:



- региональный памятник природы "Ледоминеральный комплекс Ледяная гора" (1)

Перспективные:



- региональный государственный природный заказник "Озеро Маковское" (2)

Р и с у н о к 4.8– Расположение объекта изысканий относительно действующих и перспективных ООПТ

Взамен инв. №

Подпись и дата

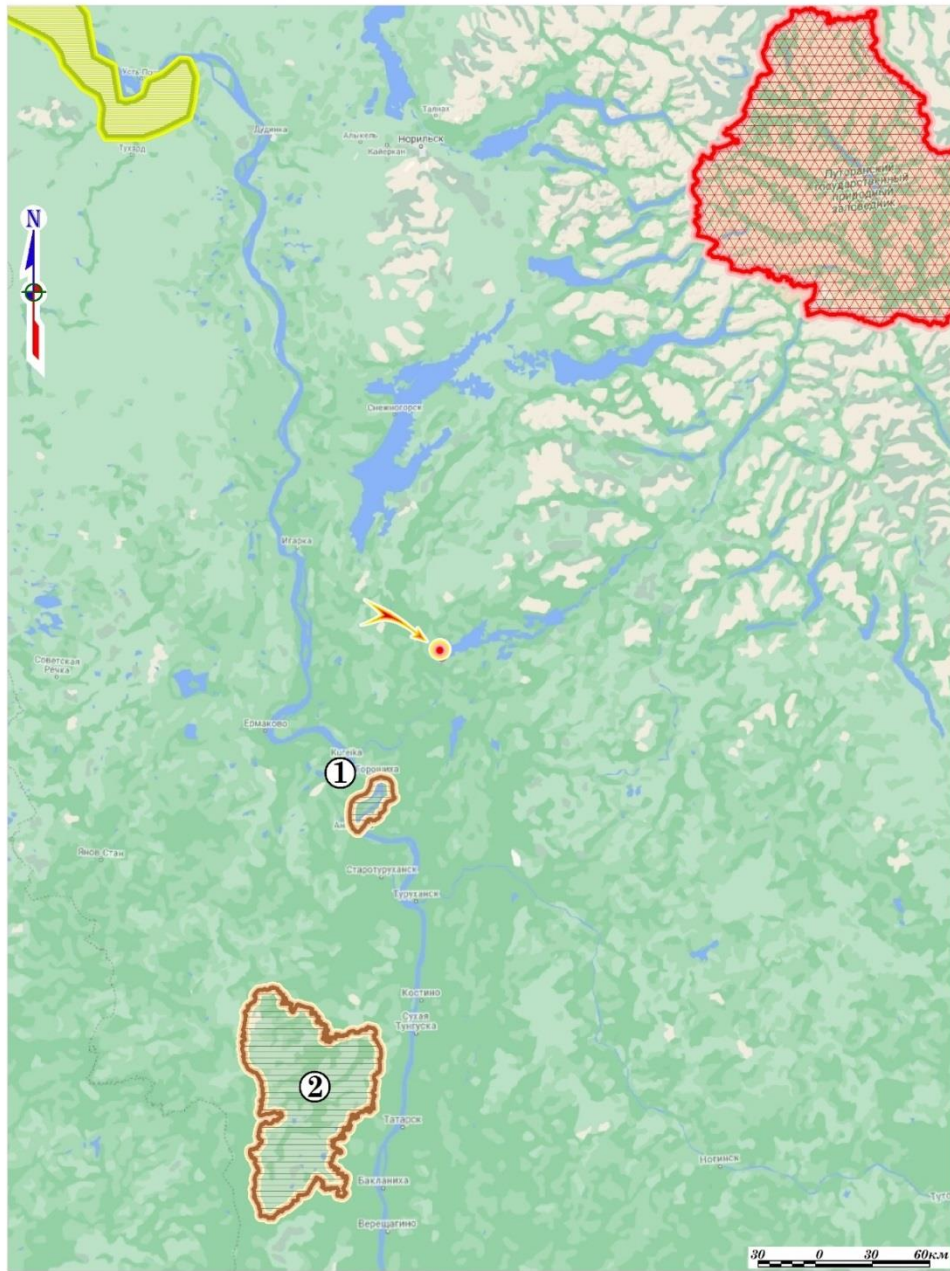
Изн. № полл.


Изн.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1




Лист

83



 - местоположение участка работ

Условные обозначения

-  - Действующий государственный природный заповедник федерального значения "Путуранский"
-  - КОТР, критерий их выделения А4.3:  
1 - "Остров Большое Конощелье и прилегающая правобережная пойма р. Енисей"  
2 - "Верхнее и среднее течение р. Нижняя Баиха (правый приток р. Турухан)"
-  - Водно-болотное угодье "Бреховские острова"

Р и с у н о к 4.9– Расположение объекта изысканий относительно КОТР, ВБУ

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № полл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист

84

Во исполнение СП 47.13330.2016 и указанных выше законодательных актов, в региональный орган охраны объектов культурного наследия был направлен запрос о предоставлении сведений для территории производства работ по объекту реконструкции «Курейская ГЭС. Реконструкция земляных плотин».

Письмом Службы по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края (№ 102-4502 от 04.10.2021, Приложение Ж) представлена следующая информация: в районе проведения работ отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации. Кроме того, согласно представленным данным, испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Информацией об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на территории объекта служба по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края не располагает.

В соответствии со ст. 28 Федерального закона № 73-ФЗ в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на земельных участках, подлежащих воздействию в ходе земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии со статьей 3 настоящего Федерального закона, проводится государственная историко-культурная экспертиза (далее - ГИКЭ) в целях определения наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Согласно п.6 Положения о ГИКЭ, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569, экспертиза проводится по инициативе заинтересованного органа государственной власти, органа местного самоуправления, юридического или физического лица (далее заказчик) на основании договора между заказчиком и экспертом, заключённого в письменной форме в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации.

В рамках договора НТЭК-32-1044/21 «Курейская ГЭС на р. Курейке. Реконструкция каменно-земляных плотин» по предписанию Службы по государственной охране ОКН Красноярского края предусмотрено выполнение работ

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

по археологической разведке с проведением государственной историко-культурной экспертизы земельного участка по договору субподряда № ГИКЭ-10/22 от 10.08.2022г.

В сентябре 2022 года силами специализированной субподрядной организации ООО «НПО «АПИ» (г.Красноярск) выполнены полевые работы по археологической разведке в границах участков производства работ. В настоящее время завершаются камеральные работы.

#### 4.5.3 Сведения об охранных зонах

**Водоохранные зоны.** В соответствии со статьей 65 Водного Кодекса РФ водоохранная зона реки Курейка и Курейского водохранилища составляет 200 метров. В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Таким образом, участки изысканий, расположенные в районе правобережной части плотины Курейской ГЭС (русовая плотина, плотина во II понижении) полностью попадают в водоохранную зону Курейского водохранилища.

**Зоны санитарной охраны источников водоснабжения.** Зоны санитарной охраны (далее – ЗСО) – территории, прилегающие к водопроводам хозяйственно-питьевого назначения, включая источник водоснабжения, водозаборные, водопроводные сооружения и водоводы в целях их санитарно-эпидемиологической надежности.

В соответствии с письмом Администрации Туруханского района Красноярского края исх. № 01-16/3355 от 20.09.2021 (представлено в Приложении Г) на участке изысканий отсутствуют источники хозяйственно-бытового водоснабжения из поверхностных или подземных водозаборов и зоны санитарной охраны, подведомственные администрации Туруханского район.

Вместе с тем, приказом Министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края от 30.12.2013 № 350-о утвержден «Проект организации зон санитарной охраны источника водоснабжения и системы водоснабжения п. Светлогорск Туруханского района Красноярского края, устанавливающий границы зон санитарной охраны».

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2220-ОВОС1	Лист
							86



На указанный проект, разработанный Институтом «Красноярскгидропроект» Красноярского филиала ЗАО «Сибирский ЭНТЦ», Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Красноярскому краю было выдано Санитарно-эпидемиологическое заключение (СЭЗ) от 01.10.2013 № 24.49.31.000.Т.001294.10.13 о соответствии Проекта требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Источник хозяйственно-питьевого водоснабжения - Курейское водохранилище. Водохранилище предназначено для регулирования стока р. Курейка в целях энергетики, коммунального хозяйства, водоснабжения объектов Курейской ГЭС (станционный узел ГЭС, п. Светлогорск, хозяйственный комплекс ГЭС в районе гидроузла).

Водозабор хозяйственно-питьевого водоснабжения п. Светлогорск расположен в верхнем бьефе Курейской ГЭС в массиве левого устья водоприемника станционного узла ГЭС на отм. 72,95 м, при НПУ водохранилища 95,0 м.

Для источника хозяйственно-питьевого водоснабжения - Курейского водохранилища - с целью обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности, предусмотрены зоны санитарной охраны (ЗСО) в составе трех поясов:

- граница I пояса ЗСО источника водоснабжения: с северной стороны по акватории - 100 м, по прилегающему к водозабору берегу в северо-восточном, северо-западном и восточном направлениях - 100 м; в юго-восточном направлении - 72,5 м; в южном направлении - 94,9 м, в юго-западном направлении - 82,5 м, в западном направлении - 96,6 м;

- границы II и III поясов ЗСО источника водоснабжения: по акватории во всех направлениях 5000 м; по береговой части - 750 м.

Таким образом, участки изысканий не попадают в границы I пояса ЗСО источник хозяйственно-питьевого водоснабжения (100 м).

Участки изысканий, расположенные в районе правобережной части плотины Курейской ГЭС (русовая плотина, плотина во II понижении и площадка № 1) полностью попадают в границы II и III поясов ЗСО указанного источника водоснабжения (750 м).

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

#### 4.5.4 Объекты, накладывающие ограничения на использование территории

**Сведения о наличии полезных ископаемых.** В соответствии с письмом Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края №77-013053 от 15.10.2021 (Приложение Б), месторождения общераспространенных полезных ископаемых, с учетом Перечней участков недр местного значения по Красноярскому краю, утвержденных распоряжением Правительства Красноярского края от 20.02.2013 № 130-р, приказом министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края от 24.09.2013 №259-о, под участками предстоящей реконструкции отсутствуют.

Месторождения общераспространенных полезных ископаемых, с учетом Реестра лицензий на право пользования участками недр местного значения на территории Красноярского края, под рассматриваемыми участками отсутствуют.

**Сведения о наличии скотомогильников.** В соответствии с полученным письмом Службы по ветеринарному надзору Красноярского края исх. № 97-3369 от 17.09.2021, на территории рассматриваемых участков и в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от границ объекта скотомогильников, биотермических ям, моровых полей, сибирязвенных и других мест захоронений и санитарно-защитных зон таких объектов не зарегистрировано.

**Защитные леса и особо защитные участки лесов.** В соответствии с письмом Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края №77-013053 от 15.10.2021 (Приложение Б), в границах размещения объекта проектирования отсутствуют лесопарковые зеленые пояса.

В соответствии с письмом Администрации Туруханского района Красноярского края исх. № 01-16/3355 от 20.09.2021 и письмом Администрации Светлогорского сельсовета Туруханского района Красноярского края защитные леса, зеленые зоны, лесопарковые зеленые пояса, природно-рекреационные зоны отсутствуют (Приложение Г-Д).

#### Сведения о других экологических ограничениях

Согласно Карте зон с особыми условиями использования территории, размещенной на официальном сайте Администрации МО Туруханский район

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

(<https://admtr.ru/>) и в соответствии с письмом Администрации Туруханского района Красноярского края № 01-16/3355 от 20.09.2021 и письмом Администрации Светлогорского сельсовета Туруханского района Красноярского края (Приложение Г-Д) в границах проектирования отсутствуют:

- утвержденные санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы для объектов, являющихся собственностью Светлогорского сельсовета (кладбище);

- кладбища, здания и сооружения похоронного назначения (на территории изысканий и в радиусе 1000 м) - кладбище п. Светлогорск расположено в четырех километрах к югу от поселка;

- полигоны твердых бытовых и промышленных отходов, несанкционированные свалки (в 3-х километрах к югу от п. Светлогорск расположена мусоросвалка, общей площадью 36013 кв.м);

- лечебно-оздоровительные местности, курорты, природно-лечебные ресурсы местного значения, а также округа санитарной охраны курортов местного значения;

- приаэродромные территории (аэропорт «Светлогорск» расположен в 17 км южнее п. Светлогорск);

- зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения;

- места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ (отсутствуют на территории муниципального образования и в ближайших окрестностях);

- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья и мелиоративные системы.

***Таким образом, участки, используемые для реконструкции земляных плотин Курейской ГЭС, не имеют запретов на ведение планируемых работ.***

Работы должны проводиться с учетом ограничений «Водного кодекса» ст.65 – расположение в водоохранной зоне Курейского водохранилища и в границах 2-3 поясов зоны санитарной охраны питьевого водозабора.

Карта-схема зон и территорий с особыми условиями использования (ЗОУИТ) приведена в Приложении Е.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

## 5 Оценка воздействия на окружающую среду

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 реконструкции (строительных работ) – как этап основного воздействия, период дальнейшей эксплуатации объекта осуществляется в прежнем режиме.

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.

### 5.1 Технология ведения работ

В связи с отсутствием в районе строительства организаций, обладающих опытом реализации подобных проектов, проектом предусмотрено выполнение работ вахтовым методом. Обеспечение строительства рабочими кадрами предусматривается за счет трудовых ресурсов генподрядной и субподрядной организаций.

Все вахтовые работники разбиваются на три вахтовых смены, две из которых участвуют в работах, а одна смена в это время находится на межвахтовом отдыхе в местах постоянного проживания. Сменность одной вахтовой смены обеспечивается за 1 месяц. Работы ведутся круглосуточно в 2 смены по 12 часов, 7 рабочих дней в неделю.

Одновременно в строительстве принимает участие 120 человек – это две сме-

Изм. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

ны в сутки по 60 человек. 30 человек размещается для проживания в общежитиях Курейской ГЭС. Для временного проживания оставшихся 90 человек строительных кадров устраивается временный вахтовый поселок в районе размещения существующих производственных зданий Курейской ГЭС. Площадь площадки для размещения временного вахтового поселка составляет 1,95 га (рисунок 5.1).

В качестве бытовых и административных помещений используются модульные блок-контейнеры.

Потребность в строительном-транспортном оборудовании и механизмах определена, исходя из объемов работ и сроков их выполнения, эксплуатационной производительности и норм выработки строительной техники, с учётом принятой организационно-технологической схемы производства работ. Перечень основного строительного-транспортного оборудования, используемого в процессе реконструкции, приведен в таблице 5.1.1.

Т а б л и ц а 5.1.1 – Потребность в основном строительном-транспортном оборудовании и механизмах

Наименование и краткая характеристика	Марка	Количество
Буровая установка	Bauer BG-28	3
Бульдозер, эксплуатационная масса 20 т, дизельный, 200 л.с.	CAT	3
Экскаватор гусеничный, обратная лопата, объём ковша - 3 м <sup>3</sup>	-	2
Экскаватор гусеничный, обратная лопата, объём ковша - 1,5 м <sup>3</sup>	-	2
Мини-погрузчик, объём ковша 0,5 м <sup>3</sup>	Bobcat S530	6
Каток грунтовый	-	2
Автосамосвал, грузоподъёмностью 15 т, дизельный	КамАЗ	6
Автомобиль бортовой, грузоподъёмностью 12 т, дизельный, 240 л.с. (176,52 кВт), объём двигателя 10850 куб.см.	КамАЗ-5320	1
Автобетоносмеситель, вместимость 6 м <sup>3</sup>	-	4
Автокран компактный, грузоподъёмностью 55 т, дизельный, 476 л.с. (350 кВт), объём двигателя 4996 куб.см.	Liebherr LTC 1055	1
Автокран грузоподъёмностью 25 т, дизельный 219 кВт	КС-55713	3
Сварочный аппарат, максимальная мощность 10 кВт	-	3
Бетонный завод, 30 м <sup>3</sup> /час	-	1

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Работы по реконструкции земляных плотин производятся в течении трех лет в летний период времени с марта по ноябрь с перерывами на зиму. В зимний период времени с декабря по февраль работы останавливаются в связи с сильными холодами, строительная техника консервируется.

