

Заказчик:  
ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация»

Договор № 210/ДКС-58  
от 18.08.2021 г.

## **МГЭС «Сегозерская»**

### **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Материалы оценки воздействия на окружающую среду  
(ОВОС)

2138-ОВОС

Заказчик:  
ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация»

Договор № 210/ДКС-58  
от 18.08.2021 г.

## МГЭС «Сегозерская»

### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Материалы оценки воздействия на окружающую среду  
(ОВОС)

2138-ОВОС

Генеральный директор

Е.Н. Беллендир





Руководитель работ

А.Н. Волынчиков

Главный инженер проекта

М.М. Абидов

**Список ответственных исполнителей**

Фамилия И.О.	Должность	Разделы, виды работ	Подпись, дата
Закасовская Е.А.	Главный специалист ОВиООС	Все разделы	
Кириллова С.В.	Главный специалист ОВиООС	Все разделы	
Калинкин Е.Г.	Главный эксперт ОВиООС	Все разделы	
Шарыгина О.А.	Главный специалист ОВиООС	Нормоконтроль	
Давиденко Д.А.	Начальник ОВиООС	Общее руководство	

**Содержание тома**

Обозначение	Наименование	Примечание
2138-ОВОС-С	Содержание тома	
	Текстовая часть	
2138-ОВОС	Пояснительная записка	

## Содержание

Содержание тома.....	4
1 Общие сведения .....	8
1.1 Заказчик деятельности с указанием официального названия организации (юридического, физического лица), адрес, телефон, факс .....	8
1.2 Название объекта инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации.....	8
1.3 Фамилия, имя, отчество, телефон сотрудника - контактного лица.....	8
2 Пояснительная записка по обосновывающей документации .....	9
3 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности .....	10
4 Описание альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая планируемые варианты размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.....	11
5 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам .....	12
6 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации .....	13
6.1 Климатическая характеристика района .....	13
6.2 Состояние атмосферного воздуха .....	15
6.3 Рельеф и геологические условия .....	17
6.4 Гидрогеологические условия.....	18
6.5 Поверхностные воды .....	18
6.6 Почвы .....	20
6.7 Растительность и животный мир.....	22
6.8 Социально-экономические условия .....	24
6.8.1 Хозяйственное использование территории.....	25
6.9 Зоны с особыми условиями природопользования (экологических ограничений).....	26
7 Краткая характеристика намечаемой деятельности .....	36
7.1 Общие сведения об объекте проектирования.....	36
7.2 Сведения о земельных участках, отведенных под размещение проектируемого объекта .....	37
7.3 Основные положения по организации строительных работ.....	38
8 Возможные воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив .....	39
9 Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности .....	40
9.1 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух .....	40
9.1.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период строительства.....	40
9.1.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации.....	49
9.1.3 Предложения по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов.....	58
9.2 Оценка воздействия физических факторов .....	60
9.2.1 Оценка акустического воздействия на период строительства.....	60
Материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) .....	5

9.2.2 Оценка акустического воздействия на период эксплуатации .....	64
9.2.3 Оценка вибрационного воздействия в период строительства и эксплуатации .....	71
9.2.4 Оценка воздействия электромагнитных полей .....	71
9.2.5 Оценка воздействия теплового излучения .....	73
9.2.6 Оценка светового воздействия .....	73
9.2.7 Оценка воздействия инфразвукового излучения .....	74
9.2.8 Оценка степени ионизирующего излучения .....	74
9.3 Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) проектируемого объекта .....	75
9.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы .....	77
9.4.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы в период строительства .....	77
9.4.2 Оценка воздействия на земельные ресурсы в период эксплуатации .....	80
9.5 Оценка воздействия на геологическую среду .....	81
9.6 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды .....	86
9.6.1 Период строительства .....	87
9.6.2 Период эксплуатации .....	90
9.7 Оценка воздействия на растительность и животный мир .....	93
9.8 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории .....	95
9.9 Оценка воздействия объекта при обращении с отходами периодов строительства и эксплуатации .....	96
9.9.1 Отходы, образующиеся в период строительства объекта .....	96
9.9.2 Отходы, образующиеся в период эксплуатации .....	116
9.9.3 Обращение с отходами периодов строительства и эксплуатации .....	128
9.10 Оценка воздействия на социально-экономические условия .....	131
9.11 Оценка возможности трансграничного воздействия .....	132
9.12 Оценка воздействия объекта при возникновении аварийных ситуаций .....	134
9.12.1 Период строительства объекта .....	134
9.12.2 Период эксплуатации объекта .....	144
9.12.3 Организационно-технические и технологические мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций .....	147
9.13 Оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности .....	148
10 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности .....	149
10.1 Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух .....	149
10.2 Меры по предотвращению и /или снижению возможного негативного воздействия физических факторов .....	151

10.3 Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров .....	153
10.3.1 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов в период строительства.....	153
10.3.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию почв в период эксплуатации... ..	154
10.4 Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия на поверхностные и подземные воды .....	155
10.4.1 Мероприятия по охране поверхностных вод .....	155
10.4.2 Мероприятия по охране подземных вод.....	157
10.5 Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия на растительный и животный мир .....	158
10.5.1 Мероприятия по охране растительности и животного мира .....	158
10.5.2 Мероприятия по воспроизводству лесов.....	160
10.5.2 Мероприятия по охране водных биоресурсов .....	160
10.6 Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия при обращении с отходами .....	163
10.7 Меры по предотвращению и / или снижению возможных аварийных ситуаций.....	164
11 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	166
12 Краткое содержание программ мониторинга и экологического контроля .....	167
12.1 Программа производственного экологического контроля .....	168
12.2 Экологический мониторинг .....	171
13 Материалы общественных обсуждений, проводимых при подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности .....	176
14 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА .....	177
Ссылочные документы .....	181
Приложение А Ситуационный план размещения объекта проектирования.....	186
Приложение Б Справки о наличии зон с особыми условиями использования территории .....	187
Приложение В Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ.....	202
Приложение Г Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства Сегозерской МГЭС .....	203
Приложение Д Карта-схема источников выбросов в период строительства Сегозерской МГЭС .....	206
Приложение Е Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации Сегозерской МГЭС .....	207
Приложение Ж Карта-схема источников выбросов в период эксплуатации Сегозерской МГЭС .....	209
Приложение И Письмо о категории НВОС Сегозерской МГЭС .....	210
Приложение К Решение о предоставлении водного объекта в пользование .....	211
Приложение Л Договор аренды лесного участка .....	219
Приложение М Акт выполненных работ по компенсационному лесовосстановлению ..	237

## **1 Общие сведения**

### **1.1 Заказчик деятельности с указанием официального названия организации (юридического, физического лица), адрес, телефон, факс**

Общество с ограниченной ответственностью «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация»  
Адрес местонахождения: 664003, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева, строение 4.

ИНН/КПП 3812142445/ 997650001      ОГРН 1123850033042

Телефон: 8(3952) 379-359.

### **1.2 Название объекта инвестиционного проектирования и планируемое место его реализации**

Наименование объекта: МГЭС «Сегозерская».

Местоположение объекта: Республика Карелия, Сегежский район, пос. Попов Порог, Сегозерский гидроузел.

### **1.3 Фамилия, имя, отчество, телефон сотрудника - контактного лица**

Начальник службы рационального природопользования и охраны окружающей среды ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация»:

Куксина Людмила Валерьевна Телефон 8(3952) 379-390

e-mail: [KuksinaLV@eurosib-hydro.ru](mailto:KuksinaLV@eurosib-hydro.ru)

### **1.4 Характеристика типа обосновывающей документации**

Исходными данными для разработки настоящего раздела являются:

- Договор № 210/ДКС-182 от 21.09.2023г «Корректировка проектной документации и разработка рабочей документации по итогам изменения исходных данных на проектирование по объекту МГЭС «Сегозёрская»;

- Проектная документация МГЭС «Сегозерская». АО «Институт Гидропроект», 2023г.



## **2 Пояснительная записка по обосновывающей документации**

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется на основании:

- Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;
  - Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
  - Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
  - Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
  - Закона РФ «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1;
  - Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
  - Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;
  - Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
  - Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- а также иных законов, подзаконных и нормативно-правовых актов, методических указаний, норм и правил, действующих в Российской Федерации на момент разработки настоящей документации.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) учтены технические и технологические решения, принятые в целях реализации намечаемой деятельности, сведения о состоянии окружающей природной среды в районе реализации.

Проведена прогнозная оценка изменения состояния окружающей среды в периоды строительства и эксплуатации проектируемого объекта, дан анализ и оценка достаточности принимаемых мер по сокращению негативного воздействия.

Настоящие материалы являются предварительными и подлежат корректировке и дополнению, в соответствии с замечаниями и предложениями, которые поступят в ходе проведения общественных обсуждений.

### **3 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности**

Основная цель реализации намечаемой хозяйственной деятельности – строительство малой гидроэлектростанции (МГЭС) «Сегозерская», мощность 8,1 МВт.

Потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности заключается в выработке электроэнергии.

Основным критерием создания данной МГЭС является использование потенциала холостых сбросов, которые на данный момент поступают через водосброс Сегозерского гидроузла.

Строительство МГЭС «Сегозерская» позволит сократить дефицит электроэнергии на территории Республики Карелия, так как рост энергопотребления в Республике Карелия опережает производство энергии.

#### **4 Описание альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая планируемые варианты размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду**

Строительство МГЭС «Сегозерская» реализуется в рамках государственной программы поддержки развития возобновляемой энергетики (ДПМ ВИЭ) в целях обеспечения Республики Карелия дополнительным источником возобновляемой энергии и повышения надежности электроснабжения.

Параметры проектируемой малой ГЭС строго определены государственной программой с учетом уникальных характеристик места расположения объекта и створа.

Альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности отсутствуют.

«Нулевой вариант» (отказ от деятельности) является экономически нецелесообразным. На сегодняшний день на существующем Сегозерском гидроузле выполняется сброс воды, которую можно использовать для генерации электроэнергии, необходимой для сокращения энергодефицита региона и снабжения электроэнергией населения.

**5 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду  
намечаемой хозяйственной и иной деятельности по  
альтернативным вариантам**

Поскольку альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности отсутствуют, данный раздел не разрабатывается.

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

Оценка существующего состояния окружающей среды в районе расположения объекта проводилась на основе технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр 2138-ПЗЗ.3-ИЭИ г. Санкт-Петербург, 2023г.

### **6.1 Климатическая характеристика района**

Республика Карелия расположена в северо-западной части умеренного климатического пояса. Климатический режим Республики можно охарактеризовать как переходный от морского к континентальному. В течение года для Карелии характерно преобладание воздушных масс атлантического и антарктического происхождения. Близость Балтийского, Белого и Баренцева морей обуславливает на территории Карелии интенсивную циклоническую деятельность, высокую относительную влажность воздуха, большое количество атмосферных осадков и неустойчивость погодных условий во все времена года.

Одним из определяющих климатообразующих факторов для Карелии является недостаточное количество поступающей солнечной радиации. Повторяемость пасмурного состояния неба (8-10 баллов общей облачности) в осенне-зимний период составляет 83-88 %, что приводит к уменьшению продолжительности солнечного сияния.

Средняя годовая температура воздуха изменяется от 0°С на севере до 3°С на юге. Средние температуры января от минус 9 до минус 14 °С, июля от 14 до 16 °С.

Среднегодовое количество осадков в целом увеличивается с севера на юг от 450 до 700 мм, незначительно уменьшается в районах, прилегающих к крупным озёрам, и на подветренных склонах возвышенностей. Большая часть осадков выпадает в летнее время. Устойчивый снежный покров наблюдается с ноября по апрель, его мощность составляет 40-60 см, реже до 100 см.

Продолжительность безморозного периода от 80-90 дней на севере до 120-130 дней в Приладожье и Прионежье, вегетационного периода от 60 до 100 дней.

На территории Республики Карелия преобладают ветры южного, юго-западного и западного направлений.

Согласно СП 131.13330.2020, участок работ находится во II строительно-климатическом подрайоне, зона «В», в границах III температурной зоны.

В метеорологическом отношении район при имеющейся сети метеостанций считается «изученным».

Средняя многолетняя температура воздуха положительная и составляет 1,4 °С за период наблюдений по 1980 г., а за период 1981-2017 гг. составляет 2,4°С.

Территория рассматриваемого района относится к зоне достаточного увлажнения. Среднее многолетнее количество осадков за последние 37 лет наблюдений составляет 557 мм. В течение года осадки распределяются неравномерно, большая их часть (60-70%) выпадает в теплый период года с июня по октябрь. Наименьшее количество осадков выпадает в феврале-апреле, а наибольшее – в июне-августе.

Зима - самый длительный сезон года, продолжается почти пять месяцев – с ноября по апрель. Типично зимним режимом характеризуются три календарных месяца – декабрь, январь и февраль. Самые холодные месяцы года – январь, со среднемесячной температурой -10,5°С. Минимальная температура воздуха за период наблюдений по 1980 г. опускалась до -46°С в 1893 г., а за последние 37 лет опускалась только до -40,7°С в январе 2003г. Средняя дата первого заморозка приходится на 24 сентября, средняя дата окончания заморозков – 27 мая. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 119 дней, наименьшая продолжительность безморозного периода -70 дней, наибольшая -164 дня.

Устойчивый переход через 0°С происходит в конце октября - начале ноября. Началом лета принято считать переход средней суточной температуры воздуха через 15°С, обычно это наблюдается в конце мая - начале июня. Лето сравнительно короткое и тёплое, длится около 70–90 дней. Температурный режим летом более устойчивый, чем в другие сезоны, температура воздуха от суток к суткам изменяется плавно. Самый тёплый месяц – июль со средней температурой 16,3°С. Максимальная температура воздуха за период наблюдений по 1980 г. зафиксирована в июле 1972 г. и составила 32,0°С.

Средняя из абсолютных минимумов температура воздуха за период наблюдений по метеорологической станции Паданы составляет «минус» 35°С, средняя из абсолютных максимумов температуры - «плюс» 28°С.

Средние месячные скорости ветра составляют 2,8 - 4,0 м/с. В годовом ходе наибольшие среднемесячные значения скорости ветра приходятся на зимний период (5,0-5,6 м/с), а наименьшие среднемесячные значения скоростей ветра приходятся на весенне-

летний период (2,4-3,6 м/с). Абсолютный максимум скорости ветра составляет 25 м/с (2017г.).

Преобладающим направлением является ветер западного направления.

Территория рассматриваемого района относится к зоне достаточного увлажнения. Среднее многолетнее количество осадков за последние 37 лет наблюдений составляет 557 мм. В течение года осадки распределяются неравномерно, большая их часть (60-70%) выпадает в теплый период года с июня по октябрь. Наименьшее количество осадков выпадает в феврале-апреле, а наибольшее – в июне-августе.

За последние 37 лет наблюдений отмечено увеличение среднемесячных сумм осадков, практически во все месяцы года, наибольшее увеличение составляет 14 мм в декабре месяце.

Снежный покров появляется в среднем 24 октября, раннее появление снежного покрова – 4 октября, позднее появление снежного покрова - 24 ноября. Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова – 23 апреля. Наибольшая за зиму высота снежного покрова на метеостанции Паданы составила 83 см (29 марта 2011 г.). Среднее число дней в году со снежным покровом составляет 166.

## **6.2 Состояние атмосферного воздуха**

Качество атмосферного воздуха в населенных пунктах определяется как природными факторами, включая климатические условия, так и степенью и периодичностью его загрязнения техногенными выбросами от стационарных и передвижных источников, а также развитостью дорожной сети и транспортной инфраструктуры в целом.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ по данным Карельского ЦГМС - филиала ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 13.09.2022 № 10/06-1433 для района расположения объекта проектирования представлены в таблице 6.2.1 и Приложении В.

Таблица 6.2.1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

№ поста	Наименование	Координаты (м)					
		X	Y				
1	Временные рекомендации	0,00	0,00				
Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация*					Средняя концентрация*
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,012
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,007
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,003
0337	Углерод оксид	0,900	0,900	0,900	0,900	0,900	0,400
2902	Взвешенные вещества	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,036
* Фоновые концентрации измеряются в мг/м <sup>3</sup> для веществ и долей приведенной ПДК для групп суммации							

Из представленных данных видно, что фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают санитарно-гигиенических нормативов СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Измеренные эквивалентные уровни звука в дневной и ночной период времени в пунктах №№ 1 и 2 у ближайшей к участку проектирования жилой застройки составили:

- в дневное время 38-39 дБА;
- в ночное время – 35-36 дБА.

Данные значения уровней шума соответствуют государственным санитарным нормам для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов, установленным СанПиН 1.2.3685-21.



### 6.3 Рельеф и геологические условия

По характеру рельефа территория проектирования относится к району Онежско-Беломорского водораздела, который представляет собой равнинный, слабо расчленённый участок с относительными высотами 100-150 метров.

Рельеф участка проектирования выраженный, в районе плотины - техногенный. Абсолютные отметки поверхности в Балтийской системе высот изменяются от 103,5 (минимальная отметка в котловане соответствует проектной отметке) до 125,05 м.

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен к ледниковым моренным равнинам в Выгозерско-Тунгудском подрайоне с большим количеством озер, холмов и гряд.

В геологическом отношении территория Сегежского района однородна. Коренными породами, подстилающими ледниковые отложения, являются граниты, гнейсограниты и кристаллические сланцы.

В геологическом строении территории проектирования принимают участие скальные грунты верхнего протерозоя (PR), перекрытые с поверхности четвертичными отложениями. Среди четвертичных выделяются современные техногенные (tQIV) и верхнечетвертичные ледниковые (g QIIIvd<sub>3</sub>) отложения.

На участке проектирования с поверхности развит растительный слой мощностью 0,1 м. В отдельный инженерно-геологический элемент не выделен ввиду малой мощности слоя.

Современные техногенные (искусственные) отложения (t QIV) сформированы в результате строительно-планировочных работ и представлены насыпными грунтами песчаного состава (ИГЭ-1.12). Вскрытая мощность техногенной толщи изменяется от 0,8 до 2,6 м.

Верхнечетвертичные ледниковые отложения (gQIIIvd<sub>3</sub>) представлены моренными пылеватými песками (ИГЭ-15G.8) и моренными пылеватými супесями (ИГЭ-14G.4). Моренные грунты содержат включения гравия и гальки до 25% и валунов до 10%. Сложение моренных песков плотное, консистенция супесей – твердая. Вскрытая мощность моренных отложений составляет 2,0 до 5,2 м.

Скальные грунты протерозоя (PR) подстилают четвертичные отложения с глубины от 4,1 до 6,1 м. В петрографическом отношении они представлены гранито-гнейсами среднезернистыми, очень прочные (ИГЭ 26,132).

## **6.4 Гидрогеологические условия**

Район проектирования расположен в пределах зоны трещиноватости саамско-лопийско-карельских пород, имеющих наибольшее распространение на территории Карелии. Породы комплекса залегают с поверхности или под маломощным (до 10-15 м) слоем четвертичных отложений. Глубина залегания подземных вод тесно связана с рельефом современной поверхности и редко превышает 10 м. По типу циркуляции подземные воды трещинные и трещинно-жильные, приуроченные в основном к коре выветривания подземных вод. Мощность трещиноватой зоны пород изменяется от 20 до 100 м и более.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные натриево-кальциевые или хлоридно-гидрокарбонатные кальциево-натриевые с минерализацией от 0,03 до 0,9 г/дм<sup>3</sup> и общей жесткостью 0,18-9 мг-экв/дм<sup>3</sup>.

Гидрогеологические условия территории проектируемого строительства на глубину бурения 16,5 м характеризуются распространением двух водоносных горизонтов.

1. Водоносный горизонт ледниковых верхнечетвертичных отложений. Воды горизонта безнапорные порового типа.

2. Водоносный горизонт архея. Воды горизонта безнапорные трещинного типа. Питание водоносные горизонты получают за счет инфильтрации атмосферных осадков и перетекания из других горизонтов. Разгрузка вод происходит в местную гидрографическую сеть.

При проведении полевых работ в ноябре 2023 г. в рамках инженерно-экологических изысканий подземные (грунтовые) воды на глубине до 0,2 м не обнаружены.

## **6.5 Поверхностные воды**

Гидрографическая сеть Сегежского района представлена 487 озерами и 9 реками. Крупными озерами являются Выгозеро, Линдозеро, Уросозеро, Ондозеро, Каменецкое, Кочкомоозеро; реки - Онда, Сегежа, Выг, Вожма, Пизега.

Гидрографическая сеть района проектирования представлена р. Сегежа и озером Сегозеро.

В истоке реки Сегежа расположена плотина Сегозерского гидроузла. Участок проектирования является транзитной зоной движения грунтового потока и вод поверхностного стока с оз. Сегозеро (Сегозерского водохранилища) в реку Сегежа.

Сегозерское водохранилище осуществляет многолетнее регулирование стока реки Сегежа. Назначение Сегозерского водохранилища – попуски для энергетики, рыбохозяйственное. Площадь поверхности водохранилища при нормальном подпорном уровне - 815 км<sup>2</sup>, полезный объём воды при НПУ - 4,02 км<sup>3</sup>. Площадь водосборного бассейна - 6640 км<sup>2</sup>. Высота над уровнем моря — 120 м.

Сегозерское водохранилище относится к бассейну Белого моря. Характеризуется изрезанной береговой линией. На озере более 70 островов. Общая площадь островов 29,2 км<sup>2</sup>. Ледостав наступает обычно в декабре, вскрытие - в мае. Многолетняя максимальная амплитуда колебания уровня — 2,49 м, средняя - 1,5 м. В озеро впадают реки Санда, Пюльва, Волома, Лужма, Лисья, Ухма, Петтель и другие. Из озера вытекает река Сегежа, впадающая в Выгозеро.

Длина реки Сегежа - 59 км, площадь водосборного бассейна - 9140 км<sup>2</sup>. По данным наблюдений с 1955 по 1988 годы среднегодовой расход воды в районе посёлка Попов Порог (56 км от устья) составляет 73,67 м<sup>3</sup>/с, минимальный приходится на февраль, максимальный - на сентябрь. Река впадает в Выгозеро у города Сегежи. Судоходна в нижнем течении.

В качестве исходной информации для оценки качества поверхностных вод участка проектирования использовались результаты определения содержания загрязняющих веществ в пробе воды в точке отбора. В качестве норматива используются предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ для воды водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования на соответствие требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», а также по отношению к допустимым уровням содержания исследованных показателей для воды водных объектов рыбохозяйственного значения на соответствие Приказу Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

По комплексности загрязнённости воды пробы поверхностной воды соответствуют II категории загрязнённости (по нескольким ингредиентам и показателям качества воды).

По индексу загрязнённости воды пробы поверхностной воды соответствуют III классу качества – умеренно загрязнённые.

Высокого и экстремально высокого загрязнения водной среды не установлено.

Выявленное по результатам лабораторных исследований превышение нормативов по железу общему и меди может являться результатом антропогенного вмешательства и/или природными особенностями региона.

По результатам исследований эпидемиологического состояния природной поверхностной воды превышения гигиенических нормативов не установлено.

## **6.6 Почвы**

Территория проектирования расположена в пределах подзон северной и средней тайги. Мелкая расчленённость рельефа, разнообразие почвообразующих пород, высокая степень озёрности и заболоченности определяют значительную пестроту и частые контрастные смены почвенно-растительного покрова. В целом в почвенном покрове северной тайги преобладают иллювиально-железистые подзолы (часто щебнистые и завалуненные) в сочетании с иллювиально-гумусовыми подзолами по понижениям рельефа; характерны обширные массивы торфяных олиготрофных почв (Прибеломорская низменность и др.).

По результатам выполненного в 2023 году рекогносцировочного обследования установлено, что участок проектирования располагается на подзолах, торфяных почвах, а также на антропогенно-преобразованных почвах.

В соответствии п. 8.4.13 СП 47.13330.2012 исследование и общая оценка санитарного состояния почв (грунтов) выполнялась на основании требований СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Для оценки состояния почвогрунтов участка работ по уровню химического загрязнения были отобраны и исследованы 35 проб почв и грунтов с глубины от 0 до 4,0м, в том числе фоновая проба вне зоны воздействия объекта.

По степени химического загрязнения все пробы по суммарному показателю загрязнения соответствуют «допустимой» категории ( $Z_c$  составляет менее 16).

В некоторых пробах выявлено превышение уровня ПДК (ОДК) по содержанию мышьяка («опасная» категория загрязнения). В ряде проб отмечается превышение «фонового» уровня по содержанию кадмия, никеля, меди, свинца, цинка, мышьяка, марганца, кобальта, ртути.

По содержанию бенз(а)пирена превышения «фонового» уровня и уровня ПДК (0,02мг/кг) во всех пробах не выявлено.

Санитарно-гигиенический норматив содержания нефтепродуктов в почве не установлен. Концентрация нефтепродуктов во всех пробах, выявленная в ходе проведения лабораторных исследований, не превышает допустимый уровень (1000мг/кг), установленный Письмом Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ от 27.12.1993 №04-25 и Комитета РФ по земельным ресурсам и землеустройству от 27.12.1993 № 61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами».

По результатам оценки эпидемиологической опасности почв установлено:

- превышения допустимых уровней индексов БГКП и энтерококков не выявлено;
- патогенная микрофлора, яйца и личинки жизнеспособных гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших не обнаружены.

По микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям почва соответствует «допустимой» категории, кроме одной пробы, относящейся к «умеренно опасной» категории.

По результатам определения класса опасности почвы грунт, образующийся при проведении землеройных работ, расчетным методом относится к V классу опасности, что подтверждено методом биотестирования водной вытяжки из отхода по воздействию на гидробионты.

В соответствии с п. 5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) эффективная удельная активность природных радионуклидов в пробах почв не превышает 370 Бк/кг - допустимого уровня для материалов, допускаемых к использованию в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях;

В соответствии с Приложением 3 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) содержание техногенного гамма-излучающего радионуклида Cs-137 в пробах не превышает уровня в 100 Бк/кг - допускается использование материалов без ограничений.

Проведенное исследование агрохимических показателей почв участка проектирования показало, что почвы не соответствуют установленным ГОСТ 17.5.1.03-86 и ГОСТ 17.5.3.06-85 требованиям, предъявляемым к плодородному слою почв, и не могут быть рекомендованы к использованию для землевания в качестве плодородного слоя.

Использование почвогрунтов участка для технической рекультивации и вертикальной планировки возможно с учетом требований СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», исключая объекты повышенного риска (детские и образовательные учреждения, спортивные, игровые, детские площадок жилой застройки, площадки отдыха, зоны рекреации, зоны санитарной охраны водоемов, прибрежные зоны, санитарно-защитные зоны).

### **6.7 Растительность и животный мир**

Согласно перечню лесорастительных зон и перечню лесных районов РФ, Сегежский муниципальный район Республики Карелия относится к Карельскому северо-таежному району таежной зоны. Согласно Карте растительности из Атласа Карельской АССР 1989 г., район участка проектирования располагается в границах сосновых и елово-сосновых лишайниковых и зеленомошных северо-таежных лесов в сочетании с сосново-кустарниково-сфагновыми болотами.

В Красную книгу Республики Карелия включены 180 видов покрытосеменных растений, 1 вид голосеменных, 14 – папоротниковидных, 4 – плауновидных, 143 – мохообразных, 109 – лишайников. Некоторые редкие и исчезающие растения, занесенные в Красную книгу Республики Карелия, встречающиеся в Сегежском районе: полушник озерный, полушник колючеспоровый, схенус ржавый, очеретник бурый, венерин башмачок настоящий, мякотница однолистная, дремлик темно-красный, надбородник безлистный, пальцекорник Траунштейнера, лобелия Дортмана.

В состав растительного покрова территории проектирования входят:

1. Древесные породы: сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), берёза (*Betula pendula*), осина (*Populus tremula* L.);

2. Кустарники и кустарнички: ольха серая (*Alnus incana*), рябина (*Sorbus aucuparia*), черника (*Vaccinium myrtillus*), брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), голубика (*Vaccinium uliginosum*), вереск обыкновенный (*Calluna vulgaris*), багульник болотный (*Ledum palustre*), водяника чёрная (*Empetrum nigrum*);

3. Травянисто-моховый ярус представлен сфагновыми мхами, пушицей (*Eriophorum*), осоками (*Carex* sp.), грушанкой круглолистной (*Pyrola rotundifolia*), ястребиночкой обыкновенной (*Pilosella officinarum*) и др.

Участок проектирования расположен на стыке Северо- и Среднекарельского зоогеографических районов. Животный мир Северокарельского зоогеографического района имеет типично северный облик. Основная часть «сибирских» (северотаежных) и арктических видов обитает именно здесь. Из птиц наиболее характерны белая куропатка, сероголовая гаичка, свиристель, трехпалый дятел, краснозобая гагара, луток, турпан, синьга, юрок, чечетка.

Из млекопитающих типичными представителями фауны являются средняя бурозубка, лесной лемминг, красная полевка, россомаха, северный олень.

В сравнении с остальной территорией животный мир Северокарельского района относительно беден в видовом отношении и отличается низкой суммарной численностью.

Для фауны наземных позвоночных Среднекарельского зоогеографического района характерно взаимопроникновение северных и южных элементов и, как результат смешанная фауна, чему способствует также пестрота природных условий. Здесь живут как типичные среднетаежные виды (рыжая полевка, белка, заяц-беляк, медведь, рябчик, свистунок, гоголь, весничка, травяная лягушка), так и северные (трехпалый дятел, луток, чечетка, дербник, мохноногий сыч, овсянка-ремез, средняя землеройка, лесной лемминг, красная и красно-серая полевки), а также обитатели широколиственных лесов и степей (коростель, осоед, иволга, трещотка, черный дрозд, мышь-малютка, мышовка, веретеница и другие).

В Красную книгу Республики Карелия включены 370 видов животных, в том числе ракообразных – 2, насекомых – 272, брюхоногих – 2, рыб – 17, земноводных – 1, пресмыкающихся – 2, птиц – 51, млекопитающих – 23.

Некоторые редкие и исчезающие животные, занесенные в Красную книгу Республики Карелия, встречающиеся в Сегежском районе: мышь-малютка, россомаха, рысь, лесной северный олень, белая куропатка, бородатая неясыть, пресноводный лосось, сиг Вартманна.

В соответствии с Картой общедоступных и закрепленных охотничьих угодий Республики Карелия, участок проектирования частично располагается в границах охотхозяйства Сегозерское.

По информации Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карелия, видами охотничьих ресурсов на территории Сегежского муниципального района

являются: белка, горноста́й, заяц-беляк, куница, лисица, лось, медведь, глухарь, тетерев, рябчик, белая куропатка, олень северный, росомаха, рысь.

По информации Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карелия, пути миграций диких животных в границах объекта отсутствуют.

Территория намечаемой деятельности частично освоена человеком.

По информации Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карелия, сведения о наличии краснокнижных объектов растительного и животного мира конкретно в границах расположения проектируемого объекта в Министерстве отсутствуют (письмо № 21292/24- 17/МПРиЭ-и от 30.11.2023).

Согласно результатам инженерно-экологических изысканий, редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Карелия, на территории объекта отсутствуют.

### ***Ихтиофауна***

В карельских водоемах обитают типичные холодноводные северные виды рыб. Природные условия Республики весьма благоприятны для обитания здесь хозяйственно ценных видов: лосося, палии, сига, ряпушки, судака, леща, щуки и налима. Преобладающими видами многих водоемов Карелии являются ерш, окунь, плотва, уклея.

В современной ихтиофауне Карелии насчитывается 43 аборигенных вида, всего вместе с вселенцами 47 видов, относящихся к 12 отрядам, 18 семействам и 40 родам.

Обилие водных ресурсов в Карелии способствовало развитию в регионе рыбного промысла. Промышленный лов рыбы ведется на ряде крупных водоемов, например, на оз. Выгозеро. Многие малые и средние озера Карелии не охвачены промыслом в силу удаленности от населенных пунктов. Наибольшей численностью обладают ряпушка и корюшка, которые обеспечивают до 65% промышленных уловов рыбы.

В Сегозерском водохранилище (оз. Сегозеро) обитают 17 видов рыб: лосось, палия, ряпушка, сиги, хариус, щука, плотва, язь, гольян, уклея, лещ, налим, девятииглая колюшка, окунь, ерш, бычок-рогатка, подкаменщик. Лосось встречается в юго-западном и северо-западном районах водохранилища.

## **6.8 Социально-экономические условия**

Участок проектирования располагается на территории Поповпорожского сельского поселения Сегежского района Республики Карелия.



Численность постоянного населения Республики Карелия по состоянию на 1 января 2023 года составила 527880 человек.

Численность населения Сегежского района по состоянию на начало 2023 года составила 31609 человек – около 6,0% населения Республики Карелия, численность населения Поповпорожского сельского поселения – 290 человек.

Основой экономики Сегежского района являются крупное промышленное предприятие целлюлозно-бумажной промышленности АО «Сегежский целлюлозно-бумажный комбинат (Сегежский ЦБК), выпускающее 9% всей промышленной продукции района.

Распределение и поставка электрической энергии потребителям на территории Сегежского муниципального района производится Сегежским ЭСУ АО «Прионежская сетевая компания», а также производственным отделением филиала ОАО «МРСК Северо-Запад» «Карелэнерго» (г. Сегежа).

Централизованное теплоснабжение осуществляется на территории района ООО «КарелКоммунЭнерго».

Обеспечение водоснабжения, водоотведения в районе осуществляет ООО «Предприятие Коммунального Хозяйства «Водоснабжение»/»Водоотведение», муниципальное предприятие Сегежская электросеть, Валдайское многоотраслевое предприятие жилищно-коммунального хозяйства Строитель, Надвоицкое межотраслевое предприятие жилищно-коммунального хозяйства. Системы централизованного газоснабжения на территории района отсутствуют.

В районе объекта проектирования в Поповпорожском сельском поселении располагается ООО «Форелеводческое хозяйство Сегозерское» и Сегозерский гидроузел.

Социальная сфера (образование, здравоохранение, культура, физическая культура и спорт, занятость населения) в районе объекта проектирования представлена: фельдшерско-акушерским пунктом, общеобразовательной школой, библиотекой, клубом.

### **6.8.1 Хозяйственное использование территории**

В административном отношении участок проектирования располагается на территории Поповпорожского сельского поселения Сегежского района Республики Карелия, рядом с пос. Попов Порог. Согласно Карте функциональных зон Генерального

плана Поповпорожского сельского поселения, участок проектирования располагается в производственной зоне и в зоне лесов.

В радиусе 1000 м от границ объекта изысканий основными источниками негативного воздействия на окружающую природную среду являются: передвижные источники (автомобильный, строительный транспорт), форелеводческое хозяйство, осуществляющее сброс отходов производства в озеро Норусламби.

Инженерная инфраструктура на исследуемой территории представлена воздушными линиями электропередачи, трансформаторной подстанцией. Объекты транспортной инфраструктуры района участка изысканий – участки автомобильных дорог.

### **6.9 Зоны с особыми условиями природопользования (экологических ограничений)**

Виды зон с особыми условиями использования территорий установлены ст.1 Градостроительного кодекса РФ №190-ФЗ и ст.105 Земельного кодекса РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ:

- особо охраняемые природные территории, охранная зона особо охраняемой природной территории (государственного природного заповедника, национального парка, природного парка, памятника природы);

- зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - объекты культурного наследия), защитные зоны объектов культурного наследия;

- водоохранные зоны, прибрежные защитные полосы;

- рыбохозяйственные заповедные зоны;

- санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы объектов, подлежащих санитарной классификации (промышленные объекты, полигоны размещения отходов, скотомогильники и биотермические ямы, кладбища, воздушные линии электропередач и т.п.);

- зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;

- округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов;

- приаэродромная территория;

- охранные зоны инженерной и транспортной инфраструктуры (гидроэнергетические объекты, тепловые сети, линии и сооружения связи, объекты электроэнергетики, автомобильные и железные дороги, трубопроводы, стационарные пункты наблюдений и т.п.), придорожные полосы автомобильных дорог;

- зоны затопления и подтопления;
- зоны охраняемых объектов.

Также для объектов строительства и реконструкции предусматриваются ограничения по их расположению на землях лесного фонда и на землях, занятых лесами, не относящихся к землям лесного фонда (ст.6, 6.1 Лесного кодекса РФ). В границах этих зон вводятся соответствующие режимы и регламенты, полностью запрещающие, либо ограничивающие градостроительную деятельность.

В рамках инженерно-экологических изысканий по объекту была выполнена оценка наличия/отсутствия ограничений расположения проектируемого объекта в границах зон с особыми условиями использования территории.

#### ***Особо охраняемые природные территории***

В соответствии с информационным письмом Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 15-47/10213 от 30.04.2020 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» на территории Сегежского района Республики Карелия отсутствуют ООПТ федерального значения. Ближайшей к участку проектирования ООПТ федерального значения является национальный парк «Воттоваара», образованный в октябре 2023 года, расположенный на расстоянии около 56 км в юго-западном направлении.

На территории Поповпорожского сельского поселения особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Ближайшей ООПТ регионального значения к участку проектирования является памятник природы «Остров Дюльмек», расположенный на расстоянии около 18,5 км в южном направлении.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карелия (письмо от 22.12.2023г. № 22933/14-20/МПРиЭ-и) в границах проектируемого объекта существующие и планируемые особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, а также их охранные зоны отсутствуют.

По информации Администрации Поповпорожского сельского поселения (письмо от 26.12.2023г. № 242) особо охраняемые природные территории местного значения и их охранные зоны в радиусе 1000м от участка проведения работ отсутствуют.

### ***Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории***

На территории России имеется 35 территорий, объявленных водно-болотными угодьями международного значения.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 на территории Республики Карелия имеются два водно-болотных угодья международного значения: Кандалакшский залив и Острова Онежского залива Белого моря. Ближайшим к участку изысканий является ВБУ «Острова Онежского залива Белого моря», расположенное на расстоянии около 174 км в северо-восточном направлении.

По информации Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карелия (письмо от 20.12.2023г. № 22650/14-26/МПРиЭ-и) согласно Списку находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050, на территории Республики Карелия находится одно водно-болотное угодье – «Острова Онежского залива Белого моря», включая государственный заказник «Кузова» (Кемский район). Проектируемый объект располагается за пределами указанного водно-болотного угодья.

В Республике Карелия выделяют 12 ключевых орнитологических территорий. В соответствии с Картой ключевых орнитологических территорий России, ближайшей КОТР к участку проектирования является КОТР «Заонежье», расположенная на расстоянии около 82 км в юго-восточном направлении.

### ***Территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов***

Согласно письму Министерства здравоохранения Российской Федерации № 17-5/8703 от 24.11.2023, в Государственном реестре курортного фонда РФ содержится информация о наличии на территории Республики Карелия курорта Марциальные воды, расположенного в Кондопожском районе Республики Карелия.

По информации Министерства здравоохранения Республики Карелия (письмо от 21.12.2023г. 3 21094/12.1-15/МЗ-и) округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов

регионального значения. лечебно-оздоровительные местности, курорты и природные лечебные ресурсы регионального значения в районе участка проектирования отсутствуют.

#### ***Территории традиционного природопользования***

В соответствии с информацией Министерства национальной и региональной политики Республики Карелия (письмо от 15.12.2023 № 7111/2.2-06/МНП-и), на территории объекта «МГЭС Сегозерская», находящегося на территории Поповпорожского сельского поселения Сегежского района Республики Карелия, отсутствуют места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренного малочисленного народа Российской Федерации – вепсов, проживающих в Республике Карелия.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 мая 2009 года № 631-р к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренного малочисленного народа Российской Федерации – вепсов Республики Карелия относятся Рыборецкое, Шелтозерское, Шокшинское вепские сельские поселения Прионежского муниципального района

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

По информации Департамента по недропользованию по Северо-Западному Федеральному округу, на континентальном шельфе и в мировом океане (письмо от 18.01.2024г. № 01-06-31/260), полезные ископаемые в недрах под участком предстоящей застройки, расположенном на территории Поповпорожского сельского поселения Сегежского муниципального района Республики Карелия, отсутствуют.

#### ***Объекты культурного наследия***

На территории Республики Карелия в Единый государственный реестр объектов культурного наследия федерального значения включено 4240 памятников, регионального значения – 3503 памятника. Перечень выявленных объектов культурного наследия содержит 12 ОКН.

На территории Поповпорожского сельского поселения располагается 7 памятников федерального значения, 1 памятник регионального значения и 4 выявленных объекта культурного наследия

По информации Министерства культуры Российской Федерации (письмо № 27403-12-02@ от 30.11.2023), объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, полномочия по государственной охране которых осуществляются Минкультуры России, и их зоны охраны, а также объекты всемирного культурного наследия и их буферные зоны охраны на участке проведения работ по объекту отсутствуют.

По информации Управления по охране объектов культурного наследия Республики Карелия (письмо от 09.01.2024 № 13/11-14/УОКН на земельном участке объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, отсутствуют.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия.

#### ***Зоны санитарной охраны источников водоснабжения***

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карелия от 15.12.2023 № 22359/13-17/МПРиЭ-и объект «МГЭС Сегозерская» расположен в границах 2,3 поясов зон санитарной охраны (далее – ЗСО) водозаборных сооружений, расположенных по адресу: Республика Карелия, Сегежский муниципальный район, п. Попов Порог, оз. Норус-ламби, географические координаты 63°24'34"СШ; 33°59'14" ВД.

Проект ЗСО источника водоснабжения оз. Норус-ламби утвержден протоколом решения экспертной комиссии по оценке проекта зон санитарной охраны от 11.07.2019 №7. Сведения о границах всех поясов ЗСО указанного источника водоснабжения внесены в ЕГРН и отображаются на публичной кадастровой карте (1 пояс - №10.00.6.313; 2,3 пояс - №10.00.6.314).

По информации Администрации Поповпорожского сельского поселения (письмо от 26.12.2023г. № 242) вблизи района производства работ имеется источник водоснабжения, используемый для хозяйственно-бытовых нужд ООО «ИНАРКТИКА СЕВЕРО-ЗАПАД», для которого установлены зоны ЗСО (ЗОУИТ 10:00-6.314. Наименование: зона санитарной охраны источника водоснабжения форелеводческого хозяйства «Сегозерское», второй и третий пояс).

На расстоянии менее 1 км от участка производства работ ниже по течению р. Сегежа находится необорудованное место забора воды местным населением для питьевых и хозяйственных целей. Зоны ЗСО для данного водозабора не установлены. Географические координаты необорудованного места забора воды местным населением из р. Сегежа: 64,4043° с.ш. и 34,0104° в.д.

### ***Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы***

По информации, предоставленной Отделом водных ресурсов по Республике Карелия (письмо № Р10-1687 от 05.12.2023), в Государственном водном реестре отсутствуют сведения о водоохраных зонах и прибрежных защитных полосах озера Норус-ламби и р. Сегежа.

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ, ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 1) до 10 километров - в размере 50 метров;
- 2) от 10 до 50 километров - в размере 100 метров;
- 3) от 50 километров и более - в размере 200 метров.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 км<sup>2</sup>, устанавливается в размере 50 метров. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 метров для обратного или нулевого уклона, 40 метров для уклона до 3 градусов и 50 метров для уклона 3 и более градуса.

Ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, являющихся средой обитания, местами воспроизводства, нереста, нагула, миграционными путями особо ценных водных биологических ресурсов (при наличии одного из показателей) и (или) используемых для добычи (вылова), сохранения таких видов водных биологических ресурсов и среды их обитания, устанавливается в размере 200 метров независимо от уклона берега.

Протяженность реки Сегежа составляет 59 км, соответственно, ширина водоохранной зоны составляет 200 м. На реке располагается нерестоохранная полоса лесов

Республики Карелия площадью 7574 га – ширина прибрежной защитной полосы составляет 200м.

Ширина водоохранной зоны Сегозерского водохранилища (оз. Сегозеро) принимается равной 200 метров. Размер прибрежной защитной полосы - 200 м.

Участок проектирования располагается в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе реки Сегежа и Сегозерского водохранилища.

### ***Зоны затопления и подтопления территории***

Согласно публичной кадастровой карте и информации Администрации Поповпорожского сельского поселения (письмо от 26.12.2023г. № 242), в границах участка проектирования отсутствуют установленные зоны затопления и подтопления.

### ***Рыбохозяйственные заповедные зоны***

Постановлением Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 утверждено «Положение об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения».

По сведениям Федерального агентства по рыболовству, река Сегежа имеет высшую категорию водного объекта рыбохозяйственного значения (письмо № У05-6159 от 04.12.2023).

Порядок признания зон с особыми условиями использования территорий рыбохозяйственными заповедными зонами утвержден приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 27.11.2017 № 487. Решение об образовании рыбохозяйственных заповедных зон водных объектов принимается Министерством сельского хозяйства РФ.

По информации Федерального агентства по рыболовству (письмо № У04-4064 от 30.11.2023), рыбохозяйственные заповедные зоны в районе объекта на водных объектах река Сегежа и озеро Норусламби не установлены.

В соответствии с письмом Северо-Западного ТУ Росрыболовства от 21.12.2023г. № 07-12/13448 в границах заявленных к использованию частей водных объектов – р.Сегежа и оз.Норусламби, местоположение участка производства работ: Республика Карелия, Сегежский район. Поповпорожское сельское поселение отсутствуют выделенные и предоставленные в пользование рыбоводные и рыболовные участки по состоянию на 19.12.2023г.



***Леса, расположенные на землях лесного фонда и землях, не относящихся к землям лесного фонда***

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карелия (письмо № 22028/05- 16/МППриЭ-и от 11.12.2023), объект частично располагается на землях лесного фонда в границах лесного квартала 211 Попов-Порожского лесничества (по материалам лесоустройства) Попов-Порожского участкового лесничества Сегежского лесничества.

В соответствии с договором аренды лесного участка, расположенного в границах земельного участка с кадастровым номером 10:06:0060502:181, № 7 от 25.02.2019 между Министерством природных ресурсов и экологии Республики Карелия и ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация», целевое назначение лесов - защитные леса, категория защитных лесов - леса водоохранных зон. Особо защитные участки лесов в границах данного участка отсутствуют.

Преобладающей породой насаждений лесного участка является сосна: состав 10С, возраст 50 лет, бонитет 4, полнота 1,0.

По информации Администрации Поповпорожского сельского поселения (письмо от 26.12.2023г. № 242) лесов, расположенных на землях, не относящихся к землям лесного фонда, лесопарковых зеленых поясов в районе участка проектирования нет.

***Приаэродромные территории***

По данным Северо-Западного МТУ Росавиации, планируемый к размещению объект находится вне районов аэродромов и приаэродромных территорий аэродромов (письмо № Исх-14095/СЗМТУ от 28.11.2023).

На официальном сайте Министерства промышленности и торговли Российской Федерации размещена информация о границах полос воздушных подходов и санитарно-защитных зон аэродромов экспериментальной авиации. Согласно сайту район участка проектирования располагается вне приаэродромных территорий аэродромов экспериментальной авиации.

***Скотомогильники и биотермические ямы***

По данным Североморского межрегионального управления Россельхознадзора (письмо № 10-28071 от 28.11.2023), на территории Сегежского района и на территории

объекта проведения работ сибирезвенные скотомогильники, биотермические ямы отсутствуют.

В соответствии с письмом Администрации Поповпорожского сельского поселения от 26.12.2023г. № 242 ближайшие действующие скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных находятся в г.Сегеже.

#### ***Объекты размещения отходов***

По информации Администрации Поповпорожского сельского поселения (письмо от 26.12.2023г. № 242) в радиусе 1км от участка проектирования находится площадка для временного складирования бытовых отходов (кадастровый номер 10:06:0060101:20). Географические координаты площадки временного складирования бытовых отходов 63,412° с.ш. и 34,0152° в.д. Площадь площадки 1000м<sup>2</sup>, класс опасности складироваемых бытовых отходов (предположительно) – IV и V. По мере накопления отходов производится их вывоз в г.Сегежа на полигон ТБО.