Продолжительность строительства принята 24 месяца, исходя из опыта интенсивного строительства подобных объектов:

- подготовительный период (строительство вахтового поселка, устройство строительных баз и площадок складирования материалов, грунта, электроснабжение и водоснабжение на период строительства) – 3 месяца;

- основной период строительства – устройство противофильтрационных элементов в виде «стены в грунте», досыпка гребня плотины и пригрузка скальным грунтом правобережной плотины во II понижении и русловой плотины – 14 месяцев в течении двух летних сезонов с перерывом на самые холодные месяцы (декабрь, январь, февраль). Разработка грунта в карьере ведется параллельно работам по устройству «стены в грунте» и земляным работам по русловой и правобережной плотине II понижения.

Основные работы включают:

- организация площадки для устройства «стены в грунте»;
- устройство «стены в грунте» на участках русловой плотины и правобережной плотины во II понижении;
- досыпка гребня русловой плотины и правобережной плотины II понижения;
- пригрузка скальным грунтом правобережной плотины II понижения в нижнем бьефе;
- отсыпка аварийного запаса грунта;
- устройство контрольно-измерительной аппаратуры (КИА).

Во второй год строительства с мая месяца выполняются работы по пригрузке скальным грунтом правобережной плотины II понижения в нижнем бьефе, которые длятся 7 месяцев и завершаются в ноябре 2-го года реконструкции.

С июля, в течение 1 месяца, выполняется зачистка существующих откосов от гравийно-галечникового грунта с растительным слоем на правобережной плотине II понижения. Параллельно выполняется досыпка гребня русловой плотины.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Лист  
92

Далее, в течении двух месяцев производится досыпка гребня правобережной плотины во II понижении. Параллельно производится подготовка площадок для устройства «стены в грунте» на трех участках русловой плотины и выполнение части «стены в грунте» в течении 4-х месяцев второго года.

После перерыва на 3 холодных месяца продолжают работы по устройству стены в грунте на русловой плотине в течение 4 месяцев. Параллельно в мае 3-го года начинаются работы по подготовке площадки и устройству стены в грунте на правобережной плотине во II понижении, данные работы так же выполняются в течении 4-х месяцев.

С августа по сентябрь 3-го года строительства выполняются работы по обустройству гребня русловой плотины и правобережной плотины во II понижении. Параллельно, с августа стартуют работы по складированию аварийного запаса грунтов в районе вахтового поселка, данные работы выполняются в течении 4 месяцев и завершаются в ноябре 3-го года реконструкции.

Таким образом, общая продолжительность реконструкции плотин Курейской ГЭС с учётом частичного совмещения работ и перерывов на зиму (6 месяцев) составляет 30 месяца. Время непосредственной работы составляет 24 месяца.

**Устройство «Стены в грунте»:** выполняется в виде буросекущихся свай из глиноцементобетона (ГЦБ), диаметром 1200 мм.

– выполняется подготовка гребня плотины подсыпкой и планировкой поверхности из существующего грунта плотины бульдозером до отметки 99,50м с последующей отсыпкой подготовки из среднезернистого песка с уплотнением грунтовыми катками под укладку сборных железобетонных плит;

– выполняется система отведения поверхностных вод с гребня плотины устройством водоотводных лотков и локальных очистных сооружений. Колодцы локальных очистных сооружений поверхностного стока устанавливаются с помощью автокрана грузоподъемностью 25 тонн, в предварительно вырытые экскаватором котлованы. Очистные сооружения поверхностного стока (водоотводной лоток и локальные очистные сооружения) выполняются в соответствии со ст.65 Водного кодекса РФ, с целью обеспечения сбора и очистки поверхностного стока с покрытия гребня в период выполнения работ по возведению «стены в грунте» и в период постоянной

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
93

эксплуатации сооружения.

– автокраном грузоподъемностью 25 тонн выполняется укладка дорожных железобетонных плит для работы буровых станков типа Bauer BG и другой вспомогательной техники для устройства буросекущихся буронабивных свай. Дорожные плиты со склада в районе вахтового поселка доставляются к месту укладки бортовыми автомобилями. Количество используемых плит предусматривает 4-х кратную оборачиваемость. Для выполнения работ по устройству «стены в грунте» с принятой интенсивностью необходима одновременная работа 3-х буровых станков;

– производится бурение скважин станком типа Bauer BG диаметром 1200 с одновременным погружением обсадных труб. Вспомогательные грузоподъемные работы по подаче обсадных труб и т.п. выполняется автокраном грузоподъемностью 25 тонн. Выбуриваемый грунт погрузчиком загружается в автосамосвалы и транспортируется на площадку временного складирования грунта, и далее в отвал в карьер № 36.

– после комиссионной приемки скважины, методом вертикально перемещающейся трубы выполняется ее заполнение глиноцементобетоном, приготовленном на узле приготовления ГЦБ в районе вахтового поселка. Глиноцементобетон доставляется к скважине автобеносмесителями. Грузоподъемные работы при бетонировании выполняются автокраном грузоподъемностью 25 тонн. Скважины «стены в грунте» заполняются глиноцементобетоном до отметки 98,50. Остальная верхняя часть скважин выше отметки 98,50 заполняется ранее выбуренным грунтом.

– после окончания работ на участке по выполнению стены в грунте выполняется демонтаж дорожных железобетонных плит. Далее выполняются проектные решения по покрытию гребня плотины (планировка и отсыпка щебнем).

Схема производственного участка по сооружению «стены в грунте» приведена на рисунке ниже:

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

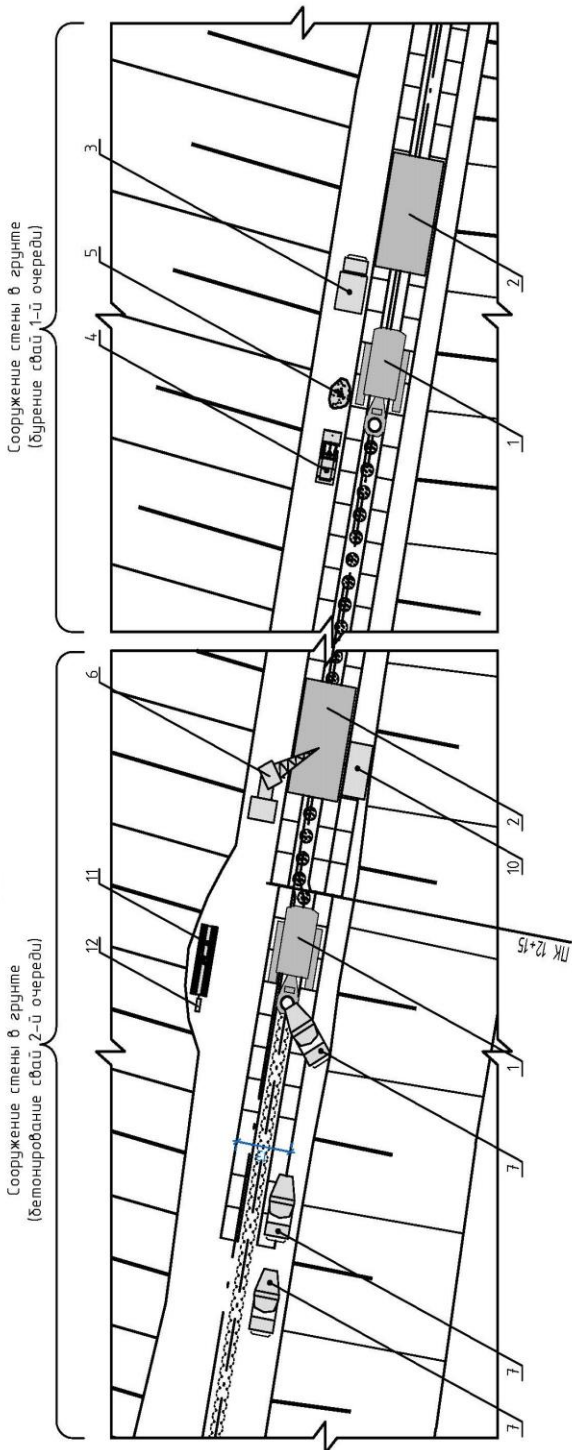
2220-ОВОС1



Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

### Размещение оборудования на гребне плотины



### Экспликация

1. Буровая установка типа Вагег ВБ-28, укомплектованная обсадным столом, буровым шнеком, ковшедуром, буровым долотом, обсадными и бетонолитными трубами.
2. Складирование обсадных, бетонолитных труб, бурового инструмента, складных труб.
3. Автомаслосвал для вывоза выдуренного грунта.
4. Погрузчик фронтального типа.
5. Отвал выдуренного грунта.
6. Автокран типа КС-55729 (КС-55713).
7. Автобетоносмеситель типа АВС-8А (58148Z) (АВС-581412) с утепленным барабаном.
10. Прорядская с помещением для обогрева рабочих.
11. Емкость воды объемом 25 м<sup>3</sup>, укомплектованная водяным насосом (12).

2220-27-4-ПОС.ПГР		земляных плотин	
Курейская ГЭС. Реконструкция		Стадия	Лист
Проект организации строительства		1	Листов
Схема производственного участка по выполнению стени в грунте		Акционерное общество "Ленгидропроект"	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док
Разработал	Таммская		
Проверил	Страхова		
Гл. спец.	Сергеев		
ГИП ОПР	Таммская		
Н. контр.	Хвопшикова		
Нач. отд.	Бондаренко		

## 5.2 Атмосферный воздух

### Краткая характеристика физико-географических и климатических условий, влияющих на рассеивание примесей в атмосфере

Метеорологические характеристики, необходимые для проведения расчетов загрязнения атмосферы, приняты по письмам ФГБУ «Среднесибирское УГМС» №2716 от 05.09.2017 г. и №2758 от 08.09.2017 г. ФГБУ «Среднесибирское УГМС» согласно приложению И.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца составляет: плюс 20,9 °С, наиболее холодный месяц – со средней многолетней температурой воздуха минус 23,2 °С.

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания примесей в атмосферном воздухе, для района расположения объекта равен 200.

Поправочный коэффициент влияния рельефа местности на рассеивание примесей определен по картографическому материалу в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 г. №273 и составляет 1,05 - для источников загрязнения атмосферы в районе основных работ по реконструкции земляных плотин Курейской ГЭС (пос. Светлогорск).

В среднем в течение года преобладают ветры южного (19%) и северо-восточного (24%) направления.

Скорость ветра, повторяемость превышения которой в течение года составляет 5%, равна: 6,2 м/с.

Климатические показатели, характеризующие влияние на рассеивание примесей в атмосфере в рассматриваемом районе, приведены в таблице 5.2.1 и приложении И.

Т а б л и ц а 5.2.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование показателя	Величина
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца, °С	20,9
Средняя многолетняя температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	-23,2
Скорость ветра, повторяемость превышения которой в среднем многолетнем режиме составляет 5 %, м/с	6,2
Региональный коэффициент стратификации	200

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

Наименование показателя	Величина
Коэффициент рельефа местности	1,05
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	24
В	13
ЮВ	7
Ю	19
ЮЗ	12
З	7
СЗ	10
Штиль	17

### Характеристика источников загрязнения атмосферы в период реконструкции

Производство работ по реконструкции земляных плотин Курейской ГЭС будет являться причиной дополнительной антропогенной нагрузки на атмосферу территории, прилегающей к районам работ.

Ближайшей нормируемой территорией к району основных работ (РОР) и строительной базы реконструкции будет являться жилая зона, объекты здравоохранения и образования в пос. Светлогорск:

- граница жилой зоны (улица Ленина д.2) на расстоянии 634 м в северо-восточном направлении от базы и 1480 м в юго-восточном направлении от РОР;
- граница жилой зоны (улица Сидорова д.4) на расстоянии 880 м в северо-восточном направлении от базы и 1410 м в юго-восточном направлении от РОР;
- территория Светлогорской больницы (улица Энергетиков д.13) на расстоянии 631 м в северо-восточном направлении от базы и 1223 м в юго-восточном направлении от РОР;
- территория школы (улица Сидорова д.3) на расстоянии 1029 м в северо-восточном направлении от базы и 1569 м в юго-восточном направлении от РОР;
- территория детского сада (улица Энергетиков д.21а) на расстоянии 989 м в северо-восточном направлении от базы и 1595 м в юго-восточном направлении от РОР.

Масса выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будет зависеть от объемов производимых работ, величины грузооборота, применяемых технологий

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

реконструкции, 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 реконструкция. После окончания работ на каком-либо участке воздействие проектируемых источников на воздушный бассейн прекращается.

Перечень основного строительного-транспортного оборудования и механизмов представлена в таблице 5.1.1 раздела 5.1 настоящих материалов.

Общий расход ГСМ и обоснование потребности на период строительства приведены в таблице 5.2.2.

Т а б л и ц а 5.2.2 – Общий расход ГСМ на период строительства

Наименование	Единицы измерения	Количество
		Дизельное топливо
Потребности автомобилей в топливе		
Количество автомобилей, всего	шт.	12
Количество рабочих суток в год	шт.	270
Расход топлива в сутки	литр	240
Срок строительства	лет	3,0
Годовая потребность в топливе	тыс. м <sup>3</sup> .	0,778
Потребность в топливе	тыс. м <sup>3</sup> .	2,33
Потребность строительных машин в топливе	тыс. м <sup>3</sup> .	0,93
Общая потребность строительства в топливе	тыс. м <sup>3</sup> .	3,26
Общая потребность строительства в смазочных материалах	тыс. м <sup>3</sup> .	0,29
Общая потребность строительства в ГСМ	тыс. м <sup>3</sup> .	3,55
Годовая потребность строительства в ГСМ	тыс. м <sup>3</sup> .	1,18

Расход топлива для строительных машин принимается в размере 40 % от расхода топлива для автотранспорта. Расход смазочных материалов принимается в размере 8 % от общего расхода топлива.

Для хранения топлива и заправки техники проектом предусматривается установка 3 мобильных АЗС с объемом вмещаемого топлива 60 м<sup>3</sup> каждая и площадка хранения ГСМ площадью 1200 м<sup>2</sup>, которые позволяют разместить месячный запас ГСМ. Топливо на мобильные АЗС доставляется бензовозами с базы ГСМ в районе причала. Для хранения ГСМ используются база и склад ГСМ Заказчика.

Влияние на атмосферный воздух в период реконструкции земляных плотин Курейской ГЭС будут оказывать технологические процессы, связанные:

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

- с функционированием временных или вспомогательных производственных предприятий, обеспечивающих строительство (бетоносмесительная установка, узел по приготовлению ГЦБ, склад ГСМ, стоянка строительной техники, склад материалов и оборудования, временный вахтовый поселок);

- с работами по устройству и наращиванию противофильтрационного элемента - стены в грунте;

- с проведением земляных и других видов работ на гребне плотин и на низовом откосе правобережной плотины во втором понижении;

- с перевозкой строительных грузов.

Для рассматриваемых вариантов организации работ годовая масса выбросов в пиковый год по видам работ будет практически одинаковой, так как различия по объемам производимых работ и величине грузооборота в пиковый год будут незначительными.

Кроме того, во всех рассматриваемых вариантах будут использоваться аналогичные производственные подразделения, карьеры, строительная техника и материалы, что обуславливает поступление в атмосферу загрязняющих веществ одинаковой номенклатуры.

Однако вариант проведения работ с организацией траншеи в верховой части русловой плотины предполагает большой валовый объем выбросов в атмосферный воздух (примерно в 1,5 раза) в связи с большим объемом земляных работ и большей общей продолжительностью периода реконструкции.