Полигонов ТКО и промышленных отходов и их санитарно-защитных зон в районе участка проектирования и в радиусе 1000м от участка нет. Ближайший действующий полигон ТКО и промышленных отходов находится в г.Сегеже.

Полигон ТКО располагается в границах земельного участка с кадастровым номером 10:06:0074402:283 (региональный оператор по обращению с ТБО ООО «Карельский региональный оператор»). Площадь полигона составляет 500 га. Расстояние от участка проектирования до данного полигона составляет около 45 км в северо-восточном направлении.

#### ***Кладбища***

В соответствии с письмом Администрации Поповпорожского сельского поселения от 26.12.2023г. № 242 в районе участка проектирования и в радиусе 1000м от участка кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения и их санитарно-защитных зон нет. Ближайшее кладбище находится на расстоянии около 5км.

#### ***Охранные зоны***

Согласно градостроительным планам земельных участков № РФ-10-4-13-0-00-2023-0274, № РФ-10-4-13-0-00-2023-0275, № РФ-10-4-13-0-00-2023-0276, № РФ-10-4-13-0-00-2023-0277, объект проектирования располагается в границах охранной зоны «ВЛ 6 кВ

Л-30-05 пс30к Попов Порог-ТП Плотина, КТП №1, КТП №4018» (реестровый номер 10:06-6.66).

#### ***Санитарно-защитные зоны***

По информации Администрации Поповпорожского сельского поселения (письмо от 26.12.2023г. № 242) санитарно-защитных зон и санитарных разрывов в районе участка проектирования нет.

#### ***Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья***

Согласно информации, предоставленной Министерством сельского и рыбного хозяйства Республики Карелия (письмо № 13221/03- 01-13 от 01.12.2023), перечень земель особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий в составе земель сельскохозяйственного назначения на территории Республики Карелия, использование которых в других целях не допускается, утвержден распоряжением Правительства Республики Карелия от 16.07.2009 № 271р-П.

Объект проектирования не располагается на землях сельскохозяйственного назначения, соответственно, особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья в границах объекта отсутствуют.

## **7 Краткая характеристика намечаемой деятельности**

### **7.1 Общие сведения об объекте проектирования**

Малая ГЭС «Сегозерская» проектируется на базе созданного в 1957 году Сегозерского гидроузла, расположенного в Сегежском районе Республике Карелия.

Основным критерием создания данной МГЭС является использование потенциала холостых сбросов, которые на данный момент поступают через водосброс Сегозерского гидроузла.

Разместить ГЭС планируется в левой части существующей грунтовой плотины (относительной русла р. Сегежа), в непосредственной близости от существующего водосброса.

Изменение сложившегося режима сработки и наполнения Сегозерского водохранилища не предусматривается.

В состав основных сооружений гидроэлектростанции входит:

- подводящий канал;
- отводящий канал;
- здание МГЭС с водоприемником;
- служебный проезд;
- пристанционная площадка;
- модульное здание контрольно-пропускного пункта (КПП);
- дизельная электростанция (ДЭС) контейнерного типа;
- локальные очистные сооружения (ЛОС) дождевых стоков;
- локальные очистные сооружения (ЛОС) хозяйственно-бытовых стоков;
- канализационная насосная станция (КНС).

Работа ГЭС предполагается в рамках правил эксплуатации каскада Выгских ГЭС на постоянном санитарном стоке ( $25 \text{ м}^3/\text{с}$ ) с частичным использованием холостых сбросов в паводковые период (до  $150 \text{ м}^3/\text{с}$ ).

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 05.10.2020 № 1607 «Об утверждении критериев классификации гидротехнических сооружений» и по решению Заказчика ГТС МГЭС «Сегозерская» можно отнести к III классу опасности - гидротехнические сооружения средней опасности.

## 7.2 Сведения о земельных участках, отведенных под размещение проектируемого объекта

Проектная документация разрабатывается в границах земельных участков, выделенных для проведения проектно-изыскательских работ.

Таблица 7.2.1 – Перечень земельных участков, отводимых для реализации проектных решений

Кадастровый номер земельного участка	Местоположение фактический адрес	Площадь земельного участка, га	Вид права на земельный участок 1)	Разрешённое использование	Категория земель
<b>Земельные участки под строительство МГЭС «Сегозерская»</b>					
10:06:0000000:16300	Республика Карелия, Сегежский район, Попов-Порожское сельское поселение	2,1666	Договор № 22-м/06 от 20.08.20 г. Долгосрочная аренда ООО «ЕСЭ-ГГ»	Под строительством и эксплуатацией МГЭС	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения
10:06:0060502: 182		1,5218			
10:06:0060502: 10	Республика Карелия, Сегежский район. Земельный участок расположен в северо-западной части кадастрового квартала 10:06:06 0502	10,6187	Договор № 1-05/ ССГУ от 01.01.2020 г. Долгосрочная аренда ООО «ЕСЭ-ГГ»		
<b>Земельные участки под размещение строительного городка</b>					
10:06:0060502: 181	Республика Карелия, Сегежский муниципальный район, Сегежское лесничество, Попов-Порожское участковое лесничество, Попов-Порожское лесничество, квартал №197 (лесотакционные	5,9167	Договор № 7 от 25.02.2019 г. Долгосрочная аренда ООО «ЕСЭ-ГГ»	Строительство и эксплуатация водохранилищ и искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов,	Защитные леса, леса водохранных зон

	е выделы 37, 37.1, 39)			речных портов, причалов.	
Итого площадь строительство МГЭС «Сегозерская»	земель под	20,2283			

Для земельного участка лесного фонда разработан Проект освоения лесов с получением положительного заключения экспертизы №86 от 09.04.2019г., утвержденной приказом №678 Министерства природных ресурсов и экологии РК от 09.04.2019г.

Проектом освоения лесов предусмотрены мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов.

Зоны действия публичных сервитутов на указанных земельных участках отсутствуют.

### **7.3 Основные положения по организации строительных работ**

Условия строительства МГЭС «Сегозерская» характеризуются следующими параметрами:

– строительство будет осуществляться в хорошо освоенном районе, имеющем развитую сеть автомобильных дорог.

Основные объемы выполняемых работ по проектируемым сооружениям сосредоточены на подводящем канале, водоприемнике и здании ГЭС, отводящем канале. Производство работ на всех участках осуществляется одновременно.

Работы по сооружениям водоприемника и здания ГЭС выполняются в течение всего периода строительства в связи с большими объемами работ по строительству сооружений.

Строительство МГЭС «Сегозерская» осуществляется в 3 этапа:

- первый этап – подготовительный.
- второй этап - основной (строительно-монтажные работы):
- третий этап – завершающий (пуско-наладочные работы и благоустройство территории).

Продолжительность строительства - 38 месяцев.

## **8 Возможные воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив**

В период строительства и эксплуатации проектируемого объекта возможны следующие виды воздействия на компоненты окружающей среды:

1. Загрязнение атмосферного воздуха вследствие поступления загрязняющих веществ от работающего оборудования, строительной техники и транспорта.
2. Изъятие земель для размещения проектируемых сооружений.
3. Нарушение структуры и целостности почвенного покрова при проведении земляных работ, загрязнение почв нефтепродуктами, строительными и бытовыми отходами.
4. Поступление в водные объекты недостаточно очищенных сточных вод.
5. Загрязнение акваторий и водоохраных зон водных объектов нефтепродуктами, бытовыми и строительными отходами.
6. Образование отходов.
7. Вырубка древесно-кустарниковой растительности.
8. Увеличение акустической нагрузки на прилегающие территории.
9. Частичная утрата мест обитания представителей фауны территории проектирования, усиление фактора беспокойства.
10. Изменение условий обитания ихтиофауны, ущерб водным биоресурсам при проведении строительных работ.

В рамках оценки воздействия на окружающую среду выполняется оценка по каждому возможному фактору воздействия с разработкой предварительных мероприятий по снижению или устранению возможных негативных последствий.

Поскольку альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности отсутствуют, в рамках ОВОС выполняется оценка воздействия только по проектному варианту.

«Нулевой» вариант – отказ от намечаемой деятельности, исключает вышеперечисленные виды воздействия, но не позволяет достичь основной цели – сокращения дефицита электроэнергии на территории Республики Карелия.

## **9 Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности**

### **9.1 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух**

Основными потенциальными источниками воздействия на атмосферный воздух проектируемой малой ГЭС «Сегозерская» будут являться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе строительной техники и оборудования в период проведения строительно-монтажных работ.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при производстве СМР являются:

– отработанные газы двигателей внутреннего сгорания автотранспорта при перевозке строительных материалов, их погрузке и разгрузке, при работе строительных машин на площадке проведения работ, а также загрязняющие вещества, выделяющиеся при гидроизоляции, укладке асфальтобетонной смеси, проведении сварочных, окрасочных, буровзрывных работ, перемещении сыпучих материалов, работе локальных очистных сооружений.

После окончания строительных работ произойдет восстановление качества атмосферного воздуха до изначальных значений.

В процессе эксплуатации МГЭС негативное влияние на атмосферный воздух за счет выбросов в атмосферу будет минимальным, связанным с проведением профилактических работ на ДГУ и движением по территории автомобильного транспорта.

#### **9.1.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух в период строительства**

В период производства работ источниками выделения загрязняющих веществ (ЗВ) будут являться:

– работа буровых установок – организованный источник ИВ 5501 (ЗВ: азота диоксид, оксид азота, углерод черный (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин);

– выбросы загрязняющих веществ от ЛОС поверхностного стока ИВ 5502 (ЗВ: дигидросульфид (сероводород), смесь предельных углеводородов  $C_1H_4-C_5H_{12}$ , смесь предельных углеводородов  $C_6H_{14}-C_{10}H_{22}$ , пентилены (амилены - смесь изомеров), бензол, диметилбензол (ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-), метилбензол (толуол), этилбензол, углеводороды предельные  $C_{12}-C_{19}$ ;



– выбросы загрязняющих веществ от накопителя хозяйственных стоков ИВ 5503 (ЗВ: азота диоксид, аммиак, азота оксид, дигидросульфид (сероводород), метан, гидроксibenзол (фенол), формальдегид, этантиол (этилмеркаптан);

– дизельные двигатели автотранспорта (автосамосвалы, автокраны, дорожная, строительная техника и т.п.) – неорганизованные источники выброса 6501 и 6502 (ЗВ: азота диоксид, оксид азота, углерод черный (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин);

– гидроизоляционные работы (покрытие горячим битумом) – неорганизованный источник ИВ6503 (ЗВ: углеводы предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>);

– сварочные работы – неорганизованные источники ИВ 6504 (ЗВ: железа оксид, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая (70-20% SiO<sub>2</sub>);

– пересыпка сыпучих (сыпка щебня) – ИВ 6505 (ЗВ: пыль неорганическая (до 20% SiO<sub>2</sub>);

– работы по покраске металлических конструкций (грунтовка, растворитель и эмаль) – ИВ 6506 (ЗВ: ксилол, толуол, спирт н-бутиловый, спирт этиловый, бутилацетат, ацетон, уайт-спирит, взвешенные вещества);

- работы по укладке асфальтобетонной смеси – ИВ 6507 (ЗВ: углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>);

- работы по заправке дорожной техники дизельным топливом – ИВ 6508 (ЗВ: углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>, сероводород);

- работа металлообрабатывающих станков (механическая мастерская) – ИВ 6509 (ЗВ: взвешенные вещества, пыль абразивная);

- работы по бурению скважин – ИВ 6510 (ЗВ: взвешенные вещества);

- работы по перевалке ПГС и других инертных материалов (горной породы) – ИВ 6511, 6512 (ЗВ: пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>);

- буровзрывные работы – ИВ 6513.

Всего за период строительства учтено 16 источников выбросов, 3 организованных, и 13 неорганизованных.

Все предусмотренные проектом работы будут проводиться на открытой территории земельного участка. Работы по строительству подводящего, отводящего каналов, и фундаментов здания ГЭС осуществляются в выемке глубиной до 14 м.

Ситуационная карта района расположения участка проектирования и расчетных точек приведена в Приложении А.

Карта-схема с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в период реализации проектных решений представлена в Приложении Ж.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства выполнялся по утвержденному «Перечню методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» (утв. Министерством природных ресурсов и экологии РФ) и представлен в Приложении В1 тома 2138-ООС2.

Для расчета принимается продолжительность работы по строительству МГЭС 38 месяцев в соответствии с разделом 2138-ПОС.

Работы ведутся в 2 смены по 9 часов.

Возможность возникновения аварийных выбросов вредных веществ в атмосферный воздух при проведении работ исключена.

Высота неорганизованных выбросов от работы двигателей спецтехники и автотранспорта, а также передвижных сварочных постов принимается равной 2 м.

Высота неорганизованных выбросов при пересыпке сыпучих, работ по гидроизоляции, укладке асфальта и покрасочных работах принимается равной 2 м.

Параметры выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, приведены в Приложении Г.

В период производства работ в атмосферный воздух происходит выброс 36 наименований загрязняющих веществ 1-4 классов опасности. Максимально-разовый выброс составляет 2,5972310 г/с. Валовый выброс за весь период проведения работ составляет 35,0045 т. Для всех выбрасываемых веществ установлены ПДК или ОБУВ.

Перечень и прогнозируемое количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период реализации проектных решений, представлены в таблице 9.1.1.

Таблица 9.1.1 – Перечень, коды, класс опасности и количество выбросов загрязняющих веществ в период строительства Сегозерской ГЭС

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ		
код	наименование				г/с	т/г	т/период (38 мес.)
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0358611	0,170274	0,53920
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 --	2	0,0009984	0,014424	0,04568
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,04000 --	3	0,3451061	2,694163	8,53152
0303	Аммиак	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,04000 --	4	0,0000155	0,000488	0,00155
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 0,06000 --	3	0,0560836	0,437924	1,38676
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 --	3	0,0262448	0,452956	1,43436
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0767479	0,291810	0,92407
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- --	2	0,0000838	0,001206	0,00382
0337	Углерод оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 --	4	0,3106820	2,980947	9,43967
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,00500 --	2	0,0008139	0,011720	0,03711
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,0035811	0,051567	0,16330
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0021835	0,068780	0,21780
0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	0,0049318	0,059888	0,18965
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	0,0018227	0,022134	0,07009
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,50000 -- --	4	0,0001822	0,002213	0,00701
0602	Бензол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	2	0,0001676	0,002036	0,00645

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ		
код	наименование				г/с	т/г	т/период (38 мес.)
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- --	3	0,1125212	0,081257	0,25731
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- --	3	0,0418249	0,021920	0,06941
0627	Этилбензол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 -- --	3	0,0000044	0,000053	0,00017
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 --	1	0,0000002	7,00e-08	0,0000002
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	3	0,0125000	0,006000	0,019
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 -- --	4	0,0083333	0,004000	0,01267
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00600 --	2	0,0000016	0,000051	0,00016
1119	2-Этоксизэтанол (2-Этоксизэтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленг	ОБУВ	0,70000		0,0066667	0,003200	0,01013
1210	Бутилацетат	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	4	0,0083333	0,004000	0,01267
1325	Формальдегид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 --	2	0,0020022	0,000867	0,00275
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35000 -- --	4	0,0058333	0,002800	0,00887
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00005 -- --	3	0,0000001	0,000004	0,000013
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,0083611	0,025736	0,08150
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0509354	0,685970	2,17224
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0562500	0,027000	0,0855
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,7731256	0,514752	1,63005

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ		
код	наименование				г/с	т/г	т/период (38 мес.)
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,3014014	0,420787	1,33249
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,2735192	2,749797	8,70769
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,0661111	0,020664	0,06544
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04000		0,0040000	0,001440	0,00456
Всего веществ : 36					2,5972310	11,832828	37,47062
в том числе твердых : 9					0,7117173	3,881909	12,29271
жидких/газообразных : 27					1,8855137	7,950919	25,17791
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):							
6010	(4) 301 330 337 1071 Группа сумм. (4) 301 330 337 1071						
6035	(2) 333 1325 Группа сумм. (2) 333 1325						
6038	(2) 330 1071 Группа сумм. (2) 330 1071						
6043	(2) 330 333 Группа сумм. (2) 330 333						
6046	(2) 337 2909 Группа сумм. (2) 337 2909						
6053	(2) 342 344 Группа сумм. (2) 342 344						
6204	(2) 301 330 Группа сумм. (2) 301 330						
6205	(2) 330 342 Группа сумм. (2) 330 342						

Валовые выбросы от источников периода строительства приведены с учетом выбросов при проведении буровзрывных работ. Значения максимальных разовых выбросов в таблице 9.1.1 приведены без учета взрывных работ, поскольку взрывные работы выполняются в условиях прекращения всех прочих видов работ на площадке, и максимальные разовые выбросы не суммируются с выбросами остальных источников.

### **Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха**

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха выполнена на программном комплексе УПРЗА «Эколог» 4.70, который разработан в полном соответствии с Приказом МПР от 06.06.2017г №273 об утверждении Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. Сертификат соответствия ГГО им. Воейкова исх. №№ 111/25 и 112/25 от 09.02 2005 г. Программа зарегистрирована на АО «Институт Гидропроект». Регистрационный номер: 02-17-0172.

Детальные расчеты загрязнения атмосферы проводились по всем веществам и группам суммаций. Результаты детальных расчетов создаваемых приземных концентраций в расчетных точках на нормируемой застройке приведены в Приложениях Д1.1 и Д1.2 раздела 2138-ООС2.

Результаты расчета приземных концентраций при проведении взрывных работ приведены в Приложении Д1.3 раздела 2138-ООС2..

Расчет рассеивания проводился в прямоугольнике 2500 x 1500 метров с шагом расчетной сетки 20 метров.

Размеры расчетной области, шаг расчетной сетки (20x20), высота приняты в соответствии с требованиями «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утверждёнными приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273» и соответствуют размерам зоны влияния рассматриваемой совокупности источников выбросов.

Принятые размер расчетной области и шаги расчетной сетки обеспечивают определение концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в расчетных точках ближайших нормируемых территорий.

Ближайшая жилая застройка расположена в восточном направлении от участка строительства на расстоянии 800 метров от здания МГЭС (кадастровый номер ЗУ 10:06:0060101:52). Ось ординат направлена на север.

Расчеты рассеивания выполнены на лето с учетом фонового загрязнения атмосферы, в том числе по среднесуточным ПДК.

В соответствии с СанПиН 2.1.7.3684-21 расчетные точки приняты на границе нормируемой территории - жилой застройки п.Попов Порог и на границе производственной зоны - форелевого хозяйства.

Всего на границе нормируемой территории принято три расчетные точки.

Координаты расчетных точек с их порядковыми номерами приведены в таблице 9.1.2.

Таблица 9.1.2 – Координаты расчетных точек, принятых на период строительства

N	Объект	Координаты точки			Тип точки
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	
001	ЗУ 10:06:0060101:52	651,10	41,60	2,0	Расчетная точка на границе жилой зоны

002	ЗУ 10:06:0060502:38	601,20	-174,90	2,0	Расчетная точка на границе жилой зоны
003	Граница производственной зоны	-296,00	360,10	2,0	Расчетная точка на границе ферелевого хозяйства

**Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства**

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальные концентрации всех загрязняющих веществ в расчетной точке на границе жилой застройки не превышают 1 (0,8) ПДК с учетом фона. Результаты расчетов рассеивания в период строительных работ приведены в таблице 9.1.3.

Таблица 9.1.3 – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в период строительства (для веществ, имеющих ПДК максимально-разовые, среднесуточные)

Загрязняющее вещество		Номер расчетной точки на жилой зоне с. Попов порог	Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК) фон	Номер расчетной точки на ферелевом хозяйстве	Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК) фон
код	наименование				
0123	Железа оксид				
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	1	0,01	3	0,08
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2	<u>0,23</u> 0,14	3	<u>0,66</u> 0,14
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2	<u>0,0475</u> 0,05	3	<u>0,0895</u> 0,05
0328	Углерод (Сажа)	2	0,0237	3	0,0572
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	2	<u>0,0229</u> 0,02	3	<u>0,0732</u> 0,02
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	2	0,0017	3	0,0052
0337	Углерод оксид	1	<u>0,1800</u> 0,18	3	<u>0,1975</u> 0,18
0342	Фториды газообразные	1	0,0059	3	0,0446
0344	Фториды плохо растворимые	1	0,0026	3	0,0141
0602	Бензол	1	0,0001	3	0,0003
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	1	0,0831	3	0,4518
0621	Метилбензол (Толуол)	1	0,0103	3	0,0559
0627	Этилбензол	1	0,0000	3	0,0001
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	1	0,0185	3	0,1004
1061	Этанол (Спирт этиловый)	1	0,0002	3	0,0013
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	1	0,0000	3	0,0001
1119	2-Этоксизтанол (2-Этоксизтиловый эфир;	1	0,0014	3	0,0076

Загрязняющее вещество		Номер расчетной точки на жилой зоне с. Попов порог	Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК) фон	Номер расчетной точки на ферелевом хозяйстве	Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК) фон
код	наименование				
1210	Бутилацетат	1	0,0123	3	0,0669
1325	Формальдегид	1	0,0063	3	0,0168
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	1	0,0025	3	0,0134
1728	Этантол (Этилмеркаптан)	1	0,0004	3	0,0011
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на	2	0,0003	3	0,0009
2732	Керосин	2	0,0060	3	0,0115
2752	Уайт-спирит	1	0,0083	3	0,0452
2754	Углеводороды предельные С12-С19	1	0,1083	3	0,6686
2902	Взвешенные вещества	2	<u>0,2011</u> 0,2	3	<u>0,6773</u> 0,2
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	1	0,0746	3	0,4084
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	1	0,0094	3	0,0947
2930	Пыль абразивная	1	0,0071	3	0,1238
6010	Группа сумм. (4) 301 330 337 1071	2	0,2784	3	0,5874
6035	Группа сумм. (2) 333 1325	2	0,0076	3	0,0171
6038	Группа сумм. (2) 330 1071	2	0,0229	3	0,0552
6043	Группа сумм. (2) 330 333		0,0242	3	0,0556
6046	Группа сумм. (2) 337 2909	2	0,0156	3	0,1080
6053	Группа сумм. (2) 342 344	1	0,0085	3	0,0461
6204	Группа сумм. (2) 301 330	2	<u>0,1686</u> 0,10	3	<u>0,4564</u> 0,10
6205	Группа сумм. (2) 330 342	2	0,0153	3	0,0336

Как видно из таблицы 9.1.3, в результате расчета рассеивания с учетом фоновых концентраций не выявлено превышение концентрации 1 (0,8) ПДК во всех расчетных точках по всем выбрасываемым веществам с учетом одновременной работы всех задействованных источников.

Следует отметить также, что расчеты загрязнения атмосферы проведены из условия одновременной работы всех источников при скорости ветра 0-2 м/с (штиль). В реальном режиме работы возможность возникновения таких условий очень низка. В качестве мероприятия по сокращению концентрации ЗВ в рабочей зоне рекомендуется при штилевом ветре сократить передвижение автотранспортных средств и исключить работы по пересыпке сыпучих материалов.



Согласно результатам расчета при проведении взрывных работ, приземные концентрации в расчетных точках жилой застройки п.Попов Порог не превысят 1 ПДК и составят:

- по азота диоксиду – 0,63 ПДК ;
- по азота оксиду – 0,05 ПДК;
- по углерода оксиду – 0,46 ПДК;
- по взвешенным веществам – 0,79 ПДК.

С учетом вышесказанного, в период реализации проектных решений воздействие на атмосферный воздух будет соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам качества атмосферного воздуха населенных мест.

### **9.1.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации**

В период эксплуатации Сегозерской МГЭС основным источником загрязнения атмосферного воздуха является дизельный электрогенератор для аварийного электроснабжения.

Организованный источник выбросов ЗВ в атмосферный воздух №0001 – выхлопная труба дизель-генератора.