### **Район основных работ**

Наиболее значительными источниками загрязнения атмосферы будут непосредственно в районе реконструируемых земляных плотин ГЭС на правом берегу р. Курейка:

При работе строительной техники, автотранспорта происходит выделение загрязняющих веществ, содержащихся в отработанных газах дизельных двигателей внутреннего сгорания (ДВС) – оксида углерода, углеводородов, окислов азота, сернистого ангидрида, сажи.

Участок под временный промежуточный бурт скального грунта. При перегрузке грунтов, возможно выделение пыли. При этом в периоды положительных

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

температур пыление практически отсутствует, ввиду значительной естественной влажности разрабатываемых грунтов. При продолжительной сухой погоде в летний период для предотвращения пыления должны предусматриваться мероприятия по увлажнению территории.

При производстве работ по реконструкции противофильтрационного элемента плотин выделение загрязняющих веществ в атмосферу будет связано, в основном, с работой дизельных двигателей автотранспорта, доставляющего глиноцементобетонную смесь и другие материалы (опалубку, арматуру, закладные части). Загрязнение атмосферы будет определяться эмиссией оксидов азота, углерода, серы, углеводородов, сажи, которые содержатся в отработанных газах ДВС. Выбросы пыли при заполнении скважин или траншеи глиноцементобетонной смесью отсутствуют.

При монтаже металлоконструкций дополнительно могут осуществляться процессы сварки, сопровождающиеся выделением в атмосферу компонентов сварочного аэрозоля.

Также в процессе реконструкции земляных плотин в РОР выделение загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить при перемещении, сортировке и складировании грунтов карьера №1 и карьера №36 на площадке и участках реконструкции.

При заправке автомобилей и иной строительной техники дизельным топливом в атмосферу поступают алканы  $C_{12}-C_{19}$  и сероводород.

Все источники загрязнения атмосферы неорганизованные, площадные.

#### **Производственная база строительства**

На строительной базе на территории гидротехнического цеха гидроузла (примерно в 1 км от створа ГЭС) выделение загрязняющих веществ будет связано с работой оборудования бетонного узла и установки для приготовления глиноцементобетона (ГЦБ), стоянки строительной техники, бурта гравийно-галечникового грунта для подсыпки гребня плотины и формирования аварийных запасов: песчаного грунта (20 тыс.м<sup>3</sup>), скального грунта (25 тыс.м<sup>3</sup>), гравийно-галечникового грунта (25 тыс.м<sup>3</sup>), заправки ГСМ. В атмосферу будут поступать загрязняющие вещества, которые содержатся:

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

- в отработанных газах двигателей автомобилей и строительных машин;
- в выбросах от технологического цикла по производству глиноцементобетона, процессов на бетонном хозяйстве, формирования складов (буртов) инертных материалов и аварийных запасов грунтов;
- в выбросах от заправки ГСМ строительных машин.

Открытые стоянки автотранспорта и строительных машин, площадки для наружных работ являются неорганизованными, площадными источниками загрязнения атмосферы.

### **Перевалочная база «Причал»**

Источниками загрязнения атмосферы в районе перевалочной базы «Причал» будут являться отработанные газы двигателей автомобилей и транспортных судов, процессы перекачки и хранения ГСМ в базовый склад. Для эксплуатируемого участка перевалочной базы «Причал», производственные мощности которой будут частично использоваться в рамках организации разгрузки и доставки грузов до промбазы и РОР в период реконструкции плотин Курейской ГЭС, оценка воздействия на атмосферный воздух в рамках данной работы не рассматривается, поскольку влияние на качество атмосферного воздуха действующих предприятий регламентируется в установленном действующим законодательством порядке.

Часть технологических процессов не будет связана с воздействием на атмосферу:

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

- при земляных работах (растительный грунт, суглинок) имеет высокую естественную влажность, пыление при выемке, перегрузке практически отсутствует.

Энергоснабжение потребителей района основных работ (РОР) и строительной базы планируется осуществлять от ПС Курейской ГЭС. Выбросы в атмосферу отсутствуют.

Ремонт и обслуживание автотранспорта, строительных машин производится на специализированных станциях технического обслуживания Туруханского района Красноярского края.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Расчетные объемы по видам работ, оборудование, сроки строительства принимаются в соответствии со сведениями проекта организации строительства и календарного графика работ.

Продолжительность работ по реконструкции земляных плотин Курейской ГЭС определена в ПОС и принята 24 месяца в летний период: 6 месяцев (июнь-ноябрь) в 1 год и 9 месяцев (март-ноябрь) во 2 и 3 годы. В зимний период времени с декабря по февраль работы останавливаются в связи с сильными холодами, строительная техника консервируется.

Для всех веществ, поступающих в атмосферу в период реконструкции, имеются утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации (утверждены приказом Министерства Юстиции РФ регистрационный № 62296 от 29.01.2021г.) максимальные разовые, среднесуточные, среднегодовые ПДК и ОБУВ в атмосферном воздухе населенных мест и в воздухе рабочей зоны [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»]. Коды веществ приняты в соответствии с пособием «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Издание десятое. Санкт-Петербург, 2015 г.».

Ориентировочный перечень основных вредных веществ, поступающих в атмосферу в период реконструкции, представлен в таблице 5.2.3.

Т а б л и ц а 5.2.3 – Ориентировочный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период реконструкции

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
код	наименование			
123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 0,00005	2
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3

Взамен инв. №
Подпись и дата
Изн. № полл.

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

2220-ОВОС1

Лист  
102



Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
код	наименование			
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3
328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2
337	Углерод оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4
342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2
344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,03 --	2
703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,000001 0,000001	1
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3
Всего веществ: 15				
в том числе твердых: 6				
жидких/газообразных: 9				

В период реконструкции земляных плотин Курейской ГЭС в атмосферу будут поступать загрязняющие вещества 2-4 класса опасности.

Эффектом суммирующего воздействия обладают:

- сероводород и формальдегид (группа 6035);
- сернистый ангидрид и сероводород (группа 6043);
- фтористый водород и фториды плохо растворимые (группа 6053);
- сернистый ангидрид и диоксид азота (группа 6204 - неполная суммация с коэффициентом 1,6);
- сернистый ангидрид, фтористый водород (группа 6205 - неполная суммация с коэффициентом 1,8).

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Лист  
103

При работе строительного оборудования и транспортных средств аварийные и залповые выбросы в атмосферу отсутствуют.

Ориентировочные валовые выбросы вредных веществ в атмосферу в пиковый год строительства будут 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 на следующей стадии проектирования.

### **Оценка воздействия на атмосферный воздух прилегающей территории**

Предварительная оценка влияния технологических процессов на качество атмосферного воздуха в период реконструкции плотин Курейской ГЭС выполнена с учетом разработанных ранее проектов для аналогичного используемого оборудования, технологии производства работ и сходных условий рассеивания примесей.

Расчеты загрязнения атмосферы, проведенные в проектах-аналогах по программному комплексу УПРЗА «Эколог» версия 4.70, показывают, что основное влияние на качество атмосферного воздуха прилегающей территории отмечается при работе строительных машин (экскаваторов, бульдозеров, буровых установок, автокрана и других) в зоне радиусом 150-200 м от площадки, где производятся работы.

Интенсивное влияние других источников загрязнения атмосферы (сварочные работы, перевозка грузов, заправка автомобилей топливом, работа бетонного хозяйства) будет отмечаться на расстоянии 200-300 м от участка, где производятся работы.

Ближайшей к району основных работ нормируемой территорией являются жилые дома, школа, детский сад поселка Светлогорск и территория объекта здравоохранения (здание больницы МБУЗ «Туруханская ЦРБ»), которые находятся вне пределов зоны влияния производственных процессов.

Ориентировочные годовые валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от основных источников в пиковый год реконструкции земляных плотин Курейской ГЭС составят порядка: **25 т/год** по рассматриваемым вариантам реконструкции. При уменьшении объемов работ в другие годы валовые выбросы в

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

атмосферу также снизятся.

Следует отметить, что в указанную сумму валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не включены выбросы двигателей транспортных судов, доставляющих грузы для по р. Курейке.

#### *Граница санитарно-защитной зоны*

Согласно п.2.1 СанПиН №2.2.1/2.1.1.1200-03 вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования (далее - санитарно-защитная зона (СЗЗ)).

В строительный период по характеру технологических процессов ориентировочные размеры СЗЗ, рекомендуемые СанПиН №2.2.1/2.1.1.1200-03, составляют:

1. Для участков и предприятий производственной базы строительства, задействованных в реконструкции:

- материальные склады – 50 м;
- открытые склады и перегрузка увлажненных минерально-строительных материалов (песка, гравия, щебня, камней и др.) – 50 м;
- склады горюче-смазочных материалов (ГСМ) – 100 м;
- бетонное хозяйство – 100 м.

2. Санитарные разрывы от автодорог на период строительства принимаются 50 м.

При этом следует отметить, что большая часть участков, на которых предполагается разместить объекты реконструкции (за исключением 2-х участков дополнительного отвода и правобережной плотины во втором понижении) размещаются в пределах границ расчетной санитарно-защитной зоны для Курейской ГЭС АО «НТЭК», санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю №24.49.31.000.Т.000063.01.16 от 02.01.2019 г.

#### **Период постоянной эксплуатации**

Характеристика источников загрязнения атмосферы

Собственно, земляные плотины Курейской ГЭС (гидроузла) не являются

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Лист  
105

источником загрязнения атмосферного воздуха.

Поскольку гидроузел предназначен для выработки электроэнергии в результате преобразования энергии водного потока, данный способ получения энергии является экологически безопасным с точки зрения воздействия на атмосферный воздух.

Технологические процессы, где происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу, будут связаны, в основном, с работой вспомогательных подразделений, обеспечивающих эксплуатацию ГЭС и расположенных на пристанционной площадке, а также выполнением профилактических ремонтных работ на оборудовании.

Загрязняющие вещества в период существующей эксплуатации объекта поступают от 37 неорганизованных источников: №6001-6017, 6024-6036 и 20 организованных №001-004, 021, 005-012, 013-015, 016-017, 018.

На левом берегу р. Курейка после окончания реконструкции земляных плотин предусмотрены открытые площадки для складирования аварийных запасов грунта для нужд ГЭС:

- площадка песчаного грунта;
- площадка скального грунта;
- площадка гравийного-галечникового грунта.

Организация складов аварийного запаса грунтов предполагается в последний год реконструкции.

Оценка выбросов от площадки для хранения аварийного запаса грунтов:

Аварийные грунты укрыты покрывными материалами со всех сторон и имеют высокую влажность (более 20%). Выделение пыли отсутствует. Используются с вероятностью раз в сто лет. Расчет выбросов пыли не производится.

### 5.3 Оценка воздействия на водные ресурсы

В период работ по реконструкции плотин непосредственного воздействия на поверхностные водные объекты и водные биоресурсы не ожидается, т.к. планируемые работы не проводятся в акватории водохранилища и др. водных объектов.

Работы по реконструкции плотин Курейской ГЭС будут выполняться без нарушения естественного покрова в пойме р.Курейка и водоохранных зонах реки и

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Курейского водохранилища.

При этом, при организации ведения строительных работ учитывается расположение участков реконструкции в границах 2-3 пояса ЗСО водозабора п.Светлогорск и в водоохранной зоне Курейского водохранилища.

На строительных площадках не планируется организация водозабора воды из поверхностных и подземных водных источников на хозяйственно-питьевые и технические нужды и сброс загрязненных стоков в водные объекты и в границах водоохранных зон.

Площадки размещения временных буртов грунта расположены за пределами водоохранных зон.

Разработанные проектом мероприятия по охране водных ресурсов (основные направления которых приведены в разделе 6.2) позволяют оценить предполагаемое воздействие от планируемой деятельности, как допустимое.

### 5.3.1 Оценка воздействие 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 также хозяйственная деятельность в водоохранной зоне водотоков и пойме рек.

Оценка воздействия на водные биологические ресурсы (ВБР) и расчет ущерба производится в соответствии с «Методикой 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», утвержденной приказом Федерального агентства по рыболовству от 06.05.2020 № 238.

Согласно п.5 Методики размер вреда, причиненного водным биоресурсам, зависит от последствий негативного воздействия на состояние водных биоресурсов,

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

среды их обитания и величины составляющих такой вред компонентов, включающих:

-размер вреда от гибели водных биоресурсов (за исключением кормовых организмов);

-размер вреда от потери прироста водных биоресурсов в результате гибели кормовых организмов (фитопланктона, зоопланктона, кормового зообентоса), обеспечивающих прирост и жизнедеятельность водных биоресурсов;

-размер вреда от ухудшения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов (утрата мест нереста и размножения, зимовки, нагула, нарушение путей миграции, ухудшение гидрологического режима водного объекта).

Поскольку проектными решениями ведение работ по реконструкции плотин в акватории не планируется, факторами негативного воздействия на водные биоресурсы являются:

-организация строительной инфраструктуры и ведение работ в границах водоохранных зон, что выразится во «временной» потере биоресурсов от сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности и приведет к изменениям гидрологических режимов водотоков.

Оценка воздействия планируемых работ на водные биологические ресурсы и расчет ущерба ВБР выполняется специализированной организацией - Енисейским филиалом ФГБУ «Главрыбвод», г.Красноярск.

Определение последствий негативного воздействия планируемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания выполняется согласно разделу II Методики. Потери рассчитываются для следующих случаев:

- Потери водных биоресурсов в результате сокращения, перераспределения или утраты естественного стока с деформированной поверхности водосборного водного объекта (водных объектов), в пределах водоохранной зоны (пункт 19 Методики), следует рассчитывать по формуле 3:

$$N = P_{уд} \times (Q_1 + Q_2) \quad ,$$

где:

$N$  - потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

$P_{уд}$  - удельная рыбопродуктивность объема водной массы, равная 0,15

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Лист  
108

кг/тыс.м<sup>3</sup>;

$Q_1$  - объем безвозвратного водопотребления на технологические процессы, хозяйственно-бытовые нужды, тыс.м<sup>3</sup>;

$Q_2$  - потери (сокращение) объема водного стока с деформированной поверхности, тыс.м<sup>3</sup>.

Потери водного стока на деформированной поверхности ( $Q_2$ ) рассчитываются по формуле:

$$Q_2 = W_{\text{стока}} \times \Theta \times K ,$$

где:

$W_{\text{стока}}$  - объем стока с нарушаемой поверхности, тыс.м<sup>3</sup>;

$K$  - коэффициент глубины воздействия на поверхность, который составляет:

- 0,3 при глубине воздействия от 0 м до 5 м;

- 0,5 при глубине воздействия от 5 м до 10 м либо устройстве полупроницаемых покрытий;

- 0,9 при глубине воздействия более 10 м либо закрытии водонепроницаемыми покрытиями, объектами капитального строительства со стоком на рельеф;

- 1 при полном безвозвратном изъятии стока;

$\Theta$  - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления исходных характеристик водосборного бассейна, влияющих на водный сток с поверхности водосборного бассейна и общую рыбопродуктивность водных объектов в его пределах,

Проектными решениями не предусмотрено ведение работ в русле рек и водохранилища, утрата мест зимовки, промысловых беспозвоночных и макрофитов, гибель промысловых млекопитающих, рыб и рыбообразных не ожидается.

#### 5.4 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

Собственно, работы по реконструкции плотин (существующих гидротехнических сооружений) не затрагивают геологическую среду, включая

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Лист  
109

действующие и стоящие на балансе месторождения полезных ископаемых, и подземные воды.

### **5.5 Оценка воздействия на земельные ресурсы, почвенно-растительный покров и животный мир**

Объекты реконструкции расположены в административных границах Туруханского муниципального района Красноярского края, на землях категории промышленности..., используемых в настоящее время для размещения объектов эксплуатации Курейской ГЭС (правообладатель Курейская ГЭС АО «НТЭК»).

Общая площадь земель, используемая для размещения объектов Курейской ГЭС, составляет 96,9051 га, в том числе площадь участков полностью или частично используемых в период реконструкции плотин - 70,0882 га.

Перечень земельных участков, используемых Курейской ГЭС АО «НТЭК» под размещение основных сооружений и подсобно вспомогательных объектов представлен в таблице 4.3.1.

Рассматриваемый регион представляет собой природно-антропогенную территорию. На территориях, отведенных под размещение объектов и сооружений Курейской ГЭС населенные пункты, сельскохозяйственные объекты и хозяйственные объекты иных правообладателей отсутствуют.

В соответствии с письмом Минприроды России от 30.04.2020 г. №15-47/10213 в районе размещения Курейской ГЭС отсутствуют действующие и планируемые к созданию особо охраняемые природные территории федерального значения и их охранные зоны.

По данным инженерно-экологических изысканий в границах проведения работ отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, а также:

- защитные леса (леса, расположенные на землях иных категорий, не относящимся к землям лесного фонда, которые могут быть отнесены к защитным лесам);
- лесопарковые зеленые пояса;
- территории массового отдыха населения;

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Лист  
110



- места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера.

Объекты реконструкции представлены в Приложении Е на строительном генеральном плане.

Фактически воздействие на земельные ресурсы будет выражаться в формировании двух новых земельных участков. Один участок арендуется на период реконструкции под размещение временного промежуточного бурта скального грунта (аренда) и для размещения временной промбазы в районе ведения работ, а впоследствии склада аварийного резерва грунта (порядка 3,44 га).

Второй вновь образуемый земельный участок арендуется под размещение гидротехнического сооружения (пригрузка низового откоса скальным грунтом правобережной плотины во II понижении площадью 3,53 га).

Площадки, используемые для временного поселка и промбазы со стоянкой строительной техники, а также собственно производства работ по реконструкции плотин Курейской ГЭС располагаются в границах отведенной территории на земельном участке с кадастровым номером 24:37:3401001:603 для эксплуатации объектов производственного микрорайона Курейской ГЭС (на котором расположена площадка для хранения аварийного запаса грунта русловой плотины).

Ведомость временных зданий и сооружений вспомогательных подразделений и объектов приведена ниже:

Площадка для размещения временного бурта скального бурта для пригрузки низового откоса правобережной плотины во II понижении, бытовых помещений	3,44 га
Площадка для размещения узла приготовления глиноцементобетона	2,0 га
Вахтовый поселок	1,95 га
Крытый склад материалов и оборудования	0,24 га
Стоянка строительной техники	0,27 га
Площадка для размещения грунта	2,52 га
Склад ГСМ	0,12 га
Итого:	10,54 га

Размещение объектов строительной инфраструктуры показано на рисунках 5.1 и 5.2

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2220-ОВОС1	Лист
							111

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

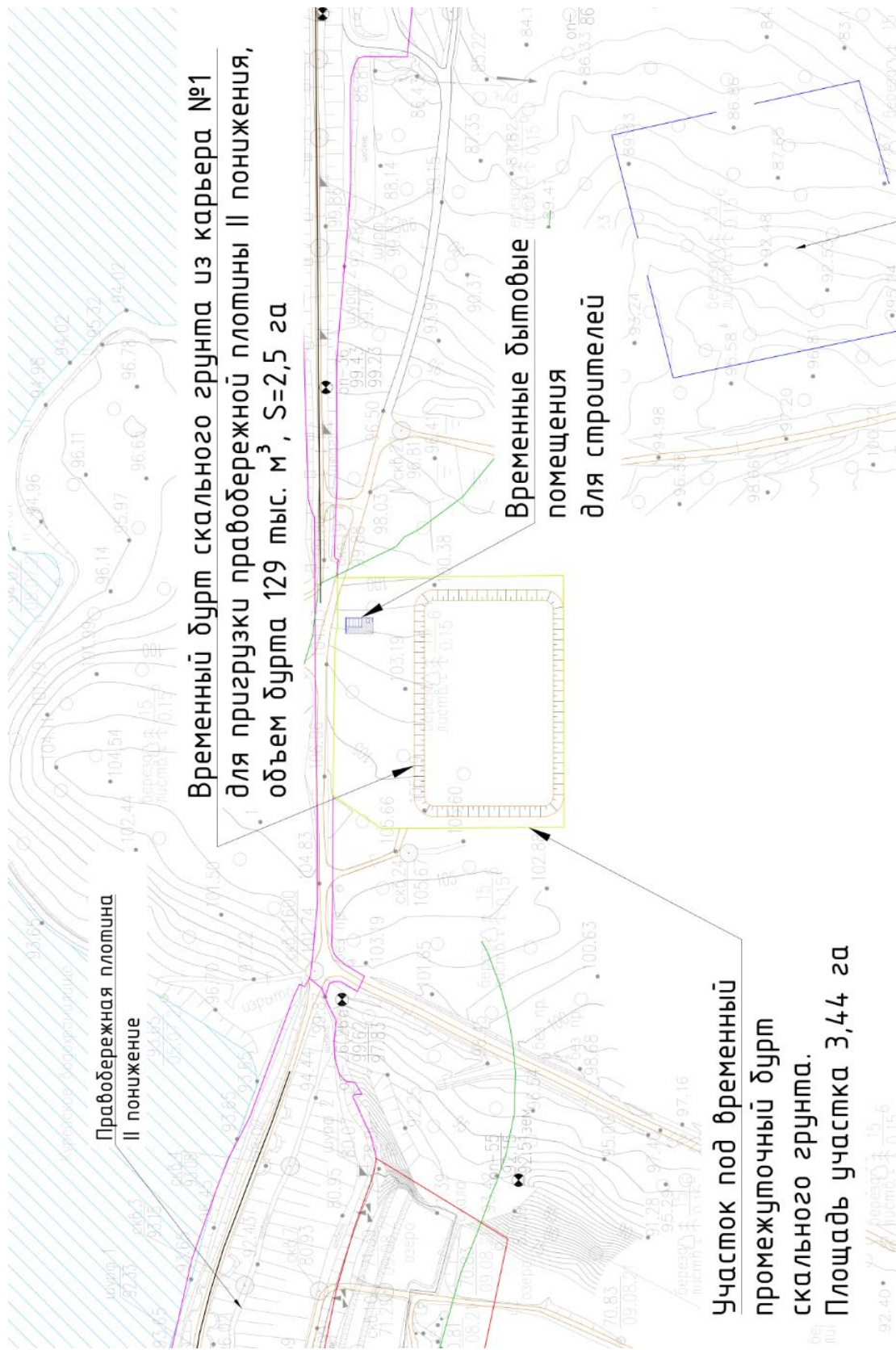


Рисунок 5.1

Изн. № полл.	Взамен инв. №

Подпись и дата

Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

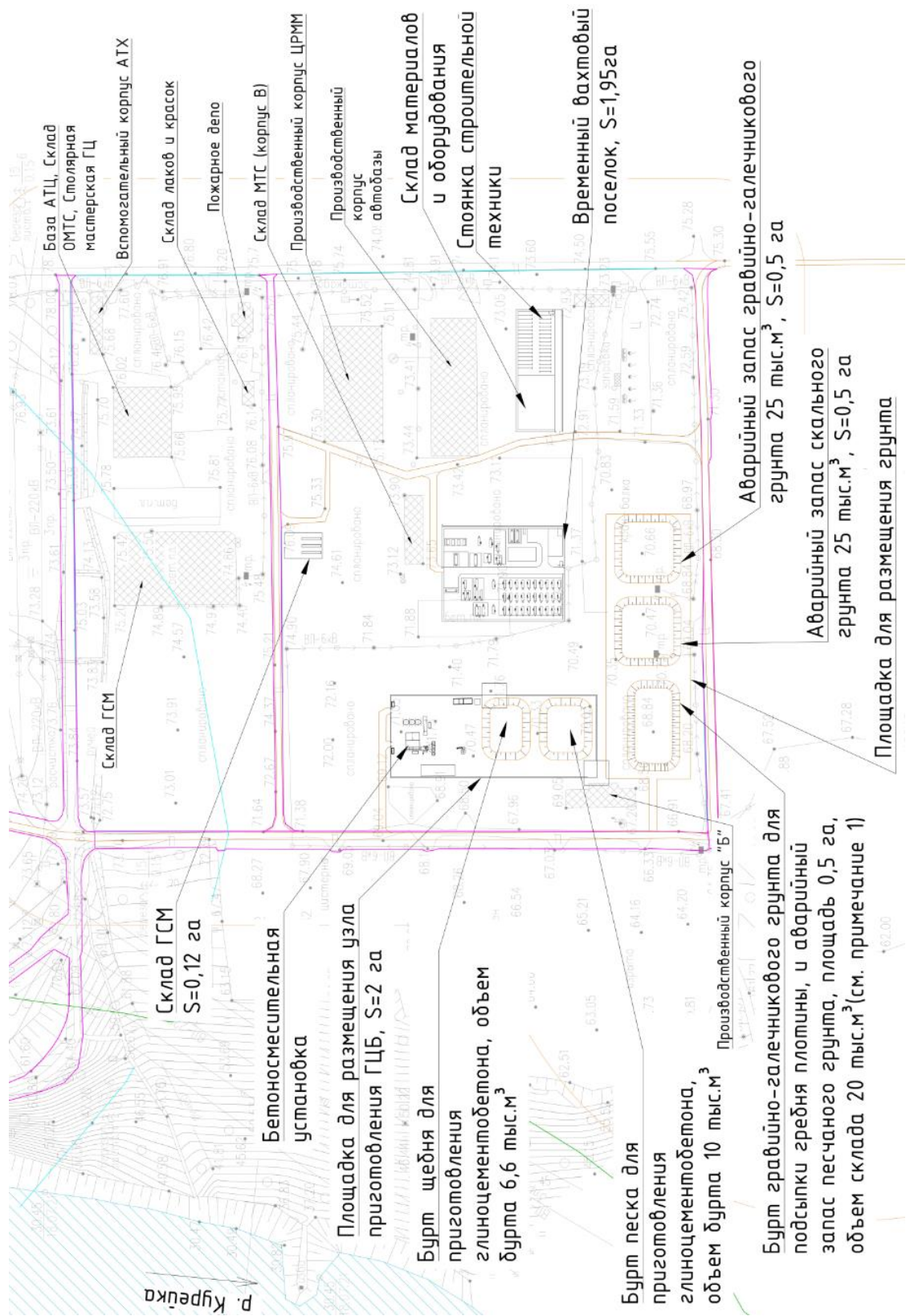


Рисунок 5.2

Механическое воздействие на почвы и растительность возникает в границах отвода земель при подготовке территории для использования под нужды строительства (расчистка местности, удаление дернового покрова, производство разнообразных земляных работ и пр.).

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения работ по реконструкции плотин и выражаться, в основном, в факторе беспокойства. После окончания работ ситуация стабилизируется.

### 5.6 Оценка воздействия образующихся отходов

**Строительный период.** Количество отходов, образующихся в период проведения строительных работ, определяется на основании:

- календарного плана строительства;
- объемов работ и потребности в основных строительных конструкциях, изделиях, материалах и механизмах;
- удельных отраслевых нормативов образования отходов;
- расчетно-аналитического метода;
- справочно-методической литературы.

Классы опасности и коды отходов определены в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» (Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 №242 с изм. на 16.05.2022) и установлены по степени возможного вредного воздействия на окружающую природную среду при непосредственном и опосредованном воздействии на нее.

При выполнении работ в рамках реконструкции плотин Курейской ГЭС образование отходов ожидается:

- 1) в районе основных работ:
  - при выполнении работ созданию «стены в грунте» с применением глинобетонного раствора;
  - при осуществлении строительно-монтажных работ по наращиванию гребня плотины, креплению низового откоса, организации водоотведения (земельные работы);

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

2) на территории промплощадок:

- технологические процессы, связанные: с работой оборудования обогатительного и бетонного хозяйства, техническим обслуживанием автотранспорта и строительных машин, работой оборудования производственных участков баз подрядчика;

- в процессе жизнедеятельности строительного персонала в вахтовом поселке.

В соответствии с технологической частью в результате производственной и хозяйственной деятельности и при проведении работ по реконструкции будут образовываться как твердые, малотоксичные, не растворимые, не летучие отходы, так и жидкие отходы 3-5 классов опасности.

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

Вынимаемый грунт (для зачистки верхней части гребня плотин, устройства ЛОС и пр.) частично используется в обратной засыпке, излишки вывозятся во временный отвал с целью дальнейшего применения в соответствии с составом и качеством изымаемого грунта.

Основные виды образующихся отходов при реконструкции плотин, в т.ч. на территории временного вахтового поселка, приведены в таблице ниже, там же приведены способы обращения с отходами производства и потребления.

Код отхода	Название отхода	Обращение с отходом
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Передача региональному оператору по обращению с ТКО. Региональным оператором по Красноярскому краю, обслуживающим Северную технологическую зону, в т.ч. Туруханский район является АО «Автоспецбаза»
7 32 221 01 30 4	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	Передача на обезвреживание на КОС п. Светлогорск
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)	Размещение на лицензированном полигоне, включенном в ГРОРО

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

8 90 000 01 72 4	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	Размещение на лицензированном полигоне, включенном в ГРОРО
1 54 110 01 21 5	Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	Использование/размещение на лицензированном полигоне, включенном в ГРОРО
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Собственность Заказчика, передача на утилизацию
7 21 100 01 39 4	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	Для передачи на полигон размещения отходов.
7 23 101 01 39 4	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	Передача на обезвреживание и утилизацию
4 43 761 22 52 4	Фильтрующая загрузка из угля активированного и нетканых полимерных материалов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Для передачи на полигон размещения отходов
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Размещение на лицензированном полигоне, включенном в ГРОРО

Количество образующихся отходов будет определено после уточнения объемов необходимых строительных материалов, при разработке соответствующих разделов проектной документации. Удельный норматив образования строительных отходов принимается согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» (дополнение к РДС 82-202-96)».

**Период эксплуатации.** После окончания работ по реконструкции каменно-земляных плотин при их дальнейшей эксплуатации образование строительных отходов не ожидается.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
116

Требуется периодическая замена фильтр-патронов локальных очистных сооружений (ЛОС), установленных для сбора и очистки поверхностного стока с технологического проезда на гребне плотины.

### 5.7 Оценка физических факторов воздействия

Основными источниками непостоянного шума при производстве работ по реконструкции плотин 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.

Источники шума неорганизованные, не имеют постоянного местоположения, будут сосредоточены на площадке и на строительном участке, где выполняются работы.

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).

Допустимые уровни звука в дБА для жилой территории и границы СЗЗ, принимаются в соответствии с таблицей 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Согласно нормативу, шум на границах производственной зоны (рабочей зоны) не должен превышать 80 дБА.

По предварительной оценке, уровень шумового воздействия на здании эксплуатационных служб не превысит 57,7 дБА.

Так как расстояние до ближайшей жилой застройки более чем в 10 раз превышает размеры ориентировочной СЗЗ нормативный уровень шума на границе ориентировочной СЗЗ и жилой зоны при выполнении работ будет соблюдаться в дневное и ночное время суток. Расчет характеристик акустического воздействия строительной техники и оборудования на данном этапе производить нецелесообразно.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

## **6 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности**

Для предотвращения и минимизации негативного воздействия, оказываемого на окружающую природную среду при проведении строительных работ на объектах реконструкции и дальнейшей их эксплуатации, обязательно выполнение комплекса инженерно-технических, технологических и организационных мероприятий:

- неукоснительное соблюдение границ земельных участков, отведенных под строительство и исключение сверхнормативного изъятия земель;
- оптимизация сроков производства работ;
- использование строительных машин, техническое состояние которых обеспечивает уровень шума при их работе и уровень вредных веществ в выхлопных газах не превышает допустимые их значения согласно требованиям норм;
- размещение емкостей для хранения горюче-смазочных материалов, сбора производственных и бытовых отходов, вне водоохраных зон и поясов зон санитарной охраны, на гидроизолированных площадках с настилом и/или твердым покрытием;
- накопление строительного мусора, образующегося в период строительства, в герметичных контейнерах с последующей утилизацией.