Согласно Руководству по эксплуатации и обслуживанию, один раз в месяц в соответствии с руководством по эксплуатации должен быть произведен запуск электростанции с последующей работой с минимально допустимой нагрузкой в течение 60 минут. Мощность дизельного генератора – 341 кВА (273 кВт). Работа электростанции без нагрузки или с малой нагрузкой руководством по эксплуатации ДГУ не допускается. Расход топлива: при 50% нагрузке – 35,1 л/ч.

Температура выхлопных газов при резервном режиме эксплуатации: 400°С, объемная скорость составит 1,24 м<sup>3</sup>/сек.

Дизельный генератор предусмотрен стационарный в контейнере.

В соответствии с классификацией ДЭС относится к категории «Б» зарубежного производства (двигатель Volvo).

Работа аварийного дизель-генератора предусмотрена, в том случае, если на Сегозерской ГЭС выйдет из строя турбина, что является аварийной ситуацией на предприятии.

Дополнительно учтены источники:

- 0002 - организованный источник выбросов - вентиляционная труба нефтеловушки локальных очистных сооружений (ЛОС) поверхностного стока;

- 0003 - организованный источник выбросов вентиляционная труба канализационных очистных сооружений (КОС) хоз-бытового стока.

Высота вентиляционной трубы 1,0 м, диаметр 0,01 м, скорость выхода воздушной смеси 1,0 м/с.

Также в период эксплуатации Сегозерской МГЭС учтено влияние от внутреннего проезда обслуживающего автотранспорта, стоянки автотранспорта и стоянки пожарной машины, источники № 6001, 6002, 6003.

Технические характеристики дизель-генераторной установки представлены на рисунке 1.



Рис.9.1.1 - Технические характеристики дизель-генераторной установки

Всего на период эксплуатации учтено 6 источников выбросов, из них 3 неорганизованных и 3 организованных источника.

Источник 0001 – ДЭС. (Выбрасываемые ЗВ: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, сажа, керосин, формальдегид, бенз(а)пирен).

Источник 0002 – вентиляционная труба нефтеловушки ЛОС поверхностного стока (ЗВ: дигидросульфид (сероводород), смесь предельных углеводородов  $C_{11}H_{24}-C_{5}H_{12}$ , смесь предельных углеводородов  $C_{6}H_{14}-C_{10}H_{22}$ , пентилены (амилены - смесь изомеров), бензол, диметилбензол (ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-), метилбензол (толуол), этилбензол, углеводороды предельные  $C_{12}-C_{19}$ ).

Источник 0003 – вентиляционная труба канализационных очистных сооружений хозяйственного (ЗВ: азота диоксид, аммиак, азота оксид, дигидросульфид (сероводород), метан, гидроксибензол (фенол), формальдегид, этантиол (этилмеркаптан).

Источники 6001,6002, 6003 – двигатели автотранспорта (неорганизованные источники, ЗВ: азота диоксид, оксид азота, углерод черный (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин).

Карта-схема с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлена в Приложении Ж.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации выполнялся по утвержденному «Перечню методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» и представлен в Приложении В2 тома 2138-ОВОС2.

Расчет для источника № 0001 выполняется на основании «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» (НИИ Атмосфера, г. Санкт-Петербург, 2001 г.).

Согласно Руководству по эксплуатации и обслуживанию ДЭС, один раз в месяц должен быть произведен запуск электростанции с последующей работой с минимально допустимой нагрузкой в течение 15-20 минут. Работа электростанции без нагрузки или с малой нагрузкой – руководством по эксплуатации ДГУ не допускается.

Для расчета валовых выбросов принято время годовой работы ДГУ 2 часа.

Параметры выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации, приведены в Приложении Е.

В период эксплуатации МГЭС в атмосферный воздух происходит выброс 21 наименований загрязняющих веществ 1-4 классов опасности. Максимально-разовый выброс составляет **0,6856054** г/с. Валовый выброс составляет **0,112234** т/год. Для всех выбрасываемых веществ установлены ПДК или ОБУВ. Перечень и прогнозируемое количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в период реализации проектных решений, представлены в таблице 9.1.4.

Таблица 9.1.4 – Перечень, коды, класс опасности и количество выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации Сегозерской ГЭС

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,1000 0,0400	3	0,2344336	0,015392
0303	Аммиак	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,04000 --	4	0,0000023	0,000073
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 0,06000 --	3	0,0380966	0,002537
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 --	3	0,0109203	0,000743
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0914306	0,001168
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- --	2	0,0000105	0,000180
0337	Углерод оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 --	4	0,2383584	0,015815
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0001913	0,006026
0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	0,0018812	0,022845
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	0,0006953	0,008443
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,50000 -- --	4	0,0000695	0,000844
0602	Бензол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	2	0,0000639	0,000776
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- --	3	0,0000081	0,000098
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- --	3	0,0000603	0,000733
0627	Этилбензол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 -- --	3	0,0000017	0,000020
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 --	1	0,0000003	1,00e-08

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00600 --	2	0,0000004	0,000013
1325	Формальдегид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 --	2	0,0026005	0,000111
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00005 -- --	3	2,00e-08	0,000001
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0640083	0,002748
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,0027722	0,033665
Всего веществ : 21					0,6856054	0,112234
в том числе твердых : 2					0,0109206	0,000743
жидких/газообразных : 19					0,6746848	0,111491
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6010	(4) 301 330 337 1071 Группа сумм. (4) 301 330 337 1071					
6035	(2) 333 1325 Группа сумм. (2) 333 1325					
6038	(2) 330 1071 Группа сумм. (2) 330 1071					
6043	(2) 330 333 Группа сумм. (2) 330 333					
6204	(2) 301 330 Группа сумм. (2) 301 330					

### ***Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха***

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха выполнена на программном комплексе УПРЗА «Эколог» 4.70, который разработан в полном соответствии с Приказом МПР от 06.06.2017г №273 об утверждении Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. Сертификат соответствия ГГО им. Воейкова исх. №№ 111/25 и 112/25 от 09.02 2005 г. Программа зарегистрирована на АО «Институт Гидропроект». Регистрационный номер: 02-17-0172.

Детальные расчеты загрязнения атмосферы проводились по всем веществам и группам суммаций. Результаты детальных расчетов создаваемых приземных концентраций в расчетных точках на нормируемой застройке, а также на границе расчетной СЗЗ Сегозерской МГЭС приведены в Приложении Д 2.1 тома 2138-ООС2, для веществ имеющих только ПДК среднесуточные в Приложении Д2.2 тома 2138-ООС2 (согласно письму Роспотребнадзора от 26.11.2021 № 09-26628-2021-40). Расчет по среднегодовой ПДК не требуется, согласно письму Роспотребнадзора от 21 декабря 2021 г. N 02/26481-2021-32).

Расчет рассеивания проводился в прямоугольнике 2500 x 1500 метров с шагом расчетной сетки 10 метров.

Размеры расчетной области, шаг расчетной сетки (10x10), высота приняты в соответствии с требованиями «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утверждёнными приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273» и соответствуют размерам зоны влияния рассматриваемой совокупности источников выбросов.

Принятые размер расчетной области и шаги расчетной сетки обеспечивают определение концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны проектируемого объекта и в расчетных точках ближайших нормируемых территорий.

Ближайшая жилая застройка расположена в восточном направлении от участка строительства на расстоянии 800 метров (кадастровый номер ЗУ 10:06:0060101:52). Ось ординат направлена на север. Расчеты рассеивания выполнены на лето с учетом фонового загрязнения атмосферы, в том числе по среднесуточным ПДК.

Всего в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.3684-21 к расчету принято 13 точек с нормируемыми показателями качества атмосферного воздуха.

Координаты расчетных точек с их порядковыми номерами приведены в таблице 9.1.5.

Таблица 9.1.5 – Координаты расчетных точек, принятых на период эксплуатации Сегозерской МГЭС

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-135,00	130,00	2,00	на границе расчетной СЗЗ (контур земельных участков 10:06:0060502:182; 10:06:0060502:10; 10:06:0000000:16300; 10:06:0060502:181)	Расчётная точка 001
2	-23,00	95,00	2,00		Расчётная точка 002
3	425,00	-315,00	2,00		Расчётная точка 003
4	-60,00	-90,00	2,00		Расчётная точка 004
5	-225,00	-25,00	2,00		Расчётная точка 005
6	-505,00	-860,00	2,00		Расчётная точка 006
7	-310,00	25,00	2,00		Расчётная точка 007
8	-240,00	152,00	2,00		Расчётная точка 008
9	-375,00	320,00	2,00		Расчётная точка 009
10	-273,00	235,00	2,00		Расчётная точка 010

11	-275,00	300,00	2,00	на границе производственной зоны	Форелевое хозяйство
12	640,00	-15,00	2,00	на границе жилой зоны	ЗУ 10:06:0060101:52
13	595,00	-200,00	2,00	на границе жилой зоны	ЗУ 10:06:0060501:38

***Результаты расчетов максимальных и валовых выбросов в период эксплуатации***

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальные концентрации всех загрязняющих веществ в расчетной точке на жилой застройке, а также на границе расчетной СЗЗ не превышают 1 (0,8) ПДК с учетом фона. Результаты расчетов рассеивания приведены в таблице 9.1.6.

Как видно из таблиц 9.1.6 в результате расчета рассеивания с учетом фоновых концентраций не выявлено превышение концентрации 1 (0,8) ПДК во всех расчетных точках по всем выбрасываемым веществам с учетом одновременной работы всех задействованных источников.

Следует отметить также, что расчеты загрязнения атмосферы проведены из условия одновременной работы всех источников при скорости ветра 0-2 м/с (штиль). В реальном режиме работы возможность возникновения таких условий очень низка.

С учетом вышесказанного, в период эксплуатации воздействие на атмосферный воздух будет соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам качества атмосферного воздуха населенных мест.

Таблица 9.1.6 – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации (для веществ, имеющих ПДК максимально-разовые)

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК) по контуру земельного участка (расчетная СЗЗ)		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК) по жилой зоне с. Попов порог		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК) по форелевому хозяйству	
код	наименование	<u>Вклад доли ПДКм.р фон</u>	Номер РТ	<u>Вклад доли ПДКм.р фон</u>	Номер РТ	<u>Вклад доли ПДКм.р фон</u>	Номер РТ
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	$\frac{0,3905}{0,14}$	8	$\frac{0,1409}{0,14}$	12	$\frac{0,3881}{0,14}$	11
0303	Аммиак	0,0001	2	0,0000	12	0,0000	11
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	$\frac{0,0679}{0,05}$	8	$\frac{0,0475}{0,05}$	13	$\frac{0,0677}{0,05}$	11
0328	Углерод (Сажа)	0,0157	2	0,0088	12	0,0155	11
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	$\frac{0,0568}{0,02}$	4	$\frac{0,022}{0,02}$	12	$\frac{0,0565}{0,02}$	11
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0096	2	0,0002	12	0,0011	11
0337	Углерод оксид	$\frac{0,1905}{0,18}$	7	$\frac{0,1800}{0,18}$	13	$\frac{0,1903}{0,18}$	11
0410	Метан	2,60e-05	2	0,0000	12	0,0000	11
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0001	2	0,0000	12	0,0000	11
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0001	2	0,0000	12	1,16e-05	11
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	0,0003	2	0,0000	12	3,83e-05	11
0602	Бензол	0,0016	2	3,66e-05	12	0,0002	11



Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК) по контуру земельного участка (расчетная СЗЗ)		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК) по жилой зоне с. Попов порог		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК) по форелевому хозяйству	
код	наименование	<u>Вклад доли ПДКм.р фон</u>	Номер РТ	<u>Вклад доли ПДКм.р фон</u>	Номер РТ	<u>Вклад доли ПДКм.р фон</u>	Номер РТ
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0003	2	0,0000	12	3,33e-05	11
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0007	2	1,73e-05	12	0,0001	11
0627	Этилбензол	0,0006	2	1,43e-05	12	0,0001	11
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0003	2	0,0000	12	3,48e-05	11
1325	Формальдегид	0,0108	5	0,0063	12	0,0108	11
1728	Этантол (Этилмеркаптан)	0,0029	2	0,0001	12	0,0003	11
2732	Керосин	0,0119	2	0,0064	12	0,0116	11
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0205	2	0,0005	12	0,0023	11
6010	Группа сумм. (4) 301 330 337 1071	0,2998	2	0,1687	12	0,2969	11
6035	Группа сумм. (2) 333 1325	0,0119	5	0,0064	12	0,0113	11
6038	Группа сумм. (2) 330 1071	0,0388	2	0,0220	12	0,0385	11
6043	Группа сумм. (2) 330 333	0,0399	5	0,0222	12	0,0390	11
6204	Группа сумм. (2) 301 330	<u>0,2795</u> 0,10	8	<u>0,1018</u> 0,10	12	<u>0,2779</u> 0,10	11

### 9.1.3 Предложения по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов

Исходя из полученных результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ, детальных расчетов рассеивания в атмосфере, их анализа, нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) предлагается установить на проектируемое положение.

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих нормированию, предложен в соответствии с Распоряжением правительства РФ №1316-р от 08.07.2015 года «Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

Согласно письму Заказчика от 15.09.2022 проектируемая МГЭС «Сегозерская» является предприятием III категории НВОС (Приложение К).

В соответствии с постановлением Правительства № 2398 от 31.12.2020 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III, IV категорий» площадка строительства Сегозерской ГЭС относится к III категории (период строительства свыше 6 месяцев).

Согласно действующему законодательству для предприятий III категории НВОС разработка и утверждение проекта ПДВ для действующих объектов не обязательна с 01.01.2019г, за исключением высокотоксичных загрязняющих веществ (1,2 класса опасности).

В таблицах 9.1.7 и 9.1.8 представлены предложения по предельно допустимым выбросам по веществам 1 и 2 класса опасности, на период строительства и период эксплуатации соответственно.

Таблица 9.1.7 – Предложения ПДВ на период строительства Сегозерской ГЭС

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ		
код	наименование				г/с	т/г	т/период (38 месяцев)
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 --	2	0,0009984	0,014424	0,045676
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- --	2	0,0000838	0,001206	0,003819
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,00500 --	2	0,0008139	0,011720	0,037113
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,0035811	0,051567	0,163296

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ		
код	наименование				г/с	т/г	т/период (38 месяцев)
0602	Бензол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	2	0,0001676	0,002036	0,006447
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 --	1	0,0000002	7,00e-08	0,00000022
1071	Гидроксибензол (Фенол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00600 --	2	0,0000016	0,000051	0,000162
1325	Формальдегид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 --	2	0,0020022	0,000867	0,002746
					<b>0,007649</b>	<b>0,081871</b>	<b>0,259259</b>

Таблица 9.1.8 – Предложения ПДВ на период эксплуатации Сегозерской ГЭС

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- --	2	0,0000105	0,000180
0602	Бензол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	2	0,0000639	0,000776
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 --	1	0,0000003	1,00e-08
1071	Гидроксибензол (Фенол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00600 --	2	0,0000004	0,000013
1325	Формальдегид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 --	2	0,0026005	0,000111
Всего веществ					0,002676	0,00108

## 9.2 Оценка воздействия физических факторов

### 9.2.1 Оценка акустического воздействия на период строительства

Основным источником шума, негативно воздействующего на окружающую среду при проведении строительных работ на территории объекта, является единовременное использование строительной техники.

В «Проекте организации строительства» принимается круглосуточное производство строительного-монтажных работ.

Необходимое количество и марка строительной техники (машин и механизмов) окончательно уточняется в проекте производства работ (ППР) в зависимости от принимаемых методов, форм работ и с учетом поставки строительной техники.

Предельно допустимые и допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки представлены в таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В соответствии с п 12.5 СП 51.13330.2011 расчеты ожидаемых уровней шума проводятся для расчетных точек, которые выбираются в зависимости от защищаемого от шума объекта и с учетом следующих указаний:

– расчетные точки на площадках отдыха микрорайонов и групп жилых домов, на площадках детских дошкольных учреждений, на участках школ, больниц и санаториев следует выбирать на ближайшей к источнику шума границе площадок на высоте 1,5 м от поверхности земли. Если площадка частично находится в зоне звуковой тени от здания, сооружения или какого-либо другого экранирующего объекта, а частично в зоне действия прямого звука, то расчетная точка должна находиться вне зоны звуковой тени;

– расчетные точки на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам и другим зданиям, в которых уровни проникающего шума нормируются разделом 6 настоящих норм, следует выбирать на расстоянии 2 м от фасадов зданий, обращенных в сторону источника внешнего шума, и на высоте 1,5 м над поверхностью земли для одно- и двухэтажных зданий или на высоте 4 м для трехэтажных и более высоких зданий.

Ближайшая нормируемые объекты расположены на расстоянии более 0,77 км от границы строительной площадки проектируемой МГЭС.

Необходимо отметить, что большинство работ дорожной техники осуществляется в выемке, глубина которой меняется от 6 до 14 метров. В связи с этим расчетная точка на жилой застройке приподнята относительно отметки выемки на усредненную высоту, принятую в расчете на 8 метров (высота расчетной точки  $8+1,5 \text{ м}=9,5 \text{ м}$ ).

Также в акустическом расчете учтено, что до нормируемой территории имеется разрыв в виде лесопосадок (область затухания).

Технические характеристики основного шумящего оборудования (дорожная техника, компрессорное оборудование, отбойный молото, перфораторы) приведены в Приложении И1 тома 2138-ООС2.

Движение грузового транспорта, включая автомобильную технику (на колесном шосси) автокраны, автобетоносмесители и др. рассчитаны по модулю «Шум от автомобильных дорог», версия 1.0.1.10 от 15.12.2015 фирмы Интеграл г. Санкт-Петербург и представлены в приложении Ж1. Интенсивность движения 30 грузовых автомобилей в часть, скорость на участке строительства 20 км/час, процент грузового транспорта принят к расчету 100%.

Всего на площадке строительства учтено 17 источников шума, из них 4 источника постоянный уровень шума, 13 источников непостоянные.

Таблица 9.2.1– Характеристики основных источников шума на период строительства (постоянные источники шум)

N	Объект	Координаты точки			La.экв дба
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	
011	Перфоратор	-106.50	43.50	1.50	109.0
014	Вибратор глубинный	-186.00	106.00	0.50	80.0
015	Вибратор поверхностный	-164.50	85.50	0.50	80.0
016	Сварочный агрегат	-185.00	126.00	1.00	70.0

Таблица 9.2.2 – Характеристики основных источников шума на период строительства (непостоянные источники шум)

N	Объект	Координаты точки			Дистанция замера (расчета)	La.экв дБА	La.макс дБА
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)			
001	Экскаватор, 2,5 м <sup>3</sup>	-179.00	127.00	0.00	7.5	76.0	86.0

002	Экскаватор, е.к. 1,7 м <sup>3</sup>	-79.50	15.50	0.00	7.5	76.0	86.0
003	Экскаватор е.к. 1 м <sup>3</sup>	-225.00	160.00	0.00	7.5	76.0	82.0
004	Экскаватор планировщик	-215.00	145.00	0.00	7.5	76.0	86.0
005	Экскаватор о стрелой 18 м	-211.00	129.00	0.00	7.5	76.0	86.0
006	Экскаватор е.к. 0,25 м <sup>3</sup> с гидромолотом	-154.50	125.00	0.00	7.5	77.0	82.0
008	Бульдозер 235 квт	-122.00	65.50	0.00	7.5	70.0	78.0
009	Бульдозер 79 квт	-166.50	117.00	0.00	7.5	78.0	83.0
010	Самоходный каток 14т	-170.00	97.50	0.00	7.5	73.0	77.0
012	Отбойный молоток	-198.00	143.00	1,5	-	86.0	88.0
013	Компрессор передвижной	-112.50	56.50	0.00	7.5	69.0	80.0
017	Гусеничный кран	-137.00	109.00	0.00	7.5	80.0	88.0
007	Грузовой проезд	(-250.5, 189, 0), (-182, 165.5, 0), (-114, 114, 0), (-58.5, 50.5, 0), (-28, -6.5, 0), (-27.5, -84.5, 0)		0,00	7,5	58.1	67.3

Оценка эквивалентных уровней звука от работы строительной техники выполнен по следующей формуле:

$$L = L_W - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega$$

Расчет выполнен при условии одновременной и равномерной работы техники в течение часа, с учетом минимального расстояния до расчетной точки (800 м) и затухания звука при прохождении через лесной массив.

Акустический расчет распространения уровней звукового давления выполнен по программному комплексу «Эколог-Шум» версия 2.3.3.5632 фирмы Интеграл, Санкт-Петербург, реализующему расчетные схемы СНиП 23-03-2003 «Защита от шума». Параметр расчета «Пространственный угол» при проведении расчета принимается в соответствии с таблицей 3 п.7.4 СНиП 23-03-2003.

Результаты расчета приведены в Приложении Ж1 тома 2138-ООС2.

Результаты расчета ожидаемых уровней шума от работы строительной техники в расчетной точке представлены в таблице 9.2.3.

Таблица 9.2.3 – Результаты расчета ожидаемых уровней шума от работы строительной техники

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эkv	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	ЗУ 10:06:0060101:52	640.00	-15.00	9.50	41.4	44.7	46.9	42.4	37.4	34.4	25.1	0	0	39.80	47.90
002	ЗУ 10:06:0060502:38	674.00	-270.00	8.50	40.6	44.1	46.9	42.8	38.4	36	26.5	0	0	40.70	49.80
Нормативные уровни звукового давления в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 для ночного времени суток															
					83	67	57	49	44	40	37	35	33	<b>45</b>	<b>60</b>

С целью оценки суммарного эквивалентного уровня звукового давления в расчетных точках, создаваемого одновременно работающими источниками шума в период строительства Сегозерской ГЭС (дБ) интегрально суммируются по формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

где:

$L_{\text{сум}}$  - суммарные эквивалентный уровень звукового давления в расчетной точке, дБА;

$L_i$  – уровень звукового давления от  $i$ -го источника, дБА

За фоновый шум в расчетных точках на период эксплуатации принято значение УЗД, приведенное в протоколе замеров шума при проведении ИЭИ на жилой застройке п. Попов Порог и составляет величину, приведенную в таблице 9.2.4.

Таблица 9.2.4 – Значения УЗД в расчетных точках на границе жилой застройки (для ночного периода суток)

№ РТ по данным ИЭИ	№ РТ	Месторасположение	Lэkv, дБА	Lmax, дБа
Жилая застройка п. Попов Порог	1	Жилая застройка	41	-

Измерения в ночное время непостоянного уровня шума не проводились.

Суммарный эквивалентный уровень звукового давления в расчетной точке от источников по вышеприведенной формуле приведен в таблице 9.2.5 для периода строительства с учетом «фоновых» значений шума.

Таблица 9.2.5 – Суммарный эквивалентный уровень звукового давления в расчетных точках от источников, работающих одновременно в период строительства и фоновому шуму в границах п. Попов Порог

№ РТ по ИЭИ	№ РТ по настоящей ПД	Месторасположение	УЗД из протокола замера при проведении ИЭИ (фон)		УЗД из настоящей ПД		Суммарный УЗД	
			Лэкв, дБА	Лмакс, дБА	Лэкв, дБА	Лмакс, дБА	Лэкв, дБА	Лмакс, дБА
№1	1	Жилая застройка	41	-	37.50	49.60	43,0	50,0
№1	2	Жилая застройка	41	-	40.70	49.80	43,0	50,0
Допустимые значения для территорий, прилегающих к жилым домам по СанПиН 1,2,3685-21, Для ночного времени							<b>45</b>	<b>60</b>

### 9.2.2 Оценка акустического воздействия на период эксплуатации

Основными источниками шума на предприятии в период эксплуатации являются:

- установки приточно-вытяжной вентиляции, за исключением систем дымоудаления и подпора воздуха, данные системы работают только в период пожара в здании ГЭС;

- технологическое оборудование, трансформаторы, дизель-генератор (аварийный);
- электрические двигатели основных ремонтных затворов;
- внутренний проезд автотранспорта.

Система вентиляции проектируемого здания принята (2138-ИОС4):

- по способу создания давления для перемещения воздуха – с механическим и естественным побуждением;
- по назначению – приточная, вытяжная, общеобменная;
- по конструкторскому исполнению – канальная и бесканальная.