Образование, сбор, накопление, хранение, временное размещение и транспортировка отходов являются неотъемлемой частью технологических процессов, в ходе которых они образуются.

Степень опасности загрязнения окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления зависит не только от количества, качественного состава отходов, их токсичности, но и от применяемых способов удаления, складирования, утилизации отходов.

Все операции должны осуществляться с соблюдением экологических требований, правил техники безопасности и пожарной безопасности с целью исключения аварийных ситуаций, возгораний, причинения вреда окружающей среде и санитарно-эпидемиологическому благополучию людей.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
118



## 6.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства способствуют следующие мероприятия:

- в теплый период года увлажнение покрытия автодорог, строительных площадок и проездов с помощью поливочных машин;
- укрытие сыпучих грузов, во избежание сдувания и потерь при транспортировке;
- использование только исправного автотранспорта, строительной техники с допустимыми показателями содержания вредных веществ в отработанных 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 строительной техники 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.

При эксплуатации объектов реконструкции в штатном режиме выбросы загрязняющих веществ отсутствуют и не формируют зону влияния на атмосферный воздух.

## 6.2 Мероприятия по охране водных объектов

Предусмотренные проектной документацией работы по реконструкции земляных плотин Курейской ГЭС не оказывают прямого влияния на водные объекты.

Так как часть работ осуществляется в границах 2-3 пояса зон санитарной охраны источника водоснабжения и системы водоснабжения п.Светлогорск, то при выполнении работ по реконструкции в соответствии с п.3.3.2 СанПиН 2.1.4.110-02 в границах второго и третьего пояса ЗСО необходимо обеспечить:

- выявление объектов, загрязняющих источники водоснабжения, с разработкой конкретных водоохраных мероприятий;

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Лист  
119

- исключение изменений технологий действующего предприятия, связанных с повышением степени опасности загрязнения сточными водами источника водоснабжения;

- выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.);

- недопущение отведения сточных вод, не отвечающих гигиеническим требованиям к охране поверхностных вод.

Работы в пределах акватории ЗСО настоящей проектной документацией не предусматриваются.

Поскольку работы по реконструкции плотин проводятся в водоохранной зоне Курейского водохранилища в соответствии с требованиями ст.65 водного кодекса проектом предусмотрены следующие мероприятия, направленные на обеспечение охраны поверхностных вод и ВЗ от загрязнения, засорения и истощения:

- Проезд и размещение техники и установок производится по железобетонным дорожным плитам, которые укладываются на первоочередных участках работ по «стене в грунте» на песчаную подготовку толщиной 0,1 м. По ходу выполнения буровых работ дорожные плиты перекладываются на новые участки.

- Передвижение строительной техники, доставка грузов осуществляется по существующим дорогам;

- Сбор и очистка поверхностного стока с покрытия гребня плотины: устройство монолитного водоотводного лота и установка локальных очистных сооружений (ЛОС) с шагом 100 м в период выполнения работ по возведению «стены в грунте» и в период постоянной эксплуатации сооружения.

Локальные очистные сооружения выполняются из сборных ж.б. канализационных колодцев диаметром DN700 со смонтированными в них фильтр-патронами. Тип очистных сооружений будет выбран при разработке соответствующего раздела проектной документации.

- Использование водных объектов для забора воды и сброса сточных вод не предусмотрено.

- Площадки участковых хозяйств и участков производства работ оборудованы

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2220-ОВОС1	Лист
							120

биотуалетами. Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на объектах строительной инфраструктуры, накапливаются в резервуарах-накопителях сточных вод и баках мобильных туалетов с последующим вывозом жидких отходов в сеть коммунальной канализации.

Вся строительная инфраструктура расположена за пределами водоохранных зон водных объектов;

- Загрязнение поверхностных вод бытовым мусором, жидкими стоками и нефтесодержащими водами исключается при соблюдении технологии производства работ и правил временного хранения отходов.

### **6.3 Мероприятия по предотвращению и уменьшению возможного негативного воздействия на водные биологические ресурсы**

В целях уменьшения воздействия на водную среду планируемой деятельности в проектной документации предусмотрено:

- ведение работ строго в границах отведенного участка;  
 - по окончании работ рекультивация нарушенных участков земли;  
 - проектными решениями не предусмотрен забор воды из водных объектов и сброс в них сточных вод;

- соблюдение установленного водным кодексом режима ведения хозяйственной деятельности в водоохранных зонах и прибрежных защитных полос водных объектов;

Для предотвращения нанесения дополнительного ущерба водным биоресурсам необходимо:

- использовать исправные транспортные средства;  
 - проводить мероприятия по предотвращению загрязнения водоохранной зоны бытовым мусором;  
 - исключить пролив ГСМ в водоохранных зонах.

В соответствии с постановлением правительства Российской Федерации от 30.04.2013 № 384 № «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания» проектная документация должна быть согласована территориальным органом Федерального агентства по рыболовству – Енисейское территориальное управление федерального агентства по рыболовству.

#### **6.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова**

Объекты реконструкции расположены в административных границах Туруханского муниципального района Красноярского края, на землях категории промышленности..., используемых в настоящее время для размещения объектов эксплуатации Курейской ГЭС (правообладатель Курейская ГЭС АО «НТЭК») - 14 ЗУ общей площадью 70 га, либо использовавшихся в период строительства Курейской ГЭС - 2 ЗУ на правом берегу р.Курейка, общей площадью около 7 га.

Рациональное и экономное использование земельных ресурсов в период реконструкции обеспечивается:

- выполнением работ строго в пределах отведенной территории;
- ограничением движения транспорта и спецтехники в пределах строительной площадки и дорог;
- строительная техника и транспортные средства необходимо располагать на специально оборудованных площадках и постоянно подвергать техническому осмотру и ремонту с целью предотвращения попадания горюче- смазочных материалов в почву;
- песок и щебень для строительства должен приобретаться на специализированных предприятиях, имеющих гигиенические сертификаты экологической безопасности поставляемых строительных материалов;
- компактным размещением временных сооружений (временного вахтового поселка, площадью 1,95 га), с использованием территории существующей промплощадки Курейской ГЭС на левом берегу (площадка в границах земельного участка с кадастровым номером 24:37:3401001:602)

В рамках охраны почв на территории строительства и прилегающих территорий необходимо предусмотреть следующее:

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2220-ОВОС1	Лист
							122

- на время проведения строительного-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;
- проведение рекультивации нарушенных земель;
- 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, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и т.п.) воздействие загрязнения углеводородами и другими химическими веществами на почвенный покров будет незначительным. Учитывая непродолжительные период работы техники (консервация и остановка работ в холодные периоды года), воздействие на почвы от выбросов токсичных веществ с выхлопными газами будет также незначительным и временным. 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.

### 6.5 Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления

**Период реконструкции.** 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.

Для временного накопления отходов, а также для производства контроля над соблюдением безопасного размещения отходов на территории расположения бытового

Изм. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

городка, будет сооружена специализированная площадка временного накопления отходов 10 м<sup>2</sup>.

Для сбора отходов на площадке временного накопления отходов устанавливаются специализированные ёмкости:

- металлический контейнер для сбора производственных отходов, объёмом 1,0 м<sup>3</sup>;
- металлическая бочка для сбора отработанных масел, объёмом 200 л;
- металлический контейнер для сбора обтирочного материала, загрязнённого нефтепродуктами, объёмом 0,15 м<sup>3</sup>;
- металлический контейнер для сбора мусора от бытовых помещений, объёмом 1,0 м<sup>3</sup>.

Отходы металла остаются в собственности Заказчика для сдачи на утилизацию по действующему договору приема металлолома.

Отвод бытовых сточных вод на правобережном участке работ предусматривается в накопительные ёмкости мобильных туалетных кабин, с периодическим вывозом жидких отходов ассенизационным транспортом в систему коммунальной канализации пос. Светлогорск. Временный вахтовый посёлок подключается к централизованной системе водоотведения (канализации), идущей от Курейской ГЭС на пос. Светлогорск и КОС.

Отходы, относящиеся к твердым коммунальным, подлежат передаче региональному оператору по обращению с ТКО IV класса опасности (малоопасные).

Для временных проездов по гребню плотин предусмотрено использование железобетонных дорожных плит с принятой четырехкратной оборачиваемостью.

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.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. № 913 (с изменениями на 24.01.2020) «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» и Постановлением Правительства Российской Федерации от 01 марта 2022 г. № 274 «О

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
124

применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду, в установленные сроки рассчитывается и осуществляется плата за размещение отходов производства и потребления.

**Период эксплуатации.** После проведения реконструкции не возникает новых производственных объектов образования отходов.

Отходы образуются при обслуживании установленных в период реконструкции ЛОС (осадок, замена фильтр-патронов). Количество отходов учитывается по факту образования.

Регулярная уборка образующихся в процессе строительства отходов, складирование их в специально отведенных местах временного накопления отходов и своевременный вывоз отходов на лицензированные предприятия по переработке/размещению отходов позволят вести хозяйственную деятельность, в соответствии с действующим природоохранным законодательством РФ.

## 6.6 Мероприятия по охране недр

В пределах зоны территорий ведения работ по реконструкции плотин и размещении временных зданий и сооружений отсутствуют действующие и перспективные месторождения полезных ископаемых. Потребности строительства в скальном грунте предусматривается удовлетворить за счет правобережного карьера №1. Предусмотренная законодательством России разрешительная документация на деятельность карьера оформляется профильной региональной организацией АО «КрасноярскТИСИЗ». Остальные строительные материалы, включая песок для приготовления глинобетонной смеси, привозные, доставляются до причала на р.Курейка водным транспортом, далее автотранспортом.

В отношении охраны подземных вод следует отметить что в районе реализации проекта реконструкции имеют место в основном три типа подземных вод:

- пластово-пороговые грунтовые воды четвертичных рыхлых отложений, безнапорные, с уклоном зеркала в пределах 0,004-0,01;
- трещинные воды интрузий долеритов, приуроченные к зонам выветривания и линейным тектоническим зонам дробления долеритов, безнапорные, с уклоном зеркала от 0,005 на пологих водоразделах до 0,01-0,2 на склонах долин;

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

- трещинно-пластовые воды осадочных пород, приуроченные к трещиноватым песчаникам, алевролитам, пластам угля и гравелитам. Воды, как правило, напорные, при выходе на поверхность безнапорные.

Пьезометрические уклоны подземных вод направлены в сторону р. Курейки и ее притоков. Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

С учетом изложенного, проведение работ по реконструкции плотин не скажется на качестве подземных вод и не окажет негативного влияния на недра в целом.

### **6.7 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания**

#### **Период реконструкции**

Работы по реконструкции плотин и организации вахтового поселка ведутся на территориях, которые были уже нарушены при строительстве Курейской ГЭС.

По результатам инженерно-экологических изысканий редкие виды растений и животных, а также занесенные в Красные книги на используемых участках отсутствуют.

Комплекс мероприятий по охране животных и растительных ресурсов организационно-технический характер и включает:

- выполнение работ только в пределах отведенной территории;
- 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).
- использование исправных машин и механизмов, транспортных средств для минимизации загрязнения почв нефтепродуктами и др. загрязнителями;

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1



- хранение горюче-смазочных материалов в закрытой таре, исключаящей их протекание;
- предотвращение утечки нефтепродуктов путем установки специальных поддонов, под стационарно работающими механизмами;
- организация временного накопления отходов в контейнерах для мусора, установленных в специально оборудованных местах, и своевременный их вывоз на лицензированные предприятия по обезвреживанию и размещению отходов;
- благоустройство территории временного размещения объектов.

### **Период эксплуатации**

В период эксплуатации для снижения воздействия на почвенно-растительный покров оборудуются площадки под склады аварийного запаса грунта.

Разработка специальных мероприятий не требуется.

### **6.8 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду**

Возможными аварийными ситуациями на период строительных работ могут являться:

- отказ работы строительных механизмов;
- ошибки или нарушения при работе персонала;
- природные явления;
- «человеческий фактор» возникновения пожара.

Мероприятиями по снижению и предотвращению возникновения аварийных ситуаций служат:

- ведение работ техникой, находящейся в исправном, проверенном (до и после ежедневных работ) состоянии;
- систематический контроль качества ведения и выполнения строительных работ;
- привлечение для работ квалифицированного персонала и ответственных руководителей;
- соблюдение правил по охране труда, санитарной и пожарной безопасности;

Изн. № полл.	
Подпись и дата	
Взамен инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

- запрет на разведение костров и поджигание горючих материалов для образования пламени, бросание окурков и спичек на поверхность, во избежании возникновения пожара;

- наличие системы оповещения ответственных сотрудников и руководителей о возникновении и развитии ситуации повышенного риска.

При аварийных ситуациях, связанных с проливами горюче-смазочных материалов, ограничить распространение зоны пролива и собрать жидкость при помощи песка или опилок.

При возгорании отходов, воспользоваться средствами пожаротушения (пролив водой (за исключением отхода масел), засыпка песком, землей, тушение пеной (в соответствии с ППВ–01-93), огнетушителями (ОХП-10))

Варианты аварийных ситуаций:

Сценарий I Возгорание сухой травы или отходов вследствие самовозгорания или умышленных действий третьих лиц

Мероприятия по ликвидации:

- произвести засыпку очага возгорания песком, предназначенным для противопожарных целей до локализации возгорания;

- произвести проливку очага возгорания до полной ликвидации.

Сценарий II опрокидывание транспортного средства, разнос перевозимого песка, либо других материалов из кузова

Мероприятия по ликвидации:

- оказать при необходимости неотложную медицинскую помощь водителю;

- поставить транспортное средство на колеса;

- в кратчайшее время собрать рассыпавшийся груз с целью недопущения засорения прилегающей территории.

Изн. № полл.	Взамен инв. №
Подпись и дата	

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

2220-ОВОС1

Лист  
128

## 7 Оценка достоверности прогнозируемых последствий

При разработке ОВОС проводится оценка принимаемых в проектной документации решений, направленных на минимизацию негативных воздействий на окружающую среду. Нормативно-правовую основу проведения ОВОС составляет законодательство Российской Федерации, включая, определяемые к исполнению Федеральным законом от 31.07.2020 № 247-ФЗ «Об обязательных требованиях в Российской Федерации (с изменениями на 16 апреля 2022 года)», а также своды правил и методические указания добровольного применения, предназначенных для достижения требований, установленных федеральными законами о технических регламентах.

Степень детализации и полноты проведения оценки воздействия на окружающую среду определена исходя из особенностей намечаемой хозяйственной деятельности с учетом природно-климатических условий региона ведения работ.

Проектная документация разработана с соблюдением требований, действующих нормативных и методических документов, в которых установлены критерии, цели и нормативы состояния окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Подтверждением эффективности и качества фактического исполнения предусмотренных проектной документацией мероприятий по охране окружающей среды должны стать результаты производственного экологического контроля (мониторинга), включающие отбор контрольных проб на участке ведения работ после завершения реконструкции. При выявлении отклонений от нормативных требований (в частности по загрязненности грунтов нефтепродуктами и т.п.) обязательна реализация предусмотренных законодательством РФ мероприятий по устранению загрязнений и других отклонений от предусмотренных проектной документацией решений и результатов.

Изм. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
129

## 8 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

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 / реконструкции должен производиться с момента начала строительства и до его завершения поэтапно в соответствии с календарным планом проведения строительных работ.

Учитывая сроки реконструкции и виды ведения работ рекомендуются следующие основные направления производственного контроля мониторинга (ПЭК):

- по отношению к отходам должен проводиться 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;

- Визуальные описания. При наблюдениях фиксируется гибель рыбы и других водных организмов, растений; выделение пузырьков донных газов; появление повышенной мутности, необычной окраски, запаха, цветения воды, пены, пленок и др. посторонних предметов;

- необходимость ихтиологического и гидробиологического мониторинга определяется специализированной организацией в рамках определения оценки воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания.

Данные предложения и рекомендации по экологическому мониторингу следует учитывать при разработке раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
130

Состав и объем работ, позиционирование пунктов наблюдений, периодичность проведения мониторинга должны уточняться в соответствии с разработанными проектными решениями.

Поскольку Курейская ГЭС является действующим предприятием, разработка ПЭК является обязательным условием природопользования.

В настоящее на предприятии ведется контроль за состояние водных объектов и их водоохранной зоной (р.Курейка, Курейское водохранилище) в соответствии с разработанной и утвержденной Программой регулярных наблюдений (рег. номер Программы 07/1893, ГУИВ 040351 от 04.09.2020г.

При необходимости действующая программа регулярных наблюдений дополняется.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

## 9 Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности

Объекты реконструкции входят в состав гидротехнических сооружений Курейской ГЭС, эксплуатация которых ведется с 1987 года. Влияние воздействия эксплуатации сооружений на окружающую среду изучено достаточно хорошо.

Принятые проектные решения соответствуют сложившейся практике, которая свидетельствует о предсказуемости последствий и незначительности влияния на окружающую среду.

Проведение специальных исследований последствий реализации планируемой хозяйственной деятельности не требуется.

Изм. №	№ док.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2220-ОВОС1	Лист
							132
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм. №	№ док.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Подпись и дата							
Взамен инв. №							

## 10 Обоснование выбора варианта реализации планируемой хозяйственной деятельности

В качестве одного из альтернативных вариантов планируемой хозяйственной деятельности, как правило, рассматривается «нулевой» вариант, т.е. отказ от реализации намечаемого проекта. Этот вариант применительно к реконструкции грунтовых плотин Курейской ГЭС не может быть принят вследствие возрастающих рисков невыполнения требований по безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений напорного фронта.

С учетом вышеизложенного, в качестве альтернативных вариантов по условиям производства работ по устройству противофильтрационного элемента грунтовой плотины рассматривались несколько наиболее опробированных в гидротехническом строительстве. Подробно варианты рассмотрены в разделе 3.2 настоящего тома.

По данным комплексной оценки основных технологических показателей с учетом прогнозной стоимости реконструкции, сроков выполнения работ и технологических рисков, определены преимущества Варианта 2 «Стена в грунте из буросекущих свай», в т.ч.:

- технологические преимущества, включая отсутствие необходимости использования тяжелых грейферов или тяжелых буровых установок большого диаметра, большей устойчивостью стенок скважин на любом этапе работ за счет применения металлической обсадки;

- отсутствие необходимости снижения уровня верхнего бьефа водохранилища на время проведения работ.

Выполненная предварительная оценка планируемых работ позволяет сделать вывод, что при условии выполнения предусмотренных в проектной документации природоохранных и компенсационных мероприятий, соблюдении графика строительных работ и режима эксплуатации, а также законодательных, и нормативных требований, воздействие на компоненты природной среды носит допустимый характер.

Воздействие на компоненты природной среды при сопоставлении выбранных вариантов практически одинаково.

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

**Воздействие на атмосферный воздух:** при всех способах ведения работ необходимо задействование строительной техники, автотранспорта, бетонного хозяйства и пр.

Выбранный вариант позволяет уменьшить негативное воздействие на атмосферный воздух в период проведения реконструкции за счет сокращения продолжительности работ, включая работу машин и механизмов на дизельном топливе, за счет уменьшения объема земельных работ.

#### **Воздействие на водные ресурсы и водные биоресурсы**

Работы в акватории не производятся.

Использование водных объектов для сброса сточных вод и забора воды не планируется.

Работы по реконструкции ведутся в пределах водоохранной зоны Курейского водохранилища.

Временная строительная инфраструктура и бурты для складирования грунта расположены за пределами водоохранной зоны.

Преимуществом варианта 2 является отсутствие необходимости внеплановой сработки (понижение уровня) водохранилища на период производства работ, которое могло бы оказать негативное влияние на водные биологические ресурсы бассейна р.Курейка.

#### **Воздействие на земельные ресурсы, почвенный покров, наземные биоресурсы**

Необходимость в отведении земельного участка для складирования аварийного запаса грунта не зависит от выбранного варианта устройства противотрационного устройства (ПФУ) грунтовых плотин.

Для размещения временных зданий и сооружений используется существующая производственная территория Курейской ГЭС.

Значительного воздействия на почвенные ресурсы, наземные биоресурсы не ожидается при разных вариантах реконструкции плотин.

#### **Образование отходов**

Выбранный к реализации вариант устройства «стены в грунте» позволяет уменьшить негативное воздействие на компоненты природной среды в период

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1



проведения реконструкции за счет уменьшения объема образующихся отходов – извлекаемого после использования бентонитового раствора и размещение его на полигоне отходов.

Изн. № полл.	Взамен инв. №						
	Подпись и дата						
Изн.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2220-ОВОС1	Лист
							135

## 11 Сведения о проведении общественных обсуждений

Разработка ОВОС регламентируется Федеральным законом «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. (в действующей редакции) и «Требованиям к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (далее Требования), утвержденными приказом Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 01.12.2020 № 999.

Материалы обсуждения проекта технического задания на проведение Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) по проектной документации «Курейская ГЭС. Реконструкция земляных плотин» оформлены отдельным томом 2220-ОВОС2.

Поскольку объекты реконструкции расположены на территории Туруханского муниципального района Красноярского края, в соответствии с положениями Приказа Минприроды России № 999 от 20.12.2020 г. на Администрацию муниципального района письмом № ЮТ-30-51-22Э от 27.10.2021 г. был направлен запрос об организации общественных обсуждений проекта технического задания на проведение Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) по проектной документации «Курейская ГЭС. Реконструкция земляных плотин» (Приложение А. книга 2220-ОВОС2).

Постановлением Администрации Туруханского района от 12.11.2021 г. № 790-п (2220-ОВОС2, Приложение Б) определено, что общественные обсуждения по проекту технического задания на проведение Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) по проектной документации «Курейская ГЭС. Реконструкция земляных плотин» проводятся в форме простого информирования в период с 22.11 по 01.12.2022 г.

Уведомление о проведении общественных обсуждений проекта технического задания на разработку ОВОС (2220-ОВОС2, приложение В) было размещено:

- на портале Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края <https://www.mpr.krskstate.ru> от 16.11.2021 г.

- на сайте Росприроднадзора <https://rpn.gov.ru/public/> (Центральный аппарат и Енисейское межрегиональное управление Росприроднадзора) учетный номер заявки МО-15-11-2021-18

- на официальном сайте администрации Туруханского района Красноярского края <https://www.admtr.ru/>

- на сайте Исполнителя работ по ОВОС - АО «Ленгидропроект»

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

<http://www.lhp.rushydro.ru> (во вкладке Работы и услуги/Виды деятельности/ОВОС/Курейская ГЭС. Реконструкция земляных плотин).

Замечания и предложения (в соответствии с уведомлением) принимались в течение всего срока общественных обсуждений (22.11-01.12.2021) и в течение 10 календарных дней после окончания срока общественных обсуждений в письменном виде через журнал учета замечаний и предложений, электронной почтой на адреса Администрации Туруханского района и АО «Ленгидропроект».

Согласно письма администрации Туруханского района Красноярского края № 01-16/1 от 10.01.2022 (2220-ОВОС2, Приложение Г) замечаний и предложений на адрес электронной почты Администрации Туруханского района не поступало. Также отсутствуют замечания и предложения в Журнале учета замечаний и предложений (2220-ОВОС2, Приложение Д). На электронную почту АО «Ленгидропроект» замечания и предложения по проекту Технического задания на проведение Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) по проектной документации «Курейская ГЭС. Реконструкция земляных плотин» также не поступали.

С учетом результатов общественных обсуждений Заказчиком – АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания» утверждено Техническое задание на проведение Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) по проектной документации «Курейская ГЭС. Реконструкция земляных плотин» (2220-ОВОС2, Приложение Е).

Изн. № полл.	Взамен инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
137

## Приложение А

### Письмо Минприроды России об ООПТ федерального значения



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,  
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10  
сайт: www.mnr.gov.ru  
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru  
телетайп 112242 СФЕН

30.04.2020 № 15-47/10213  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ФАУ «Главгосэкспертиза»  
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для  
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной  
политики и регулирования в сфере развития  
ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гапченко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

Изн. № полл.	Взамен инв. №
Подпись и дата	

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

2220-ОВОС1

Лист  
138

Приложение к письму Минприроды России  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».**

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административно-территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист

139

	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк ОАО Санаторий им.М.В.Фрунзе	Федерации Минздрав России, ОАО "Санаторий им. М.В.Фрунзе"
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк Южные культуры	Минприроды России, ФГБУ «Сочинский национальный парк»
24	Красноярский край	Туруханский район	Государственный природный заказник	Елогуйский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Пуринский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Североземельский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Большой Арктический	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район, Эвенкийский район	Государственный природный заповедник	Путоранский	Минприроды России
	Красноярский край	Ермаковский, Шушенский	Государственный природный заповедник	Саяно-Шушенский	Минприроды России
	Красноярский край	Березовский, Красноярск	Национальный парк	Красноярские столбы	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Таймырский	Минприроды России
	Красноярский край	Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Тунгусский	Минприроды России
	Красноярский край	Туруханский, Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Центральносибирский	Минприроды России
	Красноярский край	Шушенский	Национальный парк	Шушенский бор	Минприроды России
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и	Ботанический сад Сибирского	Минобрнауки России,

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист

140

			ботанический сад	федерального университета	ФГАОУ высшего профессионального образования "Сибирский федеральный университет"
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Института леса им.В.Н.Сукачева СО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН
25	Приморский край	г.о. Владивосток, Хасанский	Государственный природный заповедник	Дальневосточный Морской	Минприроды России
	Приморский край	Хасанский	Государственный природный заповедник	Кедровая падь	Минприроды России
	Приморский край	Дальнегорск, Красноармейский, Тернейский	Государственный природный заповедник	Сихотэ-Алинский имени К.Г. Абрамова	Минприроды России
	Приморский край	Уссурийский, Шкотовский	Государственный природный заповедник	Уссурийский имени В.Л. Комарова	Минприроды России
	Приморский край	Лазовский,	Государственный природный заповедник	Лазовский имени Л.Г. Капланова	Минприроды России
	Приморский край	Кировский, Лесозаводский, Спасский, Ханкайский, Хорольский, Черниговский	Государственный природный заповедник	Ханкайский	Минприроды России
	Приморский край	Пожарский	Национальный парк	Бикин	Минприроды России
	Приморский край	г.о. Владивосток, Надеждинский, Уссурийский, Хасанский + уч. На полуострове Гамова	Национальный парк	Земля Леопарда	Минприроды России
	Приморский край	Лазовский, Ольгинский, Чугуевский	Национальный парк	Зов Тигра	Минприроды России
	Приморский край	Красноармейский	Национальный парк	Удэгейская Легенда	Минприроды России
	Приморский край	г.о. Владивосток	Дендрологический парк и	Ботанический сад-институт ДВО	РАН, ФГБУ науки

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № полл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист

141

## Приложение Б

### Письмо Минприроды Красноярского края



**МИНИСТЕРСТВО**  
экологии и рационального  
природопользования  
Красноярского края

Ленина ул., 125, г. Красноярск, 660009  
Телефон: (391) 222-50-51  
E-mail: mpr@mpr.krskstate.ru  
ОГРН 1172468071148  
ИНН/КПП 2466187446/246601001

15.10.2021 № 47-013053

На № \_\_\_\_\_ 619 от 13.09.2021 \_\_\_\_\_

О предоставлении информации

Уважаемый Игорь Витальевич!

Министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края рассмотрен запрос информации, необходимой для выполнения инженерно-экологических изысканий для объекта «Курейская ГЭС. Реконструкция земляных плотин», расположенного в Красноярском крае, Туруханском муниципальном районе, р.п. Светлогорск, река Курейка. Створ гидроузла располагается в 101 км от устья реки. Кадастровый квартал: 24:37:3401001. По результатам рассмотрения сообщаем следующее.

Согласно представленным схемам, участок работ расположен вне границ действующих особо охраняемых природных территорий краевого значения и их охранных зон, а также вне границ планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий краевого значения в Красноярском крае на период до 2030 года.

Перечни видов диких животных и дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, область распространения которых включает Туруханский район, представлены в приложениях 1, 2.

Информация о видовом составе, состоянии следромысловой численности и плотности охотничьих ресурсов по данным государственного мониторинга по состоянию на 1 апреля 2021 года на территории Туруханского муниципального района приведена в приложении 3.

Обращаем внимание, что уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации не располагают информацией о наличии/отсутствии объектов животного и растительного мира, а также путей миграции в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
--------------	----------------	---------------

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

2220-ОВОС1

Лист  
142



земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, в том числе занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов животных, присутствующих на территории изысканий.

Полученную на основании проведения натурных работ информацию о ключевых биотопах, численности и наличии видов растений и животных, в том числе занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, необходимо предоставить в министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края.

Объект изысканий частично расположен на территории закрепленных охотничьих угодий Некоммерческое партнерство «Туруханское промысловое хозяйство». Карта охотничьих угодий Туруханского района Красноярского края размещена на сайте [www.ohotnadzor24.ru](http://www.ohotnadzor24.ru) в разделе «Карты закрепления охотничьих угодий».

Месторождения общераспространенных полезных ископаемых, с учетом Перечней участков недр местного значения по Красноярскому краю, утвержденных распоряжением Правительства Красноярского края от 20.02.2013 №130-р, приказом министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края от 24.09.2013 №259-о, под участком предстоящей застройки отсутствуют.

Месторождения общераспространенных полезных ископаемых, с учетом Реестра лицензий на право пользования участками недр местного значения на территории Красноярского края, под участком изысканий отсутствуют.

Информацию о месторождениях общераспространенных полезных ископаемых нераспределенного фонда недр заявитель вправе получить в Департаменте по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу (Центрсибнедра), по адресу: 660049, г. Красноярск, ул. К. Маркса, 62, телефон: 8 (391) 212-06-81.

Лесопарковые зеленые пояса на участке изысканий отсутствуют. Предоставление информации о наличии на участке изысканий земель лесного фонда находится в компетенции министерства лесного хозяйства края.  
Приложение: на 3 л. в 1 экз.