Технические характеристики основного шумящего оборудования приведены в Приложении И2 тома 2138-ОВОС2.

Расчетные точки приняты по границе расчетной СЗЗ и жилой застройке, аналогично точкам, указанным выше.



Таблица 9.2.6 - Перечень вентиляционных установок

№ п/п	Тип установки	Количество	Обозначение системы	Расход воздуха $\text{м}^3/\text{час}$
1	Моноблочная Airtime(компл.)	3	П1.1-П1.3	11340
2	КРОС91-071-Т80-К1-000300/06F-yi	3	В1.1-В1.3	11340
3	Канал-ПКВ-III-100-50-6-380	1	П2	6045
4	КРОС91-056-Т80-К1-00110/6F-yi	1	В2	6045
5	Моноблочная Airtime (компл.)	1	ПВ3	3500
				3020
6	Канал-ПКВ-(В)-60-30-4-380	1	П4	1330
	Канал-ПКВ-(В)-50-30-4-380		В4	1455
7	Канал-ЕС-250	1	П5	430
8	Канал-ЕС-200	1	В5	430
9	Канал-ЕС-200	1	В6	450
10	ВО 4D-5,6-К1	6	вентиляторы пом. трансформатор	4180
11	ВО 4D-3,15-К1	4	вентиляторы пом. трансформатор	1100
12	ОСА-501-063-Н-011	1	ПД1 (используется только в период пожара для подпора воздуха)	31560

Все вентиляционные установки, за исключением систем В1.1-В1.3, В1, В2-В4 и стеновых вентиляторов трансформаторной устанавливаются внутри здания ГЭС.

На МГЭС «Сегозерская» устанавливаются следующие трансформаторы:

- Три трансформатора ТС-4000 кВа, класс напряжения 38,5/0,66 кВ;
- Трансформатор ТС-630 кВа, класс напряжения 36,75/0,4 кВ;
- Трансформатор ТС-630 кВа, класс напряжения 0,69/0,4 кВ.

Уровень шума (звукового давления, измеренного на расстоянии 1 м) при работе такого (L<sub>ра</sub>) каждого трансформатора составляет 79 дБ (Приложение И2 тома 2138-ООС2).

Предусматривается установка силовых трансформаторов внутри здания ГЭС.

Данные трансформаторы установлены внутри здания ГЭС, толщина наружных стен более 300 м. Стены кирпичные, уровни звуковой мощности данных трансформаторов исключены из расчета звукового давления на границе СЗЗ и жилой застройки Попов Порог.

Для вентиляционных установок, установленных внутри здания ГЭС, при расчете шумового воздействия учитывается шумоизоляционная способность стеновых сэндвич (толщина 120 мм) панелей со следующими характеристиками:



Рис. 9.2.1 – Характеристики стеновых панелей

Вентиляционная система П1.1-П1.3 устанавливается внутри здания ГЭС на отметке 104,900. Согласно принятым архитектурным решениям внутренние стены и перегородки состоят из железобетона толщиной 200 м. Индекс изоляции воздушного шума составляет 56,9 дБ. Индекс изоляции воздушного шума ограждающей конструкции с рассчитанной частотной характеристикой изоляции воздушного шума определен путем сопоставления этой частотной характеристики с нормативным спектром согласно разделу 9 СП 51.13330.2011.

В качестве аварийного источника электроснабжения предусматривается использовать дизельный генератор SDMO V375C2 со следующими акустическими характеристиками:

Технические характеристики	Базовая комплектация и опции	Варианты исполнения	Сертификаты и полномочия
<b>Технические характеристики</b>			
<b>Основные параметры</b> Производитель: <a href="#">KOHLER-SDMO</a> (Франция) Мощность основная (PRP)*: 340 кВА (272 кВт) Мощность резервная (ESP)**: 375 кВА (300 кВт) Частота тока, Гц: 50 Напряжение, В: 380/220 Способ запуска: электростартер Расход топлива, л/час: 44.7 (при нагрузке 70%) Модель кожуха: M228	<b>Дизельный двигатель</b> Производитель: <a href="#">Volvo Penta</a> Модель: <a href="#">TAD941GE</a> Тип охлаждения: жидкостное Частота вращения, об/мин: 1500	<b>Габариты электростанции</b> Открытое исполнение, см: 316x134x176 В шумозащитном кожухе, см: 448x141x243	
	<b>Генератор переменного тока</b> Модель: Производитель: <a href="#">Leroy Somer</a> Модель: <a href="#">LSA 47.2 VS2</a> Система возбуждения: SHUNT	<b>Вес электростанции</b> Открытое исполнение, кг: 2900 В шумозащитном кожухе, кг: 4320	
	<b>Панель управления</b> Модель: <a href="#">APM403S</a>	<b>Ёмкость бака</b> Открытое исполнение, л: 470 В шумозащитном кожухе, л: 470	
		<b>Уровень шума электростанции</b> В шумозащитном всепогодном кожухе, дБ: 67	

Рис. 9.2.2 – Технические характеристики дизельного генератора SDMO V375C2

Перевод из дБ в уровни звуковой мощности, дБа, в октавных полосах выполнен на основании «Звукоизоляция и звукопоглощение», Учебное пособие под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во "Астрель", Москва, 2004г. (табл. 16.5 на с. 295 и табл. 16.6 на с. 297).

Дизель-генераторная установка располагается на территории ГЭС. Работа дизель-генератора предусмотрена не постоянно: 1 раз в месяц в соответствии с руководством по эксплуатации должен быть произведен запуск электростанции с последующей работой с минимально допустимой нагрузкой в течение 10-20 минут.

Уровни звуковой мощности электрических двигателей основных ремонтных затворов приняты по ГОСТ ИЕС 60034-9-2014 «Машины электрические вращающиеся. Пределы шума».

Эквивалентный и максимальный уровни звука для внутреннего проезда обслуживающего автотранспорта рассчитаны по модулю «Шум от автомобильных дорог», версия 1.0.1.10 от 15.12.2015 фирмы Интеграл г. Санкт-Петербург и представлены в приложении Ж2 тома 2138-ОВОС2.

Всего в акустическом расчете распространения УЗД на период эксплуатации учтено 22 источника шума.

Таблица 9.2.7 - Акустические характеристики технологического оборудования и вентиляционных установок

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Л.э.кв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Двигатель механического затвора	-130.50	81.00	15.00		85.0	88.0	93.0	90.0	87.0	87.0	84.0	78.0	77.0	91.0	Нет
002	Двигатель механического затвора	-136.00	74.50	15.00		85.0	88.0	93.0	90.0	87.0	87.0	84.0	78.0	77.0	91.0	Да
003	Двигатель механического затвора	-141.00	68.00	15.00		85.0	88.0	93.0	90.0	87.0	87.0	84.0	78.0	77.0	91.0	Да
004	ВО 4D-5,6-K1	-133.00	83.50	4.00		49.2	49.2	49.3	47.2	43.0	39.3	33.9	28.2	22.2	45.0	Да
005	ВО 4D-5,6-K1	-131.50	85.00	4.00		49.2	49.2	49.3	47.2	43.0	39.3	33.9	28.2	22.2	45.0	Да
006	ВО 4D-5,6-K1	-130.50	86.50	4.00		49.2	49.2	49.3	47.2	43.0	39.3	33.9	28.2	22.2	45.0	Да
007	ВО 4D-3,15-K1	-134.50	81.00	4.00		72.2	72.2	72.3	70.2	66.0	62.3	56.9	51.2	45.2	68.0	Да
008	ВО 4D-3,15-K1	-134.00	82.50	4.00		72.2	72.2	72.3	70.2	66.0	62.3	56.9	51.2	45.2	68.0	Да
009	КРОС91-071-т-80	-146.50	94.50	15.00		38.0	38.0	54.0	62.0	58.0	61.0	55.0	51.0	47.0	63.8	Да
010	КРОС91-071-т-80	-150.00	91.50	15.00		38.0	38.0	54.0	62.0	58.0	61.0	55.0	51.0	47.0	63.8	Да
011	КРОС91-071-т-80	-154.50	87.50	15.00		38.0	38.0	54.0	62.0	58.0	61.0	55.0	51.0	47.0	63.8	Да
012	КРОС91-056-т-80	-144.50	99.00	15.00		66.0	66.0	57.0	52.0	46.0	43.0	40.0	38.0	37.0	50.3	Да
013	П4, Канал ПКВ 60-30	-133.50	91.50	8.10		45.0	40.0	55.0	60.0	60.0	57.0	54.0	52.0	47.0	62.3	Да
014	П7, канал ПКВ 70-40	-145.00	74.50	6.00		40.0	40.0	55.0	60.0	60.0	57.0	54.0	52.0	47.0	62.3	Да
015	В7, канал ПКВ 70-40	-143.50	73.00	8.50		40.0	40.0	55.0	60.0	60.0	57.0	54.0	52.0	47.0	62.3	Да
016	В3, кровля	-148.50	81.00	8.10		81.1	81.1	79.1	77.1	72.1	71.1	67.1	61.1	61.1	76.0	Да
017	В4, канал 50-30	-143.00	91.50	8.10		38.0	38.0	54.0	62.0	58.0	61.0	55.0	51.0	47.0	63.8	Да
018	Аварийная ДЭС в контейнерного типа	-159.50	137.50	1.00		63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	69.0	Да
019	Приточная система П1	-143.50	77.00	10.00		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
020	Приточная система П3	-136.00	79.50	10.00		63.3	66.3	71.3	68.3	65.3	65.3	62.3	56.3	55.3	69.3	Да
021	Приточная система П5	-138.00	77.50	10.00		39.0	39.0	32.0	35.0	46.0	49.0	48.0	43.0	32.0	53.2	Да

Таблица 9.2.8 – Характеристики основных источников шума на период эксплуатации Сегозерской МГЭС (непостоянные источники шум)

N	Объект	Координаты точки			Дистанция замера (расчета)	La.эquiv дба	La.макс дба
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)			
024	Внутренний проезд автотранспорта	(-62.5, 110, 0), (-113, 95, 0), (-162, 129.5, 0), (-163.5, 139.5, 0)		0,00	7,5	47.8	70.4

Акустический расчет распространения уровней звукового давления на период эксплуатации Сегозерской МГЭС выполнен по программному комплексу «Эколог-Шум» версия 2.3.3.5632 фирмы Интеграл, Санкт-Петербург, реализующему расчетные схемы СНиП 23-03-2003 «Защита от шума». Параметр расчета «Пространственный угол» при проведении расчета принимается в соответствии с таблицей 3 п.7.4 СНиП 23-03-2003.

Результаты расчетов приведены в Приложении Ж2 тома 2138-ООС2.

Результаты расчета ожидаемых уровней шума от вентиляционного и электротехнического оборудования в расчетных точках, включая точки на границе расчетной СЗЗ, представлены в таблице 9.2.9.

Таблица 9.2.9– Результаты расчета ожидаемых УЗД в период эксплуатации

Расчетная точка		Координаты точки		Высота а (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эquiv	L макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчётная точка 001	-135.00	130.00	1.5	42.9	47.3	44	39.8	35.8	35.3	31.8	24.6	11.2	39.80	61.50
002	Расчётная точка 002	-23.00	95.00	1.5	41.3	46.3	46.5	43.2	39.9	39.5	35.7	27.2	15.3	43.70	59.30
003	Расчётная точка 003	425.00	-315.00	1.5	26.1	29.7	32.2	28.8	25	23.7	16.5	0	0	27.70	37.10
004	Расчётная точка 004	-60.00	-90.00	1.5	37	39.6	43.2	40.1	36.8	36.5	32.3	22.1	5.9	40.50	45.20
005	Расчётная точка 005	-225.00	-25.00	1.5	39.6	42.2	46	42.9	39.7	39.5	35.6	26.6	14.6	43.50	46.30
006	Расчётная точка 006	-505.00	-860.00	1.5	23.7	26.4	29.5	25.8	21.7	19.9	10.8	0	0	24.20	31.90
007	Расчётная точка 007	-310.00	25.00	1.5	37.2	39.8	43.3	40.2	36.9	36.6	32.4	22.3	6.2	40.60	44.70
008	Расчётная точка 008	-240.00	152.00	1.5	39.5	44.6	43.3	40.2	36.8	36.3	32.2	23.6	6.5	40.40	59.50
009	Расчётная точка 009	-375.00	320.00	1.5	31	35	35.5	31.8	28	26.9	21.5	5.8	0	31.10	46.90
010	Расчётная точка 010	-273.00	235.00	1.5	34.1	38.2	38.2	34.7	31.1	30.2	25.2	13.5	0	34.30	50.80
011	Форелевое хозяйство	-275.00	300.00	1.5	33.9	38	39.3	36	32.6	32	27.2	15	0	36.00	50.30

012	ЗУ 10:06:0060101 :52	640.00	15.00	1.5	25.6	29.5	31.5	28	24.2	22.7	14.7	0	0	26.80	38.50
013	ЗУ 10:06:0060502 :38	595.00	-200.00		25.7	29.6	31.5	28	24.2	22.7	14.6	0	0	26.80	38.80
Нормативные уровни звукового давления в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 для ночного времени суток															
					<b>83</b>	<b>67</b>	<b>57</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>45</b>	<b>60</b>

На основании выполненных расчетов можно сделать вывод о соответствии уровня шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны Сегозерской ГЭС санитарно-гигиеническим нормативам.

Суммарный эквивалентный уровень звукового давления в расчетных точках жилой застройки п. Попов Порог от источников периода эксплуатации с учетом фонового шума приведен в таблице 9.2.10.

Таблица 9.2.10 – Суммарный эквивалентный уровень звукового давления в расчетных точках от источников, работающих одновременно в период эксплуатации и фонового шума в границах п. Попов Порог

№ РТ по настоящей ПД	Месторасположение	УЗД из протокола замера при проведении ИЭИ (фон)		УЗД из настоящей ПД		Суммарный УЗД	
		Лэкв, дБА	Лмакс, дБА	Лэкв, дБА	Лмакс, дБА	Лэкв, дБА	Лмакс, дБА
001	Расчётная точка 001	41	-	39.80	61.50	43,5	61.50
002	Расчётная точка 002	41	-	43.70	59.30	45,0	59.30
003	Расчётная точка 003	41	-	27.70	37.10	41,2	37.10
004	Расчётная точка 004	41	-	40.50	45.20	43,8	45.20
005	Расчётная точка 005	41	-	43.50	46.30	45,0	46.30
006	Расчётная точка 006	41	-	24.20	31.90	41,1	31.90
007	Расчётная точка 007	41	-	40.60	44.70	43,8	44.70
008	Расчётная точка 008	41	-	40.40	59.50	43,7	59.50
009	Расчётная точка 009	41	-	31.10	46.90	41,4	46.90
010	Расчётная точка 010	41	-	34.30	50.80	41,8	50.80
011	Форелевое хозяйство	41	-	36.00	50.30	42,2	50.30
012	ЗУ 10:06:0060101:52	41	-	26.80	38.50	41,2	38.50
013	ЗУ 10:06:0060502:38	41	-	26.80	38.80	41,2	38.80
Допустимые значения для территорий, прилегающих к жилым домам по СанПиН 1,2,3685-21, Для ночного времени суток.						<b>45</b>	<b>60</b>

Таким образом, суммарный уровень звукового давления, создаваемый источниками Сегозерской МГЭС в период эксплуатации с учетом фонового уровня шума, соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования

к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

По акустическому воздействию границы расчетной санитарно-защитной зоны принимаются равными границам земельного участка с кадастровым номером 10:06:0060502:10.

### **9.2.3 Оценка вибрационного воздействия в период строительства и эксплуатации**

Критерии неблагоприятного воздействия вибрации устанавливаются Государственными стандартами (ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность») и Санитарными нормами (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека»), которые для случая наличия вибраций регламентируют предельно-допустимые уровни колебаний ограждающих конструкций помещений жилых, административно-общественных зданий и рабочих мест.

Производственные процессы, реализованные на территории промплощадки, не сопровождаются вибрациями, превышающими уровень, установленный СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 5.4).

Возможная вибрация устанавливаемого оборудования МГЭС гасится фундаментами, стены являются препятствием для ее распространения в окружающую среду. При выполнении технологических операций применяются средства индивидуальной защиты (СИЗ).

Все технологическое оборудование имеет заводские паспорта, технические документы заводов-изготовителей и соответствует требованиям ГОСТ 12.2.003-91 «Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности», ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность».

Конструкции применяемых машин и оборудования обеспечивают уровень вибрации на рабочих местах в соответствии с требованиями санитарных норм и правил.

### **9.2.4 Оценка воздействия электромагнитных полей**

Электромагнитные факторы риска в период проведения строительных работ и эксплуатации объекта отсутствуют, специальные мероприятия по защите населения и работающих от электромагнитных излучений не требуются.

Передающие радиотехнические объекты, медицинское оборудование, генераторы высокочастотных колебаний на стройплощадке отсутствуют.

Допустимые значения напряженности электрического поля для рабочих мест указаны в ГОСТ 12.1.002-84 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах». Предельно допустимый уровень напряженности электрического поля 50 Гц на рабочем месте в течение всей смены устанавливается равным 5 кВ/м и 8,0 А/м.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека», напряженность электрического поля промышленной частоты 50 Гц на территории жилой застройки не должна превышать 1,0 кВ/ми 8,0 А/м.

В производственных условиях объектами гигиенической оценки электрического и магнитного поля промышленной частоты 50 Гц являются:

- рабочие места персонала, профессионально связанного с обслуживанием и эксплуатацией систем производства, передачи и распределения электроэнергии переменного тока промышленной частоты 50 Гц;

- рабочие места персонала, профессионально не связанного с обслуживанием и эксплуатацией систем производства передачи и распределения электроэнергии переменного тока промышленной частоты 50 Гц, но подвергающегося воздействию ЭМП ПЧ в процессе производственной деятельности.

Проектными решениями предусматривается установка оборудования, соответствующего всем требованиям промышленной и экологической безопасности, в том числе и по уровню создаваемых электромагнитных полей.

При соблюдении гигиенических требований к размещению и эксплуатации средств подвижной радиосвязи воздействие на персонал ожидается незначительным.

Учитывая соответствие устанавливаемого оборудования требованиям экологической безопасности, можно сделать вывод о допустимости воздействия электромагнитного излучения.

Разработка специальных мероприятий по защите от электромагнитного воздействия не требуется.



### 9.2.5 Оценка воздействия теплового излучения

Тепловое излучение – вид переноса тепловой энергии. Оценка теплового излучения оборудования осуществляется для определения показателя напряженности трудового процесса и контроля микроклимата на рабочих местах в производственных помещениях (п. 27 СанПиН 1.2.3685-21).

Интенсивность теплового воздействия на работающих от нагретых поверхностей технологического оборудования, осветительных приборов, инсоляции на постоянных и непостоянных рабочих местах в соответствии с табл.5.3 СанПиН 1.2.3685-21 не должна превышать:

- 35 Вт/м<sup>2</sup> - при облучении 50% поверхности тела и более;
- 70 Вт/м<sup>2</sup> - при величине облучаемой поверхности от 25 до 50%;
- 100 Вт/м<sup>2</sup> - при облучении не более 25% поверхности тела.

Интенсивность теплового облучения работающих от открытых источников (нагретый металл, стекло, «открытое» пламя и др.) не должна превышать 140 Вт/м<sup>2</sup>, при этом облучению не должно подвергаться более 25% поверхности тела и обязательным является использование средств индивидуальной защиты, в том числе средств защиты лица и глаз (ГОСТ 12.1.005-88).

Источником теплового воздействия на объекте в период строительства является повышенный уровень тепловой нагрузки в рабочей зоне (газорезательные и сварочные работы). Для защиты от теплового излучения планируется устройство теплоизоляционных покрытий, герметизация или экранирование нагретых рабочих поверхностей.

В период эксплуатации при соблюдении правил эксплуатации источники теплового излучения отсутствуют, воздействия теплового излучения на персонал проектируемого объекта и окружающую среду не прогнозируется.

Разработка специальных мероприятий по защите от теплового воздействия не требуется.

### 9.2.6 Оценка светового воздействия

Источниками светового воздействия на стадии строительства в тёмное время суток являются прожекторы общего и дежурного освещения.

Для освещения мест производства наружных строительных работ применяются: лампы накаливания общего назначения, лампы накаливания прожекторные. Освещенность не должна быть менее 3 лк.

Охранное освещение обеспечивает горизонтальную освещенность 0.5 лк на уровне земли или вертикальную на плоскости ограждения.

При работах в темное время такой вид воздействия оценивается как незначительный.

### **9.2.7 Оценка воздействия инфразвукового излучения**

Инфразвук – это звуковые волны, имеющие частоту ниже воспринимаемой человеческим ухом. Поскольку обычно человеческое ухо способно слышать звуки в диапазоне частот 16-20000 Гц, за верхнюю границу частотного диапазона инфразвука обычно принимают 16 Гц. Нижняя же граница инфразвукового диапазона условно определена как 0,001 Гц.

Техногенный инфразвук генерируется разнообразным оборудованием при колебаниях поверхностей больших размеров, мощными турбулентными потоками жидкостей и газов, при ударном возбуждении конструкций, вращательном и возвратно-поступательном движении больших масс. Основными техногенными источниками инфразвука являются тяжелые станки, ветрогенераторы, вентиляторы, электродуговые печи, поршневые компрессоры, турбины, виброплощадки, сабвуферы, водосливные плотины, реактивные двигатели, судовые двигатели. Кроме того, инфразвук возникает при наземных, подводных и подземных взрывах.

Все оборудование, устанавливаемое на проектируемом объекте, по уровню создаваемого инфразвука соответствует требованиям, установленным СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 5.5). Воздействие инфразвукового излучения является допустимым.

### **9.2.8 Оценка степени ионизирующего излучения**

На площадке строительства радиационные объекты отсутствуют. Оценка радиационного воздействия и разработка противорадиационных мероприятий не требуются.

### **9.3 Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) проектируемого объекта**

Согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека.

При этом в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 гидроэлектростанции не классифицируются как объекты, для которых устанавливается санитарно-защитная зона.

В соответствии с п. 2.1 в целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 N 52-ФЗ, 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), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности - как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. ДЭС не планируется использовать при работе в штатном режиме, следовательно, при установлении размеров СЗЗ выбросы ЗВ от работы ДЭС не учитываются.

Установка такой зоны может быть обусловлена наличием на производственной площадке других источников воздействия, к которым относятся:

- Три трансформатора ТС-4000 кВа, класс напряжения 38,5/0,66 кВ;
- Трансформатор ТС-630 кВа, класс напряжения 36,75/0,4 кВ;
- Трансформатор ТС-630 кВа, класс напряжения 0,69/0,4 кВ;
- Вентиляционное оборудование.

По санитарной классификации новой редакции СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», утвержденной Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 09.09.2010, в соответствии с п. 7.1.10 ориентировочный размер СЗЗ для проектируемых электроподстанций должен устанавливаться в зависимости от типа (открытые, закрытые), мощности на основании расчетов физического воздействия на окружающую среду, а также результатов натурных измерений.

В соответствии с выполненной оценкой химического и физического воздействия по контуру земельных участков с кадастровыми номерами 10:06:0060502:182; 10:06:0060502:10; 10:06:0000000:16300; 10:06:0060502:181 организация санитарно-защитной зоны для Сегозерской МГЭС не требуется.

Обоснование отсутствия необходимости установления СЗЗ для Сегозерской МГЭС приведено в проекте санитарно-защитной зоны МГЭС «Сегозерская». Данный проект получил положительное Экспертное заключение ФБУЗ Республики Карелия от 22.12.2022 № 292/1 (Приложение К1 тома 2138-ООС2). Санитарно-эпидемиологическое заключение Роспотребнадзора по Республике Карелия 16.01.2023 №10.КЦ.01.000.Т.000006.01.2023 приведено в приложении К2 тома 2138-ООС2.

## **9.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы**

Необходимость охраны земель следует из принципов земельного законодательства, сформулированных в ст. 1 Земельного кодекса РФ, включая учет значения земли как основы жизни и деятельности человека, приоритет охраны земли как важнейшего компонента окружающей среды и средства производства в сельском и лесном хозяйстве над использованием в качестве недвижимого имущества и т.д.

Общими целями охраны земель являются предотвращение деградации, загрязнения, захламления, нарушения земель, других негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности, а также обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергающихся негативному воздействию.

### **9.4.1 Оценка воздействия на земельные ресурсы в период строительства**

Основное воздействие на почвенные ресурсы при проведении строительных работ на участке строительства МГЭС «Сегозерская» и участке, отведенном для временного размещения сооружений строительного периода, связано со снятием почвенного покрова, движением строительной техники, перемещением грунта и строительных материалов, складирование отходов.

В настоящее время земельный участок является измененным в ходе строительных работ, проводимых в 1950-х годах. Строительство сооружений МГЭС «Сегозерская» частично осуществляется в границах существующего Сегозерского гидроузла. Участок под существующие сооружения Сегозерского ГУ находится в долгосрочной аренде ООО «ЕвроСибЭнерго – Теплоэнерго».

Согласно результатам выполненных инженерно-экологических изысканий толщина почвенно-растительного слоя на участке производства работ не превышает 10см. Почвенно-растительный слой, подлежащий снятию с застраиваемой площади, срезается толщиной 10 см и перемещается бульдозерами или автогрейдерами в специально отведенное место (кавалер) согласно строительному генплану, где складировается для последующего использования.

В соответствии с нормативными требованиями, установленными ГОСТ 17.5.1.03-86 и ГОСТ 17.5.3.06-85, а также по результатам инженерно-экологических изысканий почвы участка проектирования не соответствуют требованиям, предъявляемым к плодородному слою, и не могут быть рекомендованы к использованию для землевания в качестве плодородного слоя.

Использование почвогрунтов для технической рекультивации и вертикальной планировки возможно с учетом требований СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», исключая объекты повышенного риска (детские и образовательные учреждения, спортивные, игровые, детские площадок жилой застройки, площадки отдыха, зоны рекреации, зоны санитарной охраны водоемов, прибрежные зоны, санитарно-защитные зоны).

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы участка строительства во время проведения строительных работ выражается в следующих негативных воздействиях:

- отчуждение территории под здания, сооружения, площадки хранения материалов;
- проведение земляных и планировочных работ;
- механическое повреждение почвенного покрова в ходе проведения земляных работ и при движении строительной техники и транспорта;
- изменение физико-химических свойств грунтов, обусловленное рыхлением и разрушением при разработке котлованов, уплотнением в результате движения техники и увеличения нагрузки от веса различных сооружений;
- удаление существующей растительности, попадающей под застройку.

Следует отметить, что объект размещается на существующем гидроузле в пределах экосистемы, которая уже в настоящее время значительно нарушена и утратила свою естественную структуру.

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта окажет некоторое воздействие на существующее состояние почвенного покрова только в зоне его непосредственного размещения.

На стадии подготовительных работ на участке производится устройство временного и постоянного водоотводов, временных дорог, технологических съездов, въездов и разъездов, в соответствии с предусмотренными ППР схемами движения автотранспорта (порожного и гружёного) и землеройно-транспортной техники.

Для выполнения строительных работ организуется площадка участкового хозяйства с размещением на ней бытового городка строителей, складов, мастерских, автостоянки и т.п. В местах стоянки строительной техники предусмотрена обваловка. Временное складирование строительных материалов осуществляется на отведенных площадках складирования материалов, организованных таким образом, чтобы

предотвратить возможное загрязнение почвенно-растительного слоя грунта и акваторий водных объектов.

Суммарный объем земляных работ при строительстве основных сооружений гидроузла составляет 198010 м<sup>3</sup>, в том числе скальных грунтов 82275 м<sup>3</sup>, моренных грунтов – 115735 м<sup>3</sup>.

Моренные и разрыхленные буровзрывным способом скальные грунты, пригодные по качеству, используются в насыпях и обратных засыпках основных сооружений. Излишки грунтов подлежат вывозу в отвал или на участки благоустройства.

При несовпадении календарных сроков работ и при необходимости их сортировки, грунты из полезных выемок складированы во временных кавальерах, организуемых на площадках за пределами прибрежных защитных полос водных объектов.

Для передвижения автомобильного транспорта по территории строительства предусматривается устройство временных проездов с твердым покрытием.

В период строительства складирование строительных отходов будет производиться в бункерах, бытовых отходов – в металлических контейнерах на обетонированных площадках. Для предотвращения пыления отходов предусматривается укрытие бункеров брезентом. Транспортирование строительных отходов с территории осуществляется на полигон ТКО ООО «Актив-Про».

В связи с нахождением техники, механизмов и людей в зоне производства работ возможно незначительное загрязнение земель нефтепродуктами. При возникновении такой ситуации, площадь возможного загрязнения не превысит несколько квадратных метров, будет немедленно локализована и обезврежена.

Для сбора ливневых стоков с участков временных автодорог и площадок (имеющих полупроницаемое покрытие), предусмотрено использование выполненных с уклоном ливнесборных приемков, с последующим отведением в баки-накопители. Поверхностный сток из накопительных емкостей направляется на локальные очистные сооружения ливневых стоков производительностью 5 л/с, которые в дальнейшем будут использоваться для очистки поверхностного стока периода постоянной эксплуатации.

Нарушение почвенного покрова прогнозируется только в период проведения строительства. После окончания строительных работ территория подлежит технической рекультивации, включающей следующие мероприятия:

- планировка поверхности;

- освобождение поверхности от крупногабаритных обломков, мусора, производственных конструкций и бытовых отходов, строительного мусора с последующим их захоронением или организованным складированием;
- удаление всех временных устройств и сооружений;
- укрепление откосов, ликвидация насыпей и т. д.;
- противоэрозионная организация территории.

Не выявлено воздействие строящегося объекта на особо охраняемые природные территории, ценные объекты окружающей среды и иные территории природоохранного назначения (заказники, водоохранные полосы, земли лесов, выполняющих защитную функцию и пр.), земли рекреационного, оздоровительного и историко-культурного назначения.

#### **9.4.2 Оценка воздействия на земельные ресурсы в период эксплуатации**

В процессе эксплуатации объекта негативных техногенных воздействий на территорию, условия землепользования и геологическую среду не прогнозируется.

Планируемая деятельность не приведет к территориальному разобщению земель района и нарушению межхозяйственных и внутрихозяйственных связей различных землепользователей.

В зону строительства сооружений МГЭС «Сегозерская» не попадают сельскохозяйственные земли. Все объекты предлагается расположить на землях для ведения лесного хозяйства и в границах существующего Сегозерского гидроузла.

В Сегежском районе Республики Карелия сельское хозяйство развивается, в основном, в качестве огороднического хозяйства на частных территориях местных жителей. Указанные территории в зону влияния МГЭС не попадают.



## 9.5 Оценка воздействия на геологическую среду

В процессе производства строительных работ могут проявляться следующие виды воздействия на компоненты геологической среды (рельеф, грунты, подземные воды):

- геомеханическое;
- гидродинамическое;
- геохимическое;
- геотермическое.

### *Геомеханическое воздействие*

Воздействие проектируемого объекта на геологическую среду выражается в изменении микрорельефа и в незначительном изменении условий поверхностного стока. Геомеханическое воздействие на компоненты геологической среды может проявиться в нарушении грунтовой толщи при проведении буровзрывных работ, а также вследствие нагрузки (статическая и динамическая) на грунты основания от работающей спецтехники.

При строительстве подводящего канала к строительному водосбросу и зданию МГЭС и отводящего канала осуществляется выемка грунта. Работы по их строительству носят временный, локальный характер, что предотвращает активизацию эрозионных процессов на склонах каналов.

Перед началом строительства площадка предварительно планируется, создаются площадки и дороги с твердым покрытием, нагорные и внутренние водоотводные канавы, что позволяет предотвратить местные размывы грунтов.

Так как строительные работы осуществляются преимущественно на площадках с твердым покрытием, геомеханическое воздействие будет локализовано большей частью в верхней части геологического разреза. В период подготовки площадки геомеханическое воздействие будет минимизировано минимально необходимым количеством спецтехники и соблюдением границ участка производства работ.

### *Оценка воздействия буровзрывных работ*

Производство буровзрывных работ для разрыхления скальных грунтов перед их экскавацией должно производиться в соответствии с требованиями «Правил безопасности при производстве, хранении и применении ВМ промышленного назначения» (утвержденных Приказом Ростехнадзора № 494 от 03.12.2020 г.), других действующих государственных и ведомственных нормативных документов Российской Федерации и инструкций по безопасному ведению буровзрывных работ, а также в соответствии с требованиями раздела 17.2.4 «Охрана труда при буровзрывных работах» 2138- ПОС.

По отношению к требованиям по защите сооружений от воздействия факторов строительства, в частности, в связи с необходимостью применения буровзрывных работ (БВР) для рыхления пород в проектных котлованах и выемках скальных массивов под основание сооружений МГЭС определяется их группа условий обеспечения сохранности породного основания. Определение осуществляется в соответствии с СП80.13330.2016.

Основные проектируемые гидротехнические сооружения МГЭС в составе здания МГЭС, подводящего и отводящего каналов отнесены по СП80.13330.2016, а также, вследствие возможности непосредственного влияния котлованов (выемок) этих объектов на общую гидрогеологическую обстановку территории строительства, ко II группе сооружений, для которых предусматривается защита массива пород от увеличения трещин при взрывных работах, причем эта защита осуществляется организационно-технологическими мерами производства БВР.

При проведении буровзрывных работ для сохранения естественного состояния трещиноватости породного массива на проектном контуре проектируемых сооружений МГЭС и существующих сооружений Сегозерского гидроузла, других охраняемых объектов ближней окрестности участков буровзрывных работ должны быть выполнены следующие условия:

1) сохранность основных объектов МГЭС «Сегозерская» в процессе их строительства, включая сохранность естественного состояния трещиноватости породного массива на проектном контуре проектируемых сооружений МГЭС, и существующих бетонных сооружений Сегозерского гидроузла, других охраняемых объектов (ОО) ближней окрестности участков БВР при расчетных сейсмобезопасных массах зарядов ВВ на группу короткозамедленного взрывания (КЗВ) с интервалом времени замедления не менее 20мс;

2) определение радиусов опасного воздействия БВР на людей и ОО, снижение действия вредных факторов взрывных работ (разлета кусков взорванного скального грунта, действия ударно-воздушных волн и т.д.) до безопасных значений при взрывании зарядов ВВ под укрытием из песчаной пригрузки расчетной мощности. При этом суммарная масса заряда в отдельно разрабатываемом объеме пород не должна превышать 500кг (до 1000кг по согласованию с авторским и экологическим надзором по обоснованию обеспеченности безопасности) при общем времени КЗВ под одним укрытием – 200 мс;

3) сохранность массива пород основания и откосов котлованов (выемок) под основные сооружения с исключением трещинообразования взрывом (увеличения трещин) за проектным контуром.

Выполнение этих требований обеспечивает сохранность массива пород основания и откосов котлованов (выемок) под основные сооружения с исключением трещинообразования взрывом (увеличения трещин) за проектным контуром (см. 2138-ПОС, п. 7).

#### *Гидродинамическое воздействие*

Гидродинамическое воздействие может проявиться в изменении динамики пластовых и грунтовых вод.

В период строительства проектируемых сооружений возможны негативные трансформации гидрогеологических условий. Потенциальными путями негативных изменений гидрогеологических условий, связанных со строительством проектируемых сооружений, являются изменение уровня и химического состава подземных вод.

Изменение уровня грунтовых вод связано со значительными изменениями рельефа, утечками воды из различных коммуникаций и работами по водопонижению.

При строительстве здания МГЭС, согласно проектным решениям, заглубление сооружения планируется на глубину до 19,35м. Максимальная вскрытая глубина залегания подземных вод составляет 2,6м.

При строительстве потребуется реализация комплекса водопонизительных мероприятий для исключения затопления котлована

Проектными решениями предусматривается устройство двух зумпфов на каждом горизонте разработки котлованов и водосборных канав вдоль нижних бровок откосов котлованов.

Согласно выполненному прогнозу, сооружение МГЭС само по себе будет являться «стеной в грунте», перекрывая часть потока подземных вод и создавая подпор уровня. На участке работ поток подземных вод имеет направление с северо-востока на юго-запад, к р. Сегежа, что перпендикулярно запланированному сооружению.

На основании проведенных расчетов, на отдельных участках строительства основных сооружений наблюдается значительный подпор уровня, что может привести к подтоплению территории.

В связи с этим, проектными решениями предусмотрено проведение защитных мероприятий. В примыкании здания МГЭС к бортам котлована выполняется забивка пазух тощим бетоном. Подпорные стенки верхнего бьефа устанавливаются на скальное основание с цементацией скального грунта.

#### *Геохимическое воздействие*

Геохимическое воздействие на компоненты геологической среды проявляется в химическом загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод.

В период производства работ основное геохимическое воздействие может проявляться за счет:

- осадения продуктов сгорания топлива двигателей спецтехники и автотранспорта;
- аварийного разлива дизельного топлива;
- неправильной эксплуатации спецтехники, а также при неисправностях топливной системы автотранспорта, работающего на территории площадки.

Масштабы геохимического воздействия определяются:

- характером загрязнителей;
- возможными объемами их поступления.

Продукты сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания, осевшие на поверхности земли, будут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды просачивающимися осадками. Масштаб воздействия оценивается как незначительный, но развитый повсеместно в пределах площадки. В условиях нормальной эксплуатации строительной техники и автотранспорта данный вид воздействия может считаться допустимым.

Проливы нефтепродуктов могут оказать воздействие в аварийных ситуациях при нарушении правил эксплуатации емкостного оборудования и спецтехники. При возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом нефтепродуктов в результате повреждения топливных систем автотранспорта или строительной техники, в первую очередь принимаются меры по предупреждению их растекания. Материалы и оборудование, необходимые для ликвидации проливов нефтепродуктов, должны храниться на территории площадки.

Место пролива нефтепродуктов локализуется посредством заграждений, обеспечивающих удержание продукта. В зимний период загрязненные нефтепродуктами снег и лед собираются и утилизируются. После локализации разлитого нефтепродукта он должен быть собран с поверхности загрязненной территории нефтесборными устройствами или удален при помощи сорбентов. Пролитый нефтепродукт собирается в специальные емкости. Оставшиеся загрязнения удаляются с использованием механических, химических или биологических способов, в том числе путем снятия верхнего слоя грунта, который может подвергаться очистке или вывозиться в места захоронения.

С целью минимизации возникновения аварийных ситуаций предусмотрено проведение периодического инструктажа работающих на площадке по технике безопасности. Строительная техника, машины в обязательном порядке оборудуются средствами пожаротушения. Правилами внутреннего распорядка строительной организации предусмотрена система оповещения ответственных сотрудников и руководителей о возникновении и развитии ситуации повышенного риска с помощью производственной связи, аварийной сигнализации и т.п.

При соблюдении правил техники безопасности воздействия при возникновении аварийных ситуаций будут незначительны. При оперативном реагировании персонала, обслуживающего площадку, данное воздействие может быть устранено в кратчайшие сроки.

#### *Геотермическое воздействие*

Данное воздействие потенциально может иметь место и проявляется в повышении температуры грунтовой толщи на участках обогреваемых сооружений.

В период производства работ по строительству Сегозерской МГЭС предусматриваются следующие ограничительные меры по предотвращению геотермического воздействия:

- запрет на разведение огня и сжигание отходов;
- запрет на сброс хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на рельеф.

При возникновении аварийной ситуации геотермическое воздействие возможно при возгорании пожароопасных жидкостей, отходов, строений, сооружений, техники, что может привести к повышению температуры грунтовой толщи. Данное воздействие локализуется персоналом площадки в минимально возможные сроки.

В целом при строгом выполнении предусмотренных в проекте мероприятий, воздействие на компоненты геологической среды оценивается как незначительное.

При возникновении аварийных ситуаций основное прогнозируемое негативное воздействие на грунты и подземные воды будет заключаться в их загрязнении нефтепродуктами, т.е. в формировании факторов геохимического воздействия на геологическую среду. С учетом принятых проектных решений воздействие на геологическую среду является допустимым.

Развитие опасных геологических процессов в период строительства не прогнозируется.

## 9.6 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Малая ГЭС «Сегозерская» предназначена для выработки электроэнергии путем использования холостых сбросов, поступающих через водосброс Сегозерского гидроузла. Размещение МГЭС предусмотрено в левой части существующей грунтовой плотины (относительно русла р. Сегежа), в непосредственной близости от существующего водосброса. Таким образом для выработки электроэнергии на Сегозерской МГЭС не требуется создание водохранилища, при этом не предусматривается и изменения сложившегося режима сработки и наполнения Сегозерского водохранилища, так как работа ГЭС предполагается в рамках правил эксплуатации каскада Выгских ГЭС на постоянном санитарном стоке с частичным использованием холостых сбросов в паводковый период.

Решение о предоставлении водного объекта в пользование от 08.12.2021 3 448. Выданное Министерством природных ресурсов и экологии Республики Карелия. Приведено в Приложении К.

Пользование водными ресурсами будет осуществляться на основании Договора водопользования с целью использования водного объекта без забора (изъятия) водных ресурсов для целей производства электрической энергии в соответствии со статьей 38 Водного кодекса РФ. Договор будет заключен с Карельским отделом водных ресурсов Невско-Ладожского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов к моменту пуска объекта в эксплуатацию.

Предпроектный анализ негативного воздействия Сегозерской МГЭС на водные объекты позволил определить в качестве возможных источников загрязнения поверхностных и подземных вод в период строительства и эксплуатации следующие:

- неочищенные или недостаточно очищенные производственные и хозяйственно-бытовые сточные воды;
- поверхностный сток с производственной площадки МГЭС;
- дренажные воды в случае их загрязнения;
- утечки нефтепродуктов из емкостей, трубопроводов и др. и поступление их в поверхностные воды и на грунт;
- места хранения отходов производства в случае их накопления на неподготовленных площадках;
- автомобильные дороги и проезды.

Строительство МГЭС «Сегозерская» осуществляется в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Сегежа, которая является рыбохозяйственным

водным объектом высшей категории. Согласно статье 65, п. 4 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 г. №74-ФЗ ширина водоохранной зоны реки Сегежа составляет 200 метров, ширина прибрежной защитной полосы 200м (как водоема, имеющего особо ценное рыбохозяйственное значение).

При производстве работ и дальнейшей эксплуатации МГЭС предусмотрены мероприятия по соблюдению режима водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

В соответствии с информацией, предоставленной Министерством природных ресурсов и экологии Республики Карелия и Администрацией Поповпорожского сельского поселения Сегежского муниципального района Республики Карелия участок проектирования частично расположен во втором и третьем поясах ЗСО поверхностного источника водоснабжения форелеводческого хозяйства «Сегозерское».

На основании п.3.3.2.4 СанПиН 2.1.4.1110-02 все работы, в том числе добыча песка, гравия, дноуглубительные работы, в пределах акватории ЗСО допускаются по согласованию с центром Государственного санитарно-эпидемиологического надзора лишь при обосновании гидрологических расчетами отсутствия ухудшения качества воды в створе водозабора.

В целях оценки возможного негативного воздействия на водозабор ООО «РМ-Аквакультура» были выполнены модельные расчеты распределения скоростей в верхнем бьефе Сегозерского ГУ при выполнении работ по выемке грунта в подводящем канале МГЭС. Проведенные расчеты показали, в период выполнения работ в подводящем канале МГЭС «Сегозерская» зона мутности будет распространяться в сторону нижнего бьефа Сегозерского гидроузла и не окажет негативного воздействия на водозабор форелеводческого хозяйства «Сегозерское».

Выемку грунта подводящего канала планируется осуществлять под защитой «целика». Следовательно, распространение зон мутности при выемке грунта не прогнозируется.

### **9.6.1 Период строительства**

Согласно разделу 2138-ПОС потребность в воде питьевого качества для работающих в период строительства МГЭС «Сегозерская» составляет 7,1 м<sup>3</sup>/сут.

Вода на стройплощадку будет доставляться или в бутылкованном виде, или автомобилем КАМАЗ с объемом емкости 10,8м<sup>3</sup>. Пустые бутылки используются повторно, отходы в виде пустой пластиковой тары не образуются.

Для питания работников на период проведения строительно-монтажных работ предусматривается заключение договора на поставку обедов непосредственно к месту ведения работ. Водопотребление и водоотведение при приготовлении еды и на хозяйственно-бытовые нужды проектом не предусматривается.

Водоснабжение на производственные нужды в период строительства выполняется привозной водой.

Водозабор и подача воды на нужды пожаротушения выполняется из реки из нижнего бьефа электростанции. При заборе воды из реки в качестве рыбозащитного устройства используется рыбозащитный оголовок с потокообразователем – РОП-10, рассчитанный на подачу воды до 10 л/с.

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства на строительной площадке предусмотрена установка биотуалетов и герметичной стеклопластиковой емкости подземного исполнения для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод объемом 55м<sup>3</sup>.

Содержимое емкостей биотуалетов и накопительных емкостей хозяйственно-бытовых сточных вод по мере наполнения вывозится ассенизационными автомобилями на ближайшие районные канализационные очистные сооружения, оснащенные станциями для приема сточных вод (станциями слива). Подрядная организация до начала строительных работ заключает договор на аренду и последующее обслуживание накопительной емкости со специализированной организацией.

Для сбора дренажного и дождевого стоков из котлована здания МГЭС предусмотрено два зумпфа на каждом рабочем горизонте разработки.

С целью предотвращения поступления поверхностного стока с окружающей площадку строительства территории на подготовительном этапе строительства организуется сеть нагорных и водоотводных канав по периметру площадки строительства или обвалование вдоль границ строительной площадки в повышенной ее части.

Для эффективного сбора поверхностного стока сама строительная площадка перед началом работ планируется, отбортовывается со стороны р. Сегежа, устраивается площадка с твердым покрытием для стоянки и заправки транспорта, около строительных дорог и проездов устраиваются водоотводные канавки, на площадках бытового городка наносится гравийно-щебеночное покрытие с уплотнением, устраиваются временные площадки для складирования строительных материалов.

Для сбора поверхностного стока предусматривается установка накопительных емкостей:



- объемом 35 м<sup>3</sup> для сбора стоков из котлована здания МГЭС и прилегающей территории (в том числе с дороги к отводящему каналу);

- объемом 20м<sup>3</sup> для сбора поверхностного стока с территории базы Генподрядчика;

- объемом 5м<sup>3</sup> для сбора поверхностного стока с территории базы Заказчика;

- объемом 7,7м<sup>3</sup> для сбора поверхностного стока с дороги к отвалу.

Данные проектные решения по размещению, количеству и объему накопительных емкостей позволяют обеспечить сбор поверхностного стока со всей территории строительной площадки и бытового городка.

Перекачка дренажного и дождевого стока из накопительных емкостей предусматривается на локальные очистные сооружения производительностью 5 л/с.

К установке принята комплексная система очистки ливневых стоков АэрКом-ОП-ОМ-СБ-5, на сооружениях которой осуществляется очистка поверхностных сточных вод до нормативов качества воды водоемов рыбохозяйственного назначения.

Концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке до и после очистки приведены в таблице 9.6.1.

Таблица 9.6.1 - Характеристика поверхностного стока до и после очистки

№№ п/п	Показатель	Показатели до комплекса очистных сооружений	Показатели после комплекса очистных сооружений (не более)	ПДК по СанПиН 1.2.3685-21 для хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования (поверхностные источники)	ПДК по перечню рыбохозяйственных нормативов (Приказ Минсельхоза РФ от 13.12.2016г. № 552)
<b>Дождевые сточные воды</b>					
1	Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	400	3,0	-	Фон + 0,25
2	БПК <sub>5</sub> , мг/дм <sup>3</sup>	30	2,1	4,0	2,1
3	ХПК, мг/дм <sup>3</sup>	300	15,0	30	-
4	Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	8	0,05	0,3	0,05
<b>Талые сточные воды</b>					
	Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	2000	3,0	-	Фон + 0,25
	БПК <sub>5</sub> , мг/дм <sup>3</sup>	50	2,1	4,0	2,1
	ХПК, мг/дм <sup>3</sup>	700	15,0	30	-
	Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	20	0,05	0,3	0,05
3	Аммоний ион, мг/л	43	0,5 (в пересчете на азот 0,4)	1,5	0,5 (в пересчете на азот 0,4)

После очистки на локальных очистных сооружениях поверхностный сток сбрасывается в р.Сегежа береговым сосредоточенным выпуском.