Заместитель министра



А.С. Ногин

Кулакова Дарина Рафаэлевна, (391) 227-62-05  
Бутивченко Олеся Валентиновна, (391) 227-62-08  
Туркина Наталья Юрьевна, (391) 223-13-68

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
143

Перечень  
видов диких животных, занесенных в Красные книги Красноярского края и  
Российской Федерации, область распространения которых включает территорию  
Туруханского района Красноярского края

№ п/п	Наименование
Класс Птицы - Aves	
1.	Черный аист - <i>Ciconia nigra</i> L.
2.	Краснозобая казарка - <i>Rufibrenta ruficollis</i> Pall.
3.	Западный тундровый гусеник - <i>Anser fabalis rossicus</i> But. (область гнездования)
4.	Лебедь-кликун – <i>Cygnus cygnus</i> L. (Енисейско-тазовская субпопуляция)
5.	Скопа - <i>Pandion haliaetus</i> L.
6.	Беркут - <i>Aquila chrysaetos</i> L.
7.	Орлан-белохвост - <i>Haliaeetus albicilla</i> L.
8.	Кречет – <i>Falco rusticolus</i> L.
9.	Сапсан - <i>Falco peregrinus</i> Tunst.
10.	Серый журавль - <i>Grus grus</i> L.
11.	Кулик-сорока - <i>Haematopus ostralegus</i> L. материковый п/вид
12.	Дупель - <i>Gallinago media</i> Lath.
13.	Большой кроншнеп - <i>Numenius arquata</i> L.
14.	Малая чайка - <i>Larus minutus</i> Pall.
15.	Филин - <i>Bubo bubo</i> L.
16.	Воробьиный сыч – <i>Glaucidium passerinum</i> L.
17.	Иглохвостый стриж - <i>Hirundapus caudacutus</i> Lath.
18.	Серый сорокопут - <i>Lanius excubitor</i> L.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № полл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист

144

Перечень  
видов дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красные книги Красноярского  
края и Российской Федерации, область распространения которых включает  
территорию Туруханского муниципального района

№ п/п	Наименование
Part I. List of Magnoliophyta Раздел 1. Покрытосеменные	
Семейство Бобовые - Fabaceae	
1	Астрагал влагалищный - <i>Astragalus vaginatus</i> Pall.
Семейство Лилейные - Liliaceae	
2	Лилия пенсильванская - <i>Lilium pensylvanicum</i> Ker Gawl.
Семейство Льновые - Linaceae	
3	Лен Комарова - <i>Linum komarovii</i> Juz.
Семейство Кувшинковые - Nymphaeaceae	
4	Кувшинка четырехгранная - <i>Nymphaea tetragona</i> Georgi
Семейство Орхидные - Orchidaceae	
5	Венерин башмачок крапчатый - <i>Cypripedium guttatum</i> Sw.
6	Венерин башмачок крупноцветковый - <i>Cypripedium macranthon</i> Sw.
7	Венерин башмачок настоящий – <i>Cypripedium calceolus</i> L.
8	Дремлик зимовниковый - <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz
9	Калипсо луковичная - <i>Calypso bulbosa</i> (L.) Oakes
10	Надбородник безлистный - <i>Epipogium aphyllum</i> Sw.
Семейство Лютиковые - Ranunculaceae	
11	Ветреница (Анемоноидес) голубая - <i>Anemone coerulea</i> DC.
Семейство Лютиковые - Ranunculaceae	
12	Живокость шерстистая - <i>Delphinium retrotilosum</i> (Huth) Sambuk
Part III. List of Polypodiophyta Раздел 3. Папоротники	
13	Гроздовник ланцетный - <i>Botrychium lanceolatum</i> (S.G. Gmel.) Angstr.
14	Гроздовник многонадрезный - <i>Botrychium multifidum</i> (S.G. Gmel.) Rupr.
Part VI. List of Marchantiophyta Раздел 6. Печеночники	
15	Гапломитриум Хукера - <i>Haplomitrium hookeri</i> (Sm.) Nees
Part VII. List of Lichenes Раздел 7. Лишайники	
16	Лобария легочная - <i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.
17	Тукнерария Лаурера - <i>Tuckneraria laureri</i> (Kremp.) Randlane & A. Thell
Part VIII. List of Fungi Раздел 8. Грибы	
18	Лангерманния гигантская - <i>Langermannia gigantea</i> (Batsch) Rostk.
19	Лепиота древесинная - <i>Lepiota lignicola</i> P. Karst.
20	Мокруха желтоножковая – <i>Gomphidius flavipes</i> Peck

Изн. № полл.	Взамен инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Приложение 3

Информация о видовом составе, состоянии следромысловой плотности и численности охотничьих ресурсов по данным государственного мониторинга по состоянию на 1 апреля 2021 года на территории Туруханского муниципального района

№ п/п	Наименование	Плотность особей/тыс.га	Численность, особей
	<b>Млекопитающие</b>		
	<i>Отряд Хищные</i>		
1	Волк	0,03	686
2	Лисица	0,07	1468
3	Бурый медведь	0,36	7125
4	Рысь	-	-
5	Росомаха	0,003	68
6	Барсук	-	-
7	Соболь	2,52	50061
8	Горностай	0,05	1013
9	Колонк	-	-
10	Хорь степной	-	-
11	Норка американская	0,05	955
12	Выдра	0,02	21
	<i>Отдел Зайцеобразные</i>		
1	Заяц-беляк	1,15	22916
2	Заяц-русак	-	-
	<i>Отряд Грызуны</i>		
1	Бобр восточно-европейский	-	-
2	Белка	1,60	31894
3	Ондатра	0,74	14693
	<i>Отряд Парнокопытные</i>		
1	Кабан	-	-
2	Кабарга	-	-
3	Дикий северный олень	1,59	31708
4	Косуля сибирская	-	-
5	Лось	1,01	20017
6	Благородный олень	-	-
	<b>Птицы</b>		
	<i>Отряд Курообразные</i>		
1	Глухарь	3,06	60967
2	Тетерев	4,25	84623
3	Рябчик	5,91	117665
4	Белая куропатка	6,36	126589
5	Тундряная куропатка	-	-

Взамен инв. №

Подпись и дата

Изн. № полл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
146

# Приложение В

## Письмо Федерального Агентства по рыболовству



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО РЫБОЛОВСТВУ  
(РОСРЫБОЛОВСТВО)**

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996  
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20  
E-mail [harbour@fishcom.ru](mailto:harbour@fishcom.ru)  
<http://fish.gov.ru>

*16.09.2021 № 905-3174*

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

ООО «Экологический центр  
«СтройТехнология»

ул. Караванная, д. 1, оф. 320-1,  
г. Санкт-Петербург, Россия, 191023

E-mail: [denis\\_kisselew@mail.ru](mailto:denis_kisselew@mail.ru)

О предоставлении информации из  
государственного рыбохозяйственного реестра

Управление организации рыболовства в соответствии с Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по рыболовству государственной услуги по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, утвержденным приказом Федерального агентства по рыболовству от 11 сентября 2020 г. № 476 (зарегистрирован Минюстом России 19 апреля 2021 г., регистр. № 63164), на запрос ООО «Экологический центр «СтройТехнология» от 13 сентября 2021 г. № 618 направляет документированную информацию о категории рыбохозяйственного значения реки Курейка и Курейском водохранилище в Красноярском крае и сообщает.

Предоставление информации о размерах рыбоохранной зоны водных объектов не предусмотрено Перечнем видов информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре и предоставляемой в обязательном порядке, утвержденным приказом Минсельхоза России от 25 июня 2020 г. № 342.

При проведении инженерных изысканий следует соблюдать ограничения хозяйственной и иной деятельности, установленные статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации для водоохраных зон водных объектов и их прибрежных защитных полос, устанавливаемых как в целях предотвращения загрязнения водных объектов, так и сохранения среды обитания водных биоресурсов.

Изн. № полл.	Взамен инв. №
Подпись и дата	

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

2220-ОВОС1

Лист  
147

Согласование Федеральным агентством по рыболовству (его территориальными управлениями) строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2013 г. № 384.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник Управления  
организации рыболовства

А.А. Космин

Изн. № подл.	Взамен инв. №					Лист
	Подпись и дата					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2220-ОВОС1

## Приложение Г

### Письмо Администрации Туруханского района Красноярского края



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
ТУРУХАНСКОГО РАЙОНА  
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**  
ул.Шадрина А.Е., д.15, с.Туруханск,  
Красноярский край, 663230  
тел.(39190) 45-150, факс 45-548  
E-mail: [admtr@turuhansk.ru](mailto:admtr@turuhansk.ru)

№ 01-16/3355 от 20.09.2021

ООО «Экологический центр  
«СтройТехнология»

Генеральному директору

И. В. Степанову

191023, Санкт-Петербург,  
ул. Караванная, дом 1, бизнес-центр  
НИИТМАШ, офис 320-1

e-mail: [denis\\_kisselew@mail.ru](mailto:denis_kisselew@mail.ru)

О предоставлении сведений

Уважаемый Игорь Витальевич!

Администрация Туруханского района, рассмотрев обращение от 13.09.2021 № 615 «О предоставлении сведений для проектирования», сообщает следующее.

На территории Туруханского района, согласно приложенной обзорной схемы и координат объекта «Курейская ГЭС. Реконструкция земляных плотин», с местоположением: Красноярский край, Туруханский район, поселок Светлогорск, на участке проведения работ, отсутствуют:

- особо охраняемые территории местного значения;
- источники хозяйственно-бытового водоснабжения из поверхностных или подземных водозаборов, подведомственные администрации Туруханского района, соответственно отсутствуют и зоны санитарной охраны источников бытового водоснабжения, вместе с тем, приказом Министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края от 30.12.2013 № 350-о утвержден проект зон санитарной охраны источника водоснабжения и системы водоснабжения п. Светлогорск;
- действующие или законсервированные свалки и полигоны ТБО;
- рекреационные зоны, зоны санитарной охраны курортов, лечебно-оздоровительные местности и курорты;
- приаэродромные территории, зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения;
- санитарно-защитные зоны кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения.

Отсутствуют объекты культурного наследия местного значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные ОКН либо обладающие признаками ОКН, зоны охраны и их защитные зоны.

Информацией о наличии/отсутствии защитных лесов, особо защитных лесов, в том числе лесов, расположенных на землях иных категорий (кроме

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

земель лесного фонда), которые могут быть отнесены к защитным лесам, а также земель гослесфонда, администрация Туруханского района не располагает. В собственности муниципального образования Туруханский район защитные леса, зеленые зоны, лесопарковые зеленые пояса, природно-рекреационные зоны, отсутствуют.

Вместе с тем, основным направлением землепользования в указанных границах является деятельность АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания», на земельных участках, относящихся к категории земель «земли промышленности... и иного специального назначения», в связи с чем, не исключено наличие:

- территорий, используемых для складирования и переработки отходов;
- территорий, с утвержденными зонами ограничения застройки от источников электромагнитного излучения;
- организаций, имеющих лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортировке, захоронению, утилизации и размещению отходов I-V классов опасности.

Для получения более точных сведений, рекомендуем обратиться с аналогичным запросом в адрес АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания».

Информация об объектах размещения отходов, внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОПО) в администрации Туруханского района отсутствует. Несанкционированных свалок, а также санитарно-защитных зон таких объектов, подведомственных администрации Туруханского района в районе работ не зарегистрированы.

В указанных границах отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья и мелиоративные системы.

По факту предоставления информации об отсутствии на территории размещения объекта реконструкции скотомогильников, биотермических ям, сибиреязвенных захоронений и других мест захоронений трупов животных и санитарно-защитных зон таких объектов, рекомендуем обратиться в службу по ветеринарному надзору Красноярского края.

С информацией о наличии/отсутствии зон затопления и подтопления, можно ознакомиться в утвержденных схеме территориального планирования и генеральном плане п. Светлогорск, размещенных на официальном сайте Туруханского района - <http://www.admtr.ru>.

Сведения о возможном наличии охранных зон стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением в администрации Туруханского района отсутствуют.

Также сообщаем, распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р, территория Туруханского района в полном объеме отнесена к территориям традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности малочисленных народов Российской Федерации. На участке проведения изыскательских работ, территории традиционного природопользования и места традиционного проживания и хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, имеющие установленный правовой режим, в соответствии

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
150



с Федеральным законом от 07.05.2001 № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации», не зарегистрированы.

Приложение: приказ Министерства природных ресурсов и экологии Красноярского края от 30.12.2013 № 550-о на 1 л. в 1 экз.

Глава Туруханского района

О.И. Шереметьев

Согласовано:  
Руководитель управления  
А.А. Ковалева

Денькина Ольга Борисовна  
т. 8 (39190) 45-166

Вх № 06131

Изн. № полл.	Взамен инв. №
Подпись и дата	

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

2220-ОВОС1

Лист  
151

# Приложение Д

## Письмо администрации Светлогорского сельсовета Туруханского района Красноярского края



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
СВЕТЛОГОРСКОГО СЕЛЬСОВЕТА  
ТУРУХАНСКОГО РАЙОНА  
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

ул. Энергетиков, д. 15  
пос. Светлогорск, Туруханский район,  
Красноярский край, 663214  
тел. 8(39172) 2-87-73, 2-87-71  
факс: 8 (39172) 2-87-73  
E-mail: sekret-svetlogorska@yandex.ru

**«01» октября 2021 г. № 718**

На \_\_\_\_\_ №614 \_\_\_\_\_ от 13.09.2021

О предоставлении информации

*Уважаемый Игорь Витальевич!*

В целях проведения инженерно – экологических изысканий в составе проектной документации, администрация Светлогорского сельсовета сообщает следующую информацию.

1. Водоснабжение п. Светлогорск осуществляется из поверхностного источника – Курейского водохранилища. Гарантирующей организацией для осуществления холодного водоснабжения на территории муниципального образования Светлогорский сельсовет признано акционерное общество «Норильско-Таймырская энергетическая компания» (АО «НТЭК»). Информацию о наличии/отсутствии утвержденных санитарно – защитных зон поверхностного источника необходимо запрашивать в АО «НТЭК».

2. Сведениями об особо охраняемых природных территориях администрация Светлогорского сельсовета не располагает.

3. Объекты культурного наследия местного значения на территории Светлогорского сельсовета отсутствуют.

4. На сегодняшний день утвержденные санитарно – защитные зоны и санитарные разрывы для объектов, являющихся собственностью Светлогорского сельсовета (кладбище), отсутствуют.

5. Скотомогильники, биотермические ямы, несанкционированные свалки на территории Светлогорского сельсовета отсутствуют.

6. В трех километрах к югу от п. Светлогорск расположена мусоросвалка, общей площадью 36013 кв.м. Полигоны ТБО в районе участка проектирования отсутствуют.

7. Лечебно – оздоровительные местности, курорты, природно – лечебные ресурсы местного значения, а также округа санитарной охраны курортов местного значения, отсутствуют. Согласно Правил землепользования и застройки муниципального образования Светлогорский сельсовет, утвержденных Решением Туруханского районного Совета депутатов от 12.09.2019 №24-420 «Об утверждении правил землепользования и застройки Светлогорского сельсовета Туруханского района», территория Светлогорского сельсовета разделена на территориальные зоны различного назначения, в том числе зоны рекреационного назначения и пр. Карту градостроительного зонирования прилагаем.

8. На территории муниципального образования и в ближайших окрестностях отсутствуют места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов.

9. Сведения о наличии/отсутствии мелиорированных земель, особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, отсутствуют.

Изн. № подл.	Взамен инв. №
Подпись и дата	

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

2220-ОВОС1

Лист  
152

10. Скотомогильники, биотермические ямы, сибирезвенные и другие места захоронений трупов животных, их санитарно – защитные зоны в радиусе 1 км. от объекта, отсутствуют.

11. Аэропорт Светлогорск расположен в 17 км южнее п. Светлогорск, вблизи зоны объекта приаэродромные территории отсутствуют.

12. Сведения о наличии/отсутствии зон подтопления и затопления отсутствуют.

13. Сведения о возможном наличии охранных зон стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды и ее загрязнении, отсутствуют.

14. Администрация Светлогорского сельсовета не располагает сведениями о наличии/отсутствии лесных участков защитного и особо защитного назначения, лесопарковых зеленых поясах. Распоряжение земельными участками относится к компетенции Администрации Туруханского района.

15. Кладбище п. Светлогорск расположено в четырех километрах к югу от поселка. Здания и сооружения похоронного назначения на территории изысканий и в радиусе 1000 метров от него, отсутствуют.