Устанавливаемые в рамках строительного периода ЛОС производительностью 5л/с в дальнейшем – в период эксплуатации – будут использоваться для очистки поверхностного и дренажного стока с пристанционной площадки.

Для сбора строительных и коммунальных отходов периода строительства устанавливаются передвижные контейнеры и накопительные бункеры. Контейнеры размещаются на специальной площадке, поверхность которых имеет искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (железобетонные плиты). С целью защиты от воздействия атмосферных осадков и ветров контейнеры оснащены крышками, а площадка по накоплению отходов ограждена.

Источниками прогнозируемого воздействия на подземные воды в период строительства могут являться внутриплощадочные автодороги и проезды (фактор воздействия – уплотнение пород зоны аэрации при формировании внутриплощадочной дорожной сети). Поскольку при производстве работ движение автотранспорта и строительной техники предусматривается по существующей дорожной сети и спланированным временным проездам, данный вид воздействия может быть оценен как незначительный. Проезд и стоянка техники предусмотрены только на площадках, имеющих твердые покрытия, что исключает возможную аварийную ситуацию с проливом нефтепродуктов на почвенный покров, с дальнейшим загрязнением подземных и поверхностных вод.

Проектными решениями не предусматривается использование подземных вод для нужд водоснабжения проектируемого объекта и сброс неочищенных стоков на рельеф или в водные объекты.

При соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на поверхностные и подземные воды прогнозируется допустимым.

### **9.6.2 Период эксплуатации**

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения здания МГЭС является бутилированная или привозная вода питьевого качества

Источником технического водоснабжения для полива территории и внутреннего пожаротушения здания МГЭС является водозабор из верхнего бьефа Сегозерской МГЭС.

Сточные воды хозяйственно-бытовой канализации от всех санитарно-технических приборов здания МГЭС поступают в наружную сеть и далее на очистные сооружения

хозяйственно-бытовых стоков (КОС), расположенные на пристанционной площадке. Производительность очистных сооружений составляет 2 м<sup>3</sup>/сут.

Очистные сооружения представляют собой станцию глубокой очистки, на которой стоки проходят несколько ступеней очистки:

- механическая;
- биологическая;
- физико-химическая.

После очистки сточные воды бытовой канализации поступают в сборный колодец совместно с очищенными дренажными и поверхностными сточными водами. Объединенный сток подается в колодец с ультрафиолетовой установкой для обеззараживания и далее в колодец отбора проб.

Степень очистки стоков после прохождения очистных сооружений соответствует нормативам качества воды водоемов рыбохозяйственного назначения и позволяет производить сброс очищенных стоков в открытые водоемы.

Концентрации загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах до и после очистки приведены в таблице 9.6.2.

Таблица 9.6.2 - Характеристика хозяйственно-бытовых сточных вод до и после очистки

№№ п/п	Показатель	Показатели до комплекса очистных сооружений	Показатели после комплекса очистных сооружений (не более)	ПДК по СанПиН 1.2.3685-21 для хоз-пит. и культ-быт. во-допользования (поверхностные источники)	ПДК по перечню рыбохозяйственных нормативов (Приказ Минсельхоза РФ от 13.12.2016г. № 552)
1	Биохимическое потребление кислорода БПК <sub>5</sub> , мг/л	500,0	2,1	4,0	2,1
2	Водородный показатель рН	7,2	7,2	6,0-9,0	
3	Аммоний ион, мг/л	73,3	0,4	1,5	0,5
4	Фосфат-ион, мг/л	8,3	0,05	0,15	0,15
5	Взвешенные вещества (ВВ), мг/л	558,3	Ф+0,25	-	Фон + 0,25
6	ХПК, мг О <sub>2</sub> /л	300,0	15,0	30	-
7	Нитраты	-	40,0	45,0	40,0
8	Нитриты	-	0,08	3,0	0,08

Качественный и количественный состав загрязнений на выходе из очистных сооружений определяется путем отбора проб в колодце отбора проб, установленном после колодца с ультрафиолетовым обеззараживателем. Контроль качества стоков осуществляется аккредитованной лабораторией по заключенному с ней договору.

#### *Система ливневой канализации*

Для сбора и отвода поверхностных сточных вод с территории и кровли здания МГЭС предусматривается система ливневой канализации. Поверхностный сток совместно с производственными сточными водами из здания МГЭС (сточными водами от пожаротушения и дренажными водами со стен здания ГЭС) поступает на локальные очистные сооружения.

На период эксплуатации предусмотрено использование накопительного резервуара объемом  $V=35 \text{ м}^3$  и локальных очистных сооружений производительностью 5,0 л/с, которые эксплуатировались в течение строительного периода.

После прохождения ЛОС очищенные до нормативов качества воды рыбохозяйственных водоемов ливневые сточные воды отводятся в р.Сегежа совместно с очищенным хозяйственно-бытовым стоком.

Таким образом, при эксплуатации проектируемого объекта проектными решениями не предусмотрен сброс неочищенных сточных вод, предусмотрено оборудование системы сбора и очистки всех видов сточных вод. Соответственно, требования законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе требования Водного кодекса, выполняются.

Временное накопление отходов периода эксплуатации предусматривается в закрытых контейнерах и накопительных емкостях по видам отходов. Транспортирование отходов спецавтотранспортом лицензированных организаций осуществляется в сроки, установленные требованиями СанПиН 2.1.3684-21. Предусмотренные проектными решениями мероприятия по обращению с отходами исключают риск загрязнения отходами территории водоохранной зоны водных объектов и поступления загрязняющих веществ в водные массы р.Сегежа.

Таким образом при соблюдении разработанных мероприятий загрязнения подземных и поверхностных вод в периоды строительства и эксплуатации МГЭС не прогнозируется.

## 9.7 Оценка воздействия на растительность и животный мир

Строительство и эксплуатация объектов гидроэнергетики всегда приводят к нарушению условий развития растительности и животного мира, вырубке лесов и кустарников, деградации болот, изменению путей миграции животных.

Основными факторами воздействия проектируемой МГЭС «Сегозерская» на растительный и животный мир являются:

- отчуждение территории под объекты инфраструктуры МГЭС;
- вырубка древесной растительности на землях лесного фонда;
- затопление и подтопление территории;
- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные воздействия при строительстве и эксплуатации объекта.

По информации Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карелия, сведения о наличии краснокнижных объектов растительного мира в границах расположения проектируемого объекта в Министерстве отсутствуют (письмо № 21292/24-17/МПРиЭ-и от 30.11.2023).

На территории Сегежского района водно-болотные угодья, а также ключевые орнитологические территории отсутствуют. Пути постоянных переходов диких копытных животных в районе участка проведения работ отсутствуют.

При проведении маршрутных наблюдений на территории участка проектирования было установлено отсутствие редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Карелия.

Учитывая характер объекта строительства, его площадь и расположение в границах антропогенно трансформированной территории, а также непосредственную близость п. Попов Порог, можно заключить, что территория намечаемого строительства не представляет исключительного значения для редких и охраняемых видов наземных позвоночных животных и растений, внесенных в Красные книги РФ и Республики Карелия.

Основное негативное воздействие на растительный и животный мир в районе расположения МГЭС будет оказано в период проведения строительного-монтажных работ. Воздействие оказывается в границах землеотвода.

Большая часть территории участка под размещение зданий и сооружений МГЭС освоена в ходе строительства сооружений Сегозерского гидроузла.

К основным последствиям антропогенной деятельности для популяций позвоночных животных при производстве строительных работ относятся трансформация, нарушение и отчуждение естественных местообитаний, которые могут быть вызваны: фрагментацией местообитаний, вырубкой древесной растительности, факторами беспокойства, обусловленными присутствием людей, шумом от работы технических и транспортных средств; нарушением естественных путей миграции животных; загрязнением территорий.

Наиболее выраженные негативные последствия могут быть отмечены для сообществ почвенных беспозвоночных - микроартропод, которые чутко реагируют на изменения условий существования. Проведенные исследования показали минимальное количество плодородного слоя почвы на участке проектирования, что свидетельствует о незначительности возможного воздействия на данную группу животных.

В границах площадки в подготовительный период осуществляется вырубка древесной растительности, корчевка пней.

Для участка лесного фонда в границах отведенной под строительство территории, на котором предусматривается вырубка древесной растительности, разработан Проект освоения лесов и получено положительное заключение экспертизы №86 от 09.04.2019г., утвержденное приказом №678 Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карелия от 09.04.2019г.

Проектом освоения лесов предусмотрены Мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов.

Намечаемая проектными решениями вырубка древесной растительности в наибольшей степени затронет сообщества птиц, для которых характерна высокая степень подвижности и выраженные миграционные процессы - дальние миграции (группа перелетных птиц) и ближние кочевки и перемещения. В случае изменения среды в неблагоприятном для них направлении они способны к кочевкам и перемещениям в более оптимальные условия обитания.

В ходе проведения строительных работ возможно кратковременное откочевание крупных млекопитающих, изменение мест гнездования птиц вплоть до окончания строительных работ, что создает эффект «временного оскудения» местной фауны.

При производстве строительных работ негативное влияние на растительность могут оказывать газообразные выбросы в случае превышения допустимых концентраций в атмосферном воздухе и биоаккумуляции в тканях растений. Выбросы загрязняющих веществ могут непосредственно воздействовать на животных путем прямого контакта или

при вдыхании. Кроме того, акустическое воздействие строительных работ приведет к усилению фактора беспокойства.

Воздействие газообразных выбросов на растительный мир и почвенные микроорганизмы можно охарактеризовать как незначительное и допустимое. Прямого воздействия на животный мир также не ожидается, поскольку строительные работы выполняются вне границ мест обитания животных, включая кормовые угодья.

Поскольку строительство осуществляется на антропогенно освоенной территории, прямого негативного воздействия на животный и растительный мир в ходе эксплуатации МГЭС не ожидается.

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий позволит сохранить целостность экосистем прилегающих территорий.

### **9.8 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории**

В соответствии с информационным письмом Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 15-47/10213 от 30.04.2020 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» на территории Сегежского района Республики Карелия отсутствуют ООПТ федерального значения.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карелия (письмо от 22.12.2023г. № 22933/14-20/МПРиЭ-и) в границах проектируемого объекта существующие и планируемые особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, а также их охранные зоны отсутствуют.

Ближайшей к участку проектирования ООПТ федерального значения является национальный парк «Воттоваара», расположенный на расстоянии около 56 км в юго-западном направлении.

Ближайшей ООПТ регионального значения является памятник природы «Остров Дюльмек», расположенный на расстоянии около 18,5 км в южном направлении.

По информации Администрации Поповпорожского сельского поселения (письмо от 26.12.2023г. № 242) особо охраняемые природные территории местного значения и их охранные зоны в радиусе 1000м от участка проведения работ отсутствуют.

Согласно выполненным расчетам, радиус зоны влияния выбросов от источников МГЭС «Сегозерская» в период эксплуатации составляет не более 1км от границ участка.

Намечаемая деятельность не окажет влияние на особо охраняемые природные территории. Разработка специальных мероприятий по охране ООПТ не требуется.

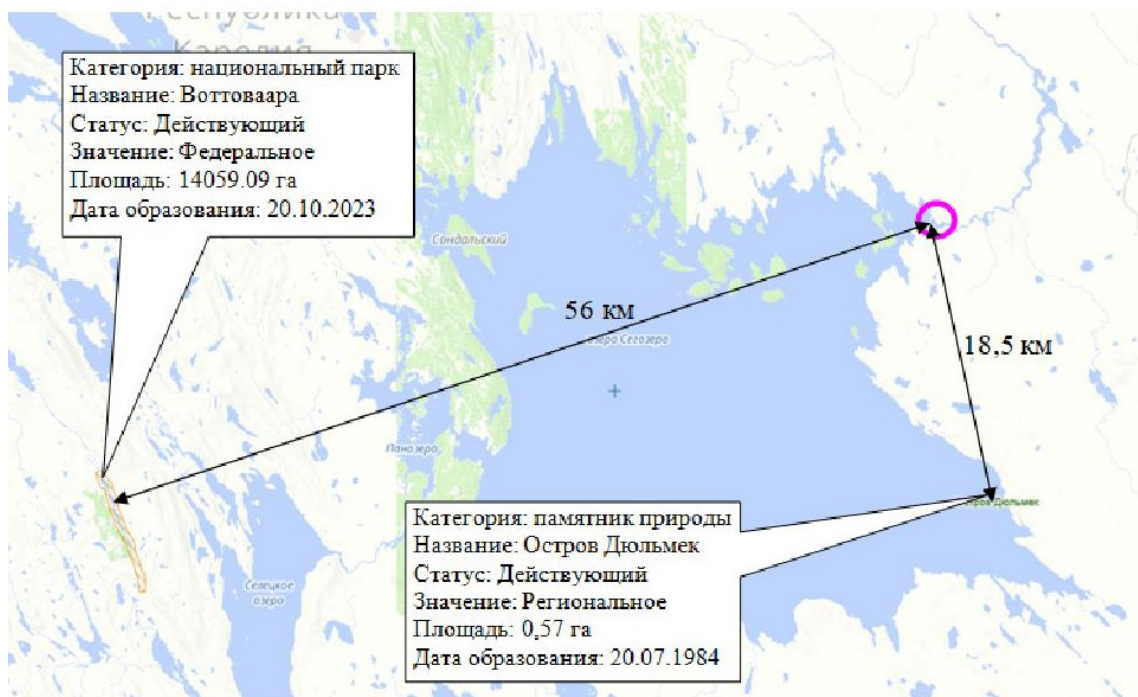


Рис. 9.8.1 – Схема расположения особо охраняемых природных территорий

## 9.9 Оценка воздействия объекта при обращении с отходами периодов строительства и эксплуатации

В ходе реализации намеченных проектных решений по строительству МГЭС «Сегозерская» воздействие на окружающую среду будет оказываться при обращении с отходами периодов строительства (отходы строительных материалов, отходы жизнедеятельности рабочего персонала) и эксплуатации (бытовые отходы, отходы эксплуатации оборудования, отходы уборки территории).

### 9.9.1 Отходы, образующиеся в период строительства объекта

Согласно разделу 2138-ПОС, общая продолжительность строительных работ составит 38 месяцев. Работы предусматривается производить в 2 смены по 9 часов.

Общая численность работающих на объекте проектирования – 120 человек, в том числе рабочих – 101 человек, ИТР, МОП и охрана – 19 человек. Численность работающих в наиболее многочисленную смену составляет 86 человек, в том числе: рабочих 71 человек, ИТР, МОП и охрана – 15 чел.

Доставка строительных материалов и оборудования Подрядчиком на объект предусмотрена автотранспортом по существующим автодорогам.



В период проведения работ перемещение машин и механизмов, а также размещение зданий и складирование материалов предусматривается исключительно в пределах строительной площадки.

Спецтехника, используемая в процессе строительных работ, проходит техническое обслуживание вне строительной площадки на специализированных станциях в ближайших населенных пунктах. Заправку топливом планируется осуществлять на ближайшей существующей АЗС. В отдельных случаях строительная техника может заправляться топливозаправщиком. В этом случае у заправщика должна быть исправна система подачи топлива, исключающая пролив топлива и его попадание на почвенный покров. Складирование топлива и других ГСМ на территории строительной площадки не предусматривается.

Обеспечение потребностей строительства в строительных материалах, конструкциями и изделиями осуществляется силами подрядчика.

#### **Отходы демонтажных работ**

Согласно разделу «Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства» при производстве работ демонтажу подлежит служебное здание с пристройкой и один пролет эстакады.

При демонтаже указанных сооружений образуются следующие виды отходов:

Таблица 9.9.1 – Перечень отходов демонтажа

Наименование отхода	Код ФККО	Масса отхода, т
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	102,0
Лом бетонных изделий при строительстве и ремонте производственных зданий и сооружений	8 22 211 11 20 4	253,6
Древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	12,7
Листы волнистые и плоские из асбоцемента, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 55 510 02 51 4	2,04
Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	0,2

#### **Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок (1 52 110 01 21 5)**

Общее количество деревьев, подлежащих валке - 867 шт. Объем ствола при средней толщине 0,2 м и средней высоте 17 м составляет 0,5341 м<sup>3</sup>.

Объемный вес отходов принимается равным 0,6 т/м<sup>3</sup>.

Масса отхода составит:

$$M = 0,5341 \cdot 867 \cdot 0,6 = 277,84 \text{ т.}$$

Таблица 9.9.2 – Состав отхода (1 52 110 01 21 5)

Наименование компонента	Содержание, %
Клетчатка (целлюлоза)	58
Вода	20
Пентоза	17
Лигнин	3
Воск (липиды)	1
Жир растительный	1

#### **Отходы корчевания пней (1 52 110 02 21 5)**

Отходы корчевания пней составляют 20% от отходов сучье, ветвей от лесоразработок. Масса отхода составит:  $M = 277,84 \cdot 0,2 = 55,57 \text{ т.}$

Таблица 9.9.3 – Состав отхода (1 52 110 02 21 5)

Наименование компонента	Содержание, %
Клетчатка (целлюлоза)	58
Вода	20
Пентоза	17
Лигнин	3
Воск (липиды)	1
Жир растительный	1

#### **Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязнённый опасными веществами (8 11 100 0149 5)**

Согласно примечанию к таблице 9.2.2.1.2 раздела 2138-ПОС объем грунтов, вывозимых в отвал или на участки благоустройства, определенные местной Администрацией – 138 250 м<sup>3</sup>, в т.ч. скальных – 59460 м<sup>3</sup>, супеси и песка моренных – 78790 м<sup>3</sup>.

В соответствии с разделом 2138-ПЗУ при проведении планировочных работ образуются излишки грунта в количестве 2952,34м<sup>2</sup>.

Использование излишков скального грунта предполагается для приготовления щебня и песка в целях применения их в качестве заполнителей бетонной смеси, укрепления откосов и отсыпки проездов.

Излишки мягкого грунта передаются на нужды Сегежского района Республики Карелия (для нужд благоустройства).

Суммарный объем грунта, образовавшегося при проведении землеройных работ, направляемый в отвал или на участки благоустройства, составляет 81742,34 м<sup>3</sup> или 163484,68т (плотность моренного грунта 2 т/м<sup>3</sup>).

**Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)**

Мусор от бытовых помещений представляет собой бытовые отходы, образующиеся на площадке проведения строительных работ. Расчет количества образования бытовых отходов производится по формуле:

$$M = (N \cdot K_n \cdot D) / 1000, \text{ т}$$

где: N – количество производственного персонала, чел;

K<sub>n</sub> – удельная норма образования бытовых отходов на одного человека, кг;

D – продолжительность строительства.

Удельное образование твердых бытовых отходов составляет:

– 100 кг/чел в год (1,1 м<sup>3</sup>/год), плотность отходов равна 90 кг/м<sup>3</sup> для ИТР;

– 40 кг/чел в год (0,22 м<sup>3</sup>/год), плотность – 180 кг/м<sup>3</sup> для рабочих.

Следовательно, с учетом продолжительности строительства количество твердых бытовых отходов составит:

Для рабочих:  $M = 101 \cdot 40 / 1000 = 4,04 \text{ т/год}$  (22,4 м<sup>3</sup>), 12,793 т/период.

Для ИТР, МОП и охраны:  $M = 19 \cdot 100 / 1000 = 1,9 \text{ т}$  (21,1 м<sup>3</sup>), 6,016 т/период

Итого мусора от бытовых помещений за весь период строительства образуется в количестве 18,809 т.

Таблица 9.9.4 – Состав отхода (7 33 100 01 72 4)

Наименование компонента	Содержание, %
Полиэтилен	24,00
Бумага	19,00
Песок, земля	35,46
Листья, трава	10,00
Древесина	2,40
Стекло	3,30
Алюминий	2,70
Железо	1,60
Ткань	1,50
Нефтемасла (по нефтепродуктам)	0,04

### Отходы спецодежды и средств индивидуальной защиты

Работающие на строительстве обеспечиваются спецодеждой (костюмы летние и зимние, рукавицы, куртки, респираторы, каски, очки защитные). Расчет объемов образующихся отходов выполняется в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, ГУ НИЦПУРО, 2003 г.»

#### Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 02 110 01 62 4)

Количество образующейся в течение года изношенной спецодежды определяется по формуле:

$$Q_{\text{сод.}} = M^i_{\text{сод.}} * N^i * K^i_{\text{изн.}} * K^i_{\text{загр.}} * 10^{-3}, \text{ т/Год}$$

$$N^i = P^i_{\text{ф.}} / T^i_{\text{н}}$$

где:

$Q_{\text{сод.}}$  – масса вышедшей из употребления спецодежды;

$M^i_{\text{сод.}}$  – масса единицы спецодежды в исходном виде;

$N^i$  – количество вышедших из употребления изделий;

$K^i_{\text{изн.}}$  – коэффициент, учитывающий потери массы изделий в процессе эксплуатации, доли от 1;

$K^i_{\text{загр.}}$  – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды в процессе эксплуатации, доли от 1;

$10^{-3}$  – коэффициент перевода кг в т;

$P^i_{\text{ф.}}$  – количество изделий, находящихся в носке;

$T^i_{\text{н}}$  – нормативный срок носки изделий, лет.

Таблица 9.9.5 – Расчет количество отхода спецодежды (4 02 110 01 62 4)

№	Наименование вида одежды	Кол-во, шт. (пар)	Исходный вес единицы, кг	Коэффициент, учитывающий потери массы изделия, доли от 1	Коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды, доли от 1	Общий вес, кг	Нормативный срок носки одежды, год	Норматив образования изношенной спецодежды, т/год	Количество изношенной спецодежды за период строительства, т
1	Костюм летний	120	1,2	0,8	1,15	132,48	1	0,1325	0,4195
2	Костюм зимний	120	3,5	0,8	1,15	386,40	2	0,1932	0,6118
3	Куртка	120	2,2	0,8	1,15	242,88	3	0,0810	0,2564
4	Перчатки	120	0,1	0,8	1,15	11,04	0,2	0,0552	0,1748
Итого:								<b>0,4618</b>	<b>1,4625</b>

**Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства  
(4 03 101 00 52 4)**

Таблица 9.9.6 – Расчет количество отхода спецобуви (4 03 101 00 52 4)

№	Наименование вида одежды	Кол-во, шт. (пар)	Исходный вес единицы, кг	Коэффициент, учитывающий потери массы изделия, доли от 1	Коэффициент, учитывающий загрязненность, доли от 1	Общий вес, кг	Нормативный срок носки обуви, год	Норматив образования изношенной обуви, т/год	Количество изношенной спецобуви за период строительства, т
1	Ботинки рабочие	120	1,5	0,9	1,1	178,2	1	0,178	0,564
Итого:								<b>0,178</b>	<b>0,564</b>

**Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства (4 91 103 21 52 4)**

Таблица 9.9.7 – Расчет количество отхода респираторов (4 91 103 21 52 4)

№	Наименование СИЗ	Кол-во, шт. (пар)	Исходный вес единицы, кг	Коэффициент, учитывающий потери массы изделия, доли от 1	Коэффициент, учитывающий загрязненность СИЗ, доли от 1	Общий вес, кг	Нормативный срок эксплуатации СИЗ, год	Норматив образования отработанных СИЗ, т/год	Количество отработанных СИЗ за период строительства, т
1	Респиратор	40	0,02	0,8	1,15	0,736	0,02	0,037	0,117
Итого:								<b>0,037</b>	<b>0,117</b>

**Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства  
(4 91 101 01 52 5)**

Таблица 9.9.8 – Расчет количество отхода касок защитных (4 91 101 01 52 5)

№	Наименование СИЗ	Кол-во, шт. (пар)	Исходный вес единицы, кг	Коэффициент, учитывающий потери массы изделия, доли от 1	Коэффициент, учитывающий загрязненность СИЗ, доли от 1	Общий вес, кг	Нормативный срок эксплуатации СИЗ, год	Норматив образования отработанных СИЗ, т/год	Количество отработанных СИЗ за период строительства, т
1	Каска защитная	114	0,43	1	1	49,0	1	0,049	0,155
Итого:								<b>0,049</b>	<b>0,155</b>

**Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства (4 91 105 11 52 4)**

Таблица 9.9.9 – Расчет количество отхода очков защитных (4 91 105 11 52 4)

№	Наименование СИЗ	Кол-во, шт. (пар)	Исходный вес единицы, кг	Коэффициент, учитывающий потери массы изделия, доли от 1	Коэффициент, учитывающий загрязненность СИЗ, доли от 1	Общий вес, кг	Нормативный срок эксплуатации СИЗ, год	Норматив в образовании отработанных СИЗ, т/год	Количество отработанных СИЗ за период строительства, т
1	Очки защитные	101	0,05	1	1	5,05	0,1	0,050	0,158
Итого:								<b>0,050</b>	<b>0,158</b>

**Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (9 19 204 02 60 4)**

Расчет нормативной массы образования отходов обтирочного материала производится согласно методической разработке «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления», С-П., 1997 г.