С уважением,  
исполняющая обязанности  
Главы Светлогорского сельсовета



К.С. Польшина

Польшина Ксения Сергеевна  
8-923-218-1643  
8(39172)2-87-68

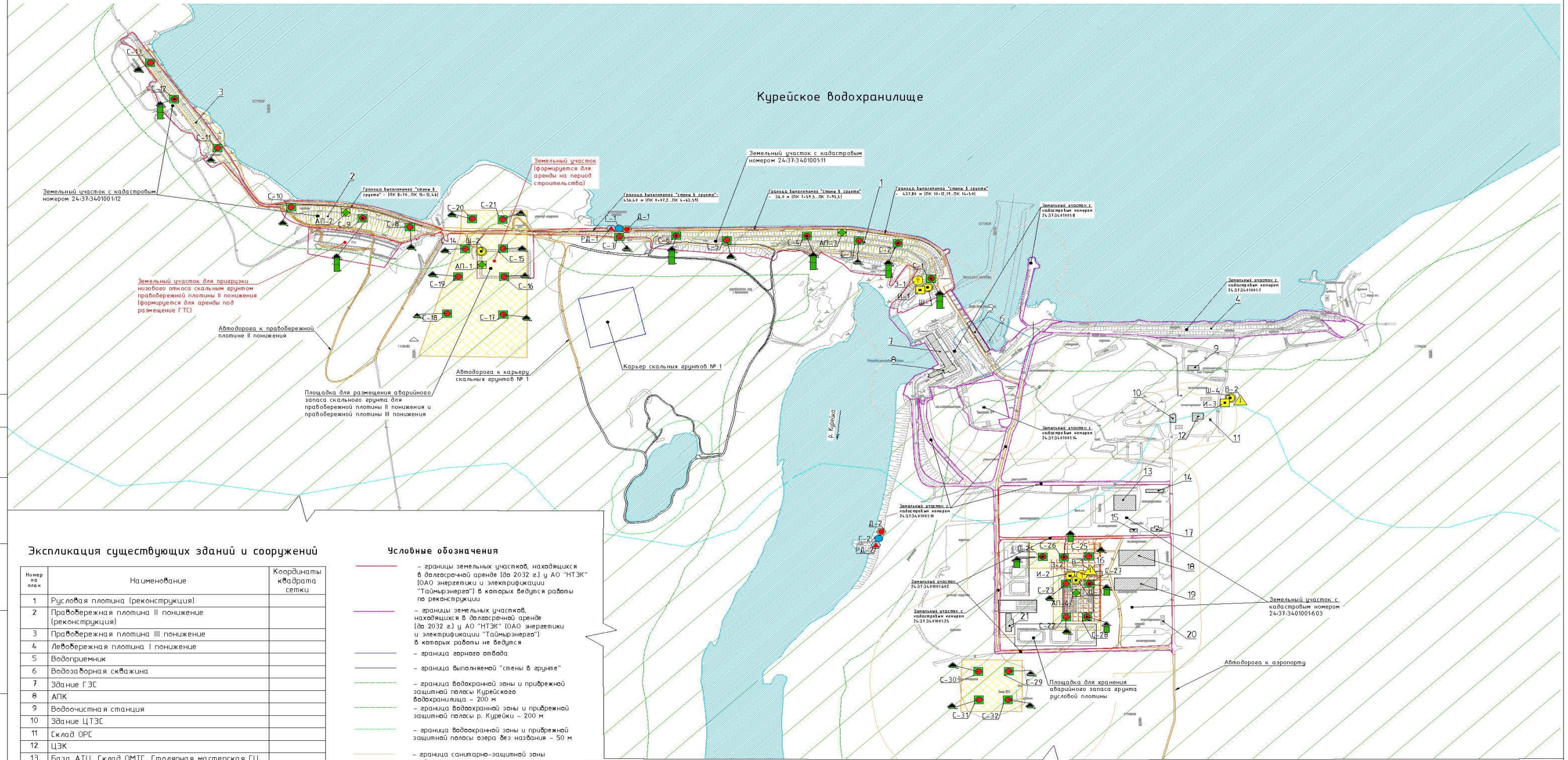
Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
153

# Приложение Е Карта-схема



### Экспликация существующих зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Русловая плотина (реконструкция)	
2	Правобережная плотина II понижение (реконструкция)	
3	Правобережная плотина III понижение	
4	Левобережная плотина I понижение	
5	Водопримечник	
6	Воздушная скважина	
7	Здание ГЭС	
8	АПК	
9	Водоочистная станция	
10	Здание ЦТЭС	
11	Склад ОРС	
12	ЦЭК	
13	База АТЦ, Склад ОМТС, Столярная мастерская ГЦ	
14	Вспомогательный корпус АТХ	
15	Склад лаков и красок	
16	Склад МТС (корпус В)	
17	Пожарное ведро	
18	Производственный корпус ЦРММ	
19	Производственный корпус автобазы	
20	Производственный корпус участка малой механизации	
21	Производственный корпус "Б"	

### Условные обозначения

- границы земельных участков, находящихся в долгосрочной аренде (до 2032 г.) у АО "НТЭК" (ОАО энергетика и электрификация "Тамбурэнерго") в которых ведутся работы по реконструкции
- границы земельных участков, находящихся в долгосрочной аренде (до 2032 г.) у АО "НТЭК" (ОАО энергетика и электрификация "Тамбурэнерго") в которых работы не ведутся
- граница горного отвода
- граница выработанной "стены в грунте"
- граница водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы Курейского водохранилища – 200 м
- граница водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Курейки – 200 м
- граница водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы озера без названия – 50 м
- граница санитарно-защитной зоны предприятия
- граница I пояса ЗСО
- граница II, III пояса ЗСО
- существующие здания
- граница изысканий
- площадка гамма-съемки
- площадка проведения измерений плотности потока района с поверхности почв

- – пункт измерения уровня шума
- – пункт измерения уровня инфразвука
- – пункт измерения уровня общей вибрации
- – пункт измерения ЭМИ тока промышленной частоты
- – пункты отбора пробы данных отложений
- – пункты отбора пробы поверхностных вод
- – пункты отбора пробы данных отложений на радионуклиды
- – пункты агрохимического исследования

### Пункты отбора проб почво-грунтов на химические и эпидемиологические показатели:

- – с поверхности
- – с поверхности и на глубину

### Современное экологическое состояние:

- благополучное
- неблагоприятное

### Категории химического загрязнения почв



Изм.	Кол.уч.	Лист N	док	Погнись	Дата
------	---------	--------	-----	---------	------

2220-ОВОС1

Формат А3

Лист  
154

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

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

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

2220-ОВОС1

Лист  
154

# Приложение Ж

## Письмо службы по государственной охране объектов культурного наследия



**СЛУЖБА  
по государственной охране  
объектов культурного наследия  
Красноярского края**

Ленина ул., д. 108, г. Красноярск, 660017  
Телефон: (391) 228-93-37  
<http://www.oogn.ru>  
E-mail: [info@oogn.ru](mailto:info@oogn.ru)

13.08.2021 № 102-3711  
На № 107-30-51-082 от 22.07.2021

Об объектах культурного наследия

АО «Ленгидропроект»  
Директору по производству

Ю.В. Танхилевичу

пр. Испытателей, 22  
Санкт-Петербург  
197227

(простое, электронно)

Уважаемый Юрий Владимирович!

В связи с запросом информации о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия, их зон охраны и защитных зон, выявленных объектов культурного наследия, объектов, обладающих признаками объекта культурного (в том числе археологического) наследия, на территории земельного участка, отводимого для выполнения проектно-изыскательских работ по объекту реконструкции «Курейская ГЭС на р. Курейка. Реконструкция каменно-земляных плотин», расположенного в Туруханском районе Красноярского края (район п. Светлогорск, на 101 км от устья р. Курейки) (согласно предоставленной схеме) (далее – Участок), сообщаем.

Объектов культурного наследия федерального, регионального, местного (муниципального) значения (в том числе включённых в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации), их зон охраны и защитных зон, выявленных объектов культурного наследия на территории Участка нет.

В соответствии с п. 1 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ) проектирование и проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 настоящего Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ осуществляются при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, либо при условии соблюдения техническим заказчиком (застройщиком) объекта капитального строительства, заказчиками других видов работ, лицом,

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взамен инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
155

проводящим указанные работы, требований настоящей статьи.

Информацией об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта культурного (в том числе археологического) наследия, на территории Участка служба по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края не располагает.

В соответствии со ст. 28 Федерального закона № 73-ФЗ в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на земельных участках, подлежащих воздействию в ходе земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии со статьей 3 настоящего Федерального закона, проводится государственная историко-культурная экспертиза (далее – ГИКЭ) в целях определения наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Согласно п. 6 Положения о ГИКЭ, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569, экспертиза проводится по инициативе заинтересованного органа государственной власти, органа местного самоуправления, юридического или физического лица (далее – заказчик) на основании договора между заказчиком и экспертом, заключённого в письменной форме в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации.

Перечень экспертов, уполномоченных на проведение ГИКЭ, размещён на официальном сайте Министерства культуры Российской Федерации по адресу: <https://culture.gov.ru/documents/eksperty-po-provedeniyu-gosudarstvennoy-istoriko-kulturnoy-ekspertizi/>.

Начальник отдела учета  
объектов культурного наследия

И.А. Русина

Муршидова Марина Александровна  
228 97 29 (доб. 128)

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
156

## Приложение И Письма ФГБУ «Среднесибирское УГМС»



Федеральная служба по гидрометеорологии  
и мониторингу окружающей среды  
(Росгидромет)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Среднесибирское УГМС»)  
Сурикова ул., д. 28, Красноярск, 660049  
факс: 8 (391) 265-34-61, тел: 227-29-75  
E-mail: sugms@meteo.krasnoyarsk.ru  
http://www.meteo.krasnoyarsk.ru  
ИНН/КПП 2466254950/246601001  
от 18.11.2019 № 1-2/09  
на № ЮТ-30-51-21э от 19.10.2021 г.

Директору по производству  
АО «Ленгидропроект»  
Ю.В. Танхилевичу

пр. Испытателей, д.22,  
г. Санкт-Петербург,  
197227

[office@lhp.ru](mailto:office@lhp.ru)

### СПРАВКА

#### О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Ориентировочные фоновые концентрации загрязняющих веществ атмосферного воздуха установлены для пос Светлогорск Туруханского района Красноярского края с населением 846 жителей (менее 10 тыс. чел.).

Справка выдается АО «Ленгидропроект» для разработки разделов «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Инженерно-экологические изыскания» и «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе проектной документации «Курейская ГЭС. Реконструкция земляных плотин».

Ориентировочные фоновые концентрации загрязняющих веществ установлены в соответствии с Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023 гг.». Рекомендации утверждены Руководителем Росгидромета М.Е. Яковенко 15.08.2018 г.

#### Значения ориентировочных фоновых концентраций загрязняющих веществ (С<sub>ф</sub>)

Загрязняющее вещество	С <sub>ф</sub> , мг/м <sup>3</sup>
Взвешенные вещества	0,199
Диоксид серы	0,018
Оксид углерода	1,8
Диоксид азота	0,055
Оксид азота	0,038
Бенз(а)пирен	2,1*10 <sup>-6</sup>
Сероводород	Значение не определено
Формальдегид	Значение не определено

Ориентировочные фоновые концентрации, представленные в таблице, действительны с 1 января 2019 г. по 31 декабря 2023 г.

Справка может быть использована в целях АО «Ленгидропроект» только для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника

Е.М. Березин



О.И. Филатова  
8(391) 227-06-01

Изн. № полл.	Взамен инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
157



Федеральная служба по гидрометеорологии  
и мониторингу окружающей среды

(Росгидромет)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Среднесибирское УГМС»)

Сурикова ул., д. 28, Красноярск, 660049

факс: 8 (391) 265-34-61, тел: 227-29-75

E-mail: sugms@meteo.krasnoyarsk.ru

http://www.meteo.krasnoyarsk.ru

ИНН/КПП 2466254950/246601001

от 11.10.2021 № 1-2020

на № ЮТ-30-51-21з от 19.10.2021 г.

Директору по производству

АО «Ленгидропроект»

Ю.В. Танхилевичу

пр. Испытателей, д.22,

г. Санкт-Петербург,

197227

[office@lhp.ru](mailto:office@lhp.ru)

### СПРАВКА

#### О ДОЛГОПЕРИОДНЫХ СРЕДНИХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ установлены для пос. Светлогорск Туруханского района Красноярского края с населением 846 жителей (менее 10 тыс. чел.).

Справка выдается АО «Ленгидропроект» для разработки разделов «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Инженерно-экологические изыскания» и «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе проектной документации «Курейская ГЭС. Реконструкция земляных плотин».

Долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ установлены в соответствии с Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023 гг.». Рекомендации утверждены Руководителем Росгидромета М.Е. Яковенко 15.08.2018 г.

#### Значения долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ (С<sub>фс</sub>)

Загрязняющее вещество	С <sub>фс</sub> , мг/м <sup>3</sup>
Взвешенные вещества	0,071
Диоксид серы	0,006
Оксид углерода	0,8
Диоксид азота	0,023
Оксид азота	0,014
Бенз(а)пирен	1,0x10 <sup>-6</sup>
Сероводород	Значение не определено
Формальдегид	Значение не определено

Долгопериодные средние концентрации, представленные в таблице, действительны с 1 января 2019 г. по 31 декабря 2023 г.

Справка может быть использована в целях АО «Ленгидропроект» только для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника



Е.М. Березин

О.И. Филатова  
8(391) 227-06-01

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист

158



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Среднесибирское УГМС»)

ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
(ГМЦ)

ул. Сурикова, 28, г. Красноярск, 660049

Телефон/факс: (391) 227-04-79

E-mail: [gmc@meteo.krasnovarsk.ru](mailto:gmc@meteo.krasnovarsk.ru)

<http://www.meteo.krasnovarsk.ru>

от 05092017 № 2416

на дог. № 494 от 16.06.2017 г.

Генеральному директору  
АО «Норильско-Таймырская  
энергетическая компания»  
С.В. Липину

Ветеранов ул., д. 19  
г. Норильск, 663310

Тел./факс: (3919) 43-11-10, 43-11-22

E-mail: [energo@oao-ntek.ru](mailto:energo@oao-ntek.ru)

Гидрометцентр ФГБУ «Среднесибирское УГМС» предоставляет запрашиваемые климатические данные по наблюдательным пунктам: О Снежногорск (за период 1968-2017 гг.) и О Светлогорск (за период 1991-2016 гг.)  
Приложение 1л. в 1 экз.

Начальник ГМЦ

М.М. Ерёмина

Щербакова Л.Н.  
8 (391) 227-47-09

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
159

О Снежногорск

Средняя максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца -  $-23,4^{\circ}\text{C}$   
 Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца -  $+19,3^{\circ}\text{C}$   
 Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% -  $6,9\text{ м/с}$   
 Коэффициент стратификации атмосферы - 200

Повторяемость направления ветра и штилей, %. Год.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
4	21	13	9	19	9	16	9	5



О Светлогорск

Средняя максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца -  $-23,2^{\circ}\text{C}$   
 Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца -  $+20,9^{\circ}\text{C}$   
 Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% -  $6,2\text{ м/с}$   
 Коэффициент стратификации атмосферы - 200

Повторяемость направления ветра и штилей, %. Год.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	24	13	7	19	12	7	10	17



Начальник ГМЦ

*М.М. Ерёмин*  
 М.М. Ерёмин

Изн. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЕСИБИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Среднесибирское УГМС»)

ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
(ГМЦ)

ул. Сурикова, 28, г. Красноярск, 660049

Телефон/факс: (391) 227-04-79

E-mail: gmc@meteo.krasnoyarsk.ru

<http://www.meteo.krasnoyarsk.ru>

от 08092017 № 2458

на дог. № 494 от 16.06.2017 г.

Генеральному директору  
АО «Норильско-Таймырская  
энергетическая компания»

С.В. Липину

Ветеранов ул., д. 19,

Норильск г., 663310

Тел./факс: (3919) 43-11-10, 43-11-22

E-mail: energo@oao-ntek.ru

Предоставляем запрашиваемые сведения о коэффициенте рельефа местности для обоснования расчетных размеров санитарно-защитных зон для подразделений АО «НТЭК» Усть-Хантайская ГЭС (п. Снежногорск) и Курейская ГЭС (п. Светлогорск).

Подразделение	Коэффициент рельефа местности
Усть-Хантайская ГЭС	1,00
Курейская ГЭС	1,05

Начальник ГМЦ



М.М. Ермина

Безруких Г.В.  
227-46-40

Изн. № полл.	Взамен инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1

Лист  
161

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № полл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2220-ОВОС1