Количество обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами, определяется по формуле:

$$M = K * N * D * 0,001, \text{ т.}$$

N – количество рабочих, использующих ветошь;

K – удельный норматив образования обтирочного материала, загрязненного маслами на 1 работающего (0,1 кг/сутки);

D – число рабочих дней (912 дней).

Численность рабочих – 101 человек.

$$M = 101 \text{ человек} * 0,1 \text{ кг/сутки} * 912 \text{ дней} * 0,001 = 9,211 \text{ т/период.}$$

Нормативное количество образования обтирочного материала составит 9,211 т/период.

**Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (4 71 101 01 52 1)**

В период производства работ освещение строительной площадки осуществляется прожекторами с ртутными лампами ДРИ-400. Общее количество прожекторов – 22.

При эксплуатации приборов освещения образуется отход «Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства».

Расчет образующихся отходов проведен в соответствии с «Временными методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» С-Пб., 1998.

Количество ртутных ламп, подлежащих утилизации за период работ, определяется по формуле:

$$\text{Орл} = \text{Крл} * \text{Чрл} * \text{С} / \text{Нрл},$$

где:

Крл – количество ламп;

Чрл – среднее время работы одной лампы в год;

С – нормативное количество смен в году;

Нрл – срок службы лампы.

Количество отходов ртутных ламп приводится в таблице 9.9.10.

Таблица 9.9.10 - Расчет количества отработанных ртутных ламп

Тип лампы	Количество, шт.	Срок службы лампы, час	Время работы одной лампы, час/период	Кол-во ламп, подлежащих замене, шт.	Вес одной лампы, т	Вес ламп, подлежащих замене, т/год
ДРИ-400	22	10000	6072	14	0,00027	0,00378
Итого:				14		<b>0,00378</b>

Таким образом, количество отработанных ртутных ламп за период строительства составляет 14шт. (0,00378т).

#### **Лом бетона при строительстве и ремонте производственных зданий и сооружений (8 22 211 11 20 4)**

При строительстве сооружений МГЭС используется 10 672,1 м<sup>3</sup> (26 680,25 т) бетона. Потеря материалов при использовании составляет 1,5%

$$M = 26\,680,25 \cdot 0,015 = 400,2 \text{ т (151,6 м}^3\text{);}$$

Таблица 9.9.11 – Состав отхода (8 22 211 11 20 4)

Наименование компонента	Содержание, %
цемент	18,87
песок	30,19
щебень	50,94

При строительстве здания МГЭС предусматривается создание перегородок из газобетонных блоков в объеме 73,15 м<sup>3</sup> (131,7 т). Норматив потерь материалов составляет 1,8%.

$$M = 131,7 \cdot 0,018 = 2,37 \text{ т (1,317 м}^3\text{);}$$

Таблица 9.9.12 – Состав отхода (8 22 201 01 21 5)

Наименование компонента	Содержание, %
цемент	36
песок	47
алюминиевая пудра	0,07
вода	17

**Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий (8 30 200 01 71 4)**

Устройство тротуаров и проездов планируется осуществить из асфальтобетона в общем объеме 290,4 м<sup>3</sup> (638,9 т).

Норматив потерь материалов составляет 2%.

$$M = 638,9 \cdot 0,02 = 12,778 \text{ т (5,808 м}^3\text{);}$$

Таблица 9.9.13 – Состав отхода (8 30 200 01 71 4)

Наименование компонента	Содержание, %
битум	5
щебень	47
песок	28
минеральный порошок	18
резиновая крошка	2

**Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (4 61 010 01 20 5)**

Данный вид отхода образуется при обрезке арматуры. Плотность отхода – 3,75 т/м<sup>3</sup>.

Норматив потерь материалов при использовании арматуры составляет 1%.

Общее количество арматуры, необходимое при строительстве сооружений МГЭС составляет 1280,65 т.

$$M = 1280,65 \cdot 0,01 = 12,807 \text{ т;}$$

При изготовлении металлических конструкций используются: лист, уголок, профильная труба, швеллер, двутавр и т.д. общим весом 98,26 т.

Норматив потерь материалов составляет 2%.

$$M = 98,26 \cdot 0,02 = 1,965 \text{ т.}$$

Общее количество лома черных металлов составит 14,772 т.

Таблица 9.9.14 – Состав отхода (4 61 010 01 20 5)

Наименование компонента	Содержание, %
Fe	95
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2
C	3



### Остатки и огарки стальных сварочных электродов (9 19 100 01 20 5)

#### Шлак сварочный (9 19 100 02 20 4)

При сварочных работах образуются остатки и огарки электродов и шлак сварочный.

Метод расчета количества электродов основан на применении специального коэффициента расхода стержней. Он позволяет также определить затраты сварочных материалов:

$$H = m \cdot K = 98,23 \cdot 1,7 = 1,67$$

где:  $m$  – масса свариваемой металлической конструкции (1% от общей массы свариваемых металлов),  $K$  – специальный коэффициент, который можно взять из справочника. Его величина находится в интервале от 1,5 до 1,9.

Норматив образующихся отходов:

8% – огарки;

12% – шлак сварочный.

Количество огарков – 0,286 т;

Шлак сварочный – 0,429 т;

Итого: 0,715 т.

Таблица 9.9.15 – Состав отхода (9 19 100 01 20 5)

Наименование компонента	Содержание, %
SiO <sub>4</sub>	49,06
TiO <sub>2</sub>	1,36
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15,7
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5,38
FeO	6,37
MnO	0,31
MgO	6,17
CaO	8,95
Na <sub>2</sub> O	3,11
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,52
K <sub>2</sub> O	0,45
H <sub>2</sub> O	1,62

### Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном (8 29 131 11 20 5)

При производстве бетонных работ используется опалубка деревянная общим количеством 70м<sup>3</sup>. При плотности 0,6 т/м<sup>3</sup> масса используемого материала составит 42т.

Норматив образования отходов опалубки – 10%. Масса образующегося отхода – 4,2т.

### Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) (4 34 110 03 51 5)

В ходе строительства сооружений МГЭС используются пластиковые трубы.

Норматив образования отходов – 1,0% (ГЭСН2001-22).

Таблица 9.9.16 – Состав отхода (4 34 110 03 51 5)

Наименование	Длина	Масса, кг/м	Количество, т
Гибкая двухстенная гофрированная ПНД труба наружный диаметр 50 мм	490	0,174	0,0009

Таблица 9.9.17 – Состав отхода (4 34 110 03 51 5)

Наименование компонента	Содержание, %
полиэтилен	100,0

### Отходы шлаковаты незагрязненные (4 57 111 01 20 4)

К отходам шлаковаты относится гидроизоляционные и теплоизоляционные материалы. Норматив образования отхода при прокладке гидроизоляции составляет 0,5% (РДС 82-202-96).

Общий объем используемого утеплителя составляет 305м<sup>3</sup> при средней плотности материала 0,15 т/м<sup>3</sup>.

$$M = 305 \cdot 0,15 \cdot 0,005 = 0,229 \text{ т.}$$

Таблица 9.9.18 – Состав отхода (4 57 111 01 20 4)

Наименование компонента	Содержание, %
SiO <sub>4</sub>	49,06
TiO <sub>2</sub>	1,36
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15,7
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5,38
FeO	6,37
MnO	0,31
MgO	6,17
CaO	8,95
Na <sub>2</sub> O	3,11
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,52
K <sub>2</sub> O	0,45
H <sub>2</sub> O	1,62

### Отходы штукатурки затвердевшей малоопасные (8 24 911 11 20 4)

При внутренней отделке помещений штукатуркой покрывается 1082 м<sup>2</sup> при толщине слоя 3,5 мм. Плотность штукатурки составляет 1,8 т/м<sup>3</sup>.

Норматив образования отхода при прокладке гидроизоляции составляет 1,8% (РДС 82-202-96).

$$M = 1082 \cdot 3,5/1000 \cdot 1,8 \cdot 1,8/100 = 0,122 \text{ т.}$$

Таблица 9.9.19 – Состав отхода (8 24 911 11 20 4)

Наименование компонента	Содержание, %
песок	85,7
цемент	14,3

#### **Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные (4 34 110 02 29 5)**

К отходам полиэтилена относится пароизоляционная пленка.

Норматив образования отхода при прокладке гидроизоляции составляет 4,0% (РДС 82-202-96).

Масса 1 м<sup>2</sup> - 0,000095 т. Площадь покрытия – 1500 м<sup>2</sup>.

$$M = 1500 \cdot 0,000095 \cdot 0,04 = 0,006 \text{ т.}$$

Таблица 9.9.20 – Состав отхода (4 34 110 02 29 5)

Наименование компонента	Содержание, %
Полиэтилен	100,0

#### **Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) (4 68 112 02 51 4)**

В ходе строительных работ лакокрасочные и обмазочные материалы используются для выполнения следующих работ:

- создание деформационных швов (применяется битумная мастика в количестве 6,18 т);
- антикоррозийное покрытие закладных деталей (0,527 т);
- окраска внутренних поверхностей здания ГЭС площадью 4597,18 м<sup>2</sup>.

Мастика и антикоррозийное покрытие поставляется ведрами по 25 кг. Вес пустого ведра составляет 1,8 кг.

$$\text{Итого } M = (6180 + 527 + 920)/25 \cdot 1,8 = 0,549 \text{ т.}$$

Таблица 9.9.21 – Состав отхода (4 68 112 02 51 4)

Наименование компонента	Содержание, %
Фенолформальдегидные смолы (по фенолу)	0,9
Лакокрасочные материалы (по ацетону)	4,6
Сталь углеродистая (Железо)	94,5

### Лом черепицы, керамики незагрязненный (8 23 201 01 21 5)

Данный вид отхода образуется при облицовке полов и стен керамической плиткой.

Норматив образования отхода составляет 2,0% (Дополнение к РДС 82-202-96).

Керамическая плитка укладывается на площади в 894,5 м<sup>2</sup>.

Вес плитки принимается равным 0,01 т/м<sup>2</sup>.

$$M = 894,5 \cdot 0,01 \cdot 0,02 = 0,179 \text{ т.}$$

Таблица 9.9.22 – Состав отхода (8 23 201 01 21 5)

Наименование компонента	Содержание, %
Глинистое вещество	45-52
Кварц	15-23
Нефелиновый концентрат	8-25
Мел	8-12

### Отходы линолеума незагрязненные (8 27 100 01 51 4)

Проектом предусматривается укладка гомогенного коммерческого линолеума без рисунка на площади 37 м<sup>2</sup> при толщине покрытия 3 мм.

Норматив образования отхода составляет 2% (Дополнение к РДС 82-202-96).

$$M = 37 \cdot 0,003 \cdot 0,02 = 0,002 \text{ т.}$$

Таблица 9.9.23 – Состав отхода(8 27 100 01 51 4)

Наименование компонента	Содержание, %
Поливинилхлорид	35,1
Диоктилфталат	22,4
Хлорпарафин	4,0
Мел	35,6
Свинца (II) стеарат	2,9

### Обрезь и лом гипсокартонных листов (8 24 110 01 20 4)

Внутренние перегородки площадью 50 м<sup>2</sup> возводятся с использованием гипсокартонных листов. Норматив образования отхода составляет 4% (Дополнение к РДС 82-202-96). Вес ГКЛ составляет 14,5 кг/м<sup>2</sup>.

$$M = (14,5/1000) \cdot 50 \cdot 0,04 = 0,029 \text{ т.}$$

Таблица 9.9.24 – Состав отхода (8 24 110 01 20 4)

Наименование компонента	Содержание, %
гипс	95,9
целлюлоза	1,25
канифоль	0,3

вода	0,15
крахмал	1,0
лигносульфонат	0,79
метилсиликонат натрия	0,59
канифоль	0,32
прочие примеси	0,02

**Кабель с алюминиевыми жилами в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства(4 82 306 11 52 4)**

Расчет образования отходов при прокладке кабельной продукции представлен ниже.

Таблица 9.9.25 – Состав отхода (4 82 30611 52 4)

Наименование	Длина, м	Масса, кг/м	Норматив <u>потерь</u> , %	Количество отхода, т
<b>Система наружного освещения</b>				
Кабель ВВГнг(А)-LS 3x2,5	540	0,188	2	0,002
Провод СИП-4 3x16-0,6/1	62	0,20175	2	0,000
Кабель КВВГнг(А)-LS 7x2,5	160	0,284	2	0,001
Кабель ВВГнг(А)-LS 2x1,5	30	0,113	2	0,0001
<b>Охранное освещение</b>				
Кабель ВВГнг(А)-LS 3x2,5	785	0,188	2	0,003
Кабель контрольный КВВГнг(А)-LS10x1	551	0,23	2	0,003
<b>Система охранного телевидения</b>				
Кабель ВВГнг(А)-LS 3x2,5	233	0,188	2	0,001
Кабель оптический ОКУ-4xG.652D-2,7кН	470	0,064	2	0,001
Кабель СПЕЦЛАН SF/UTPCat 5eZHнг(А)-HF4x2x0,52	852	0,076	2	0,001
<b>Система контроля и управления доступом</b>				
Кабель силовой огнестойкий ВВГнг(А)- FRLSLTx 3x1,5	110	0,286	2	0,001
Кабель огнестойкий, не поддерживающий горения, неэкранированный КПСнг(А)-FRLS1x2x0,75	160	0,043	2	0,0001
<b>Система оповещения и управления эвакуацией</b>				

Наименование	Длина, м	Масса, кг/м	Норматив <u>потерь</u> , %	Количество отхода, т
Кабель огнестойкий, не поддерживающий горения, неэкранированный КПСнг(А)-FRLS <u>1x2x0,75</u>	330	0,043	2	0,0003
Наружные инженерные сети				
Кабель силовой АПвБбШп-1 5x120	120	3,416	2	0,008
Итого				0,013

Таблица 9.9.26 – Состав отхода (4 82 30611 52 4)

Наименование компонента	Содержание, %
Алюминий	55
Поливинилхлорид	45

#### Отходы эксплуатации локальных очистных сооружений поверхностного стока

При эксплуатации систем сбора и очистки поверхностного стока периода строительства (ЛОС) образуются следующие виды отходов:

- осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный (7 21 100 01 39 4);
- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (4 06 350 01 31 3).
- сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) (4 42 508 11 20 3);

Количество загрязненного сорбента (алюмосиликата) принимается по паспортным данным изделия. Объем загрузки на установку – 1,5т.

Замена загрузки производится по мере загрязненности (по фактическим результатам анализов проб воды на выходе с очистных сооружений).

При ежегодной смене сорбента норматив образования отхода сорбента на основе алюмосиликата составит:

$$M = 1,5 \text{ т/год (4,5 т/период)}.$$

Расчет количества осадка механической очистки сточных вод и всплывших нефтепродуктов выполнялся исходя из объема дождевых и талых вод, направляемых с участка строительства на очистку, концентраций загрязняющих веществ в поверхностном стоке и концентраций загрязняющих веществ в очищенном стоке.

$$W_{\text{дожд.}} = 3444,24 \text{ м}^3$$

$$W_{\text{тал.}} = 2334,48 \text{ м}^3$$

$$W_{\text{п-м.}} = 191,25 \text{ м}^3$$

Концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке с площадок строительства приняты в соответствии с таблицей 15 СП 32.13330.2018.

Тип территории	Показатели загрязнения, мг/дм <sup>3</sup>			
	Дождевой сток		Талый сток	
	Взвешенные в-ва	Нефтепродукты	Взвешенные в-ва	Нефтепродукты
Территории, прилегающие к промышленным зонам	800	18	3000	20

Концентрации загрязняющих веществ в дождевых водах:

$$C_{в.в.} = 800 \text{ мг/л}, C_{н/пр.} = 18 \text{ мг/л.}$$

Средневзвешенные концентрации загрязняющих веществ в талых водах:

$$C_{в.в.} = 3000 \text{ мг/л}, C_{н/пр.} = 20 \text{ мг/л.}$$

Концентрации загрязняющих веществ в очищенном стоке после ЛОС:

$$C_{в.в.} = 3,0 \text{ мг/л}, C_{н/пр.} = 0,05 \text{ мг/л.}$$

Количество загрязняющих веществ, уловленных при очистке дождевых вод:

- взвешенные вещества – 2897,5 кг;
- нефтепродукты – 65,26 кг.

Количество загрязняющих веществ, уловленных при очистке талых вод:

- взвешенные вещества – 6996,4 кг;
- нефтепродукты – 46,57 кг.

Всего загрязняющих веществ:

- взвешенные вещества – 9893,9 кг;
- нефтепродукты – 111,83 кг.

При влажности осадка 80% суммарная масса отхода «Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный» составит:

$$M_{в.в} = 9893,9 / (1 - 0,8) * 10^{-3} = 49,469 \text{ т}$$

Масса отхода «Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений» за период строительства составит:

$$M_{н.п} = 111,83 / (1 - 0,8) * 10^{-3} = 0,559 \text{ т.}$$

### **Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (9 19 201 01 39 3)**

Данный вид отхода образуется при ликвидации проливов нефтепродуктов.

Количество отхода определяется по формуле «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления. Москва, ГУ НИЦПУРО. 2003 г.

$$M_{п.м.} = Q^i \times \rho^i \times N^i \times K_{загр}$$

$Q^i$  – объем песка, используемого для засыпки проливов нефтепродуктов;

$N^i$  – количество проливов  $i$ -го нефтепродукта;

$K_{загр}$  – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1;

$\rho^i$  – плотность материала, используемого при засыпке.

$$M_{п.м.} = Q^i \times \rho^i \times N^i \times K_{загр}$$

$$M_{п.м.} = 0,05 \times 1,9 \times 12 \times 1,2 = 1,368\text{т}$$

Перечень отходов, образующихся в период строительства, приведен в таблице 2.7.1.27. Классификация, коды отходов и классы опасности приведены согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному Приказом от 22.05.2017г. № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

Таблица 9.9.27 – Виды отходов и их характеристика

Наименование отхода	Агрегатное состояние	Код отхода	Класс опасности	Количество, т/период	Отходообразующий вид деятельности	Способ обращения с отходом
<b>Отходы 1 класса опасности</b>						
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	твердый	4 71 101 01 52 1	1	0,00378	Освещение территории	Передача на обезвреживание в лицензированную организацию
<b>Итого отходов 1 класса:</b>				<b>0,00378</b>		
<b>Отходы 3 класса опасности</b>						
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	шлам	4 06 350 01 31 3	3	0,559	Мойка колес автотранспорта и строительной техники, очистка поверхностного стока	Передача на обезвреживание в лицензированную организацию
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	твердый	9 19 201 01 39 3	3	1,368	Зачистка поддонов для сбора нефтепродуктов	Передача на обезвреживание в лицензированную организацию
Сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный	шлам	4 42 508 11 20 3	3	4,5	Очистка поверхностного стока на ЛОС	Передача на обезвреживание в лицензированную организацию



Наименование отхода	Агрегатное состояние	Код отхода	Класс опасности	Количество, т/период	Отходообразующий вид деятельности	Способ обращения с отходом
нефтепродуктам и (содержание нефтепродуктов 15% и более)						
<b>Итого отходов 3 класса:</b>				<b>6,427</b>		
<b>Отходы 4 класса опасности</b>						
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	твердый	8 30 200 01 71 4	4	12,778	Благоустройство территории	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Лом бетона при строительстве и ремонте производственных зданий и сооружений	твердый	8 22 211 11 20 4	4	656,17	Демонтажные и строительные работы	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Древесные отходы от сноса и разборки зданий	твердый	8 12 101 01 72 4	4	12,7	Демонтажные работы	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Листы волнистые и плоские из асбоцемента, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	твердый	4 55 510 02 51 4	4	2,04	Демонтажные и строительные работы	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	твердый	8 12 901 01 72 4	4	0,2	Демонтажные работы	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанного волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	твердый	4 02 110 01 62 4	4	1,4625	Износ спецодежды работающих	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	твердый	4 03 101 00 52 4	4	0,564	Износ спецодежды работающих	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие	твердый	4 91 103 21 52 4	4	0,117	Защита работающих от воздействия негативных факторов	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»

Наименование отхода	Агрегатное состояние	Код отхода	Класс опасности	Количество, т/период	Отходообразующий вид деятельности	Способ обращения с отходом
потребительские свойства						
Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	твердый	4 91 10511 52 4	4	0,158	Защита работающих от воздействия негативных факторов	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Отходы шлаковаты незагрязненные	твердый	4 57 111 01 20 4	4	0,429	Строительные работы	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Отходы штукатурки затвердевшей малоопасные	твердый	8 24 911 11 20 4	4	0,122	Строительные работы	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Кабель с алюминиевыми жилами в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства	твердый	4 82 306 11 52 4	4	0,013	Строительные работы	Утилизация в лицензированной организации
Отходы линолеума незагрязненные	твердый	8 27 100 01 51 4	4	0,002	Работы по внутренней отделке помещений	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Обрезь и лом гипсокартонных листов	твердый	8 24 110 01 20 4	4	0,029	Работы по внутренней отделке помещений	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (сод-е нефти или нефтепродуктов менее 15%)	твердый	9 19 204 02 60 4	4	9,211	Обслуживание автотранспорта и строительной техники	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Шлак сварочный	твердый	9 19 100 02 20 4	4	0,429	Сварочные работы	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными	твердый	4 68 112 02 51 4	4	0,549	Окрасочные работы	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»

Наименование отхода	Агрегатное состояние	Код отхода	Класс опасности	Количество, т/период	Отходообразующий вид деятельности	Способ обращения с отходом
материалами (содержание менее 5%)						
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	твердый	7 33 100 01 72 4	4	18,809	Жизнедеятельность работающих	Транспортирование на полигон ТКО ООО «Карельский экологический оператор»
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	шлам	7 21 100 01 39 4	4	49,469	Очистка поверхностного стока	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
<b>Итого отходов 4 класса опасности:</b>				<b>765,2515</b>		
<b>Отходы 5 класса опасности</b>						
Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок	твердый	1 52 110 01 21 5	5	277,84	Подготовка площадки	Переработка, реализация населению
Отходы корчевания пней	твердый	1 52 110 02 21 5	5	55,57	Подготовка площадки	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	твердый	4 91 101 01 52 5	5	0,155	Защита работающих от воздействия негативных факторов	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном	твердый	8 29 131 11 20 5	5	4,2	Строительные работы	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	твердый	4 34 110 03 51 5	5	0,001	Строительные работы	Передача на утилизацию специализированной организации
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	твердый	4 34 110 02 29 5	5	0,006	Строительные работы	Передача на утилизацию специализированной организации
Лом черепицы, керамики незагрязненный	твердый	8 23 201 01 21 5	5	0,179	Строительные работы	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»

Наименование отхода	Агрегатное состояние	Код отхода	Класс опасности	Количество, т/период	Отходообразующий вид деятельности	Способ обращения с отходом
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	твердый	4 61 010 01 20 5	5	14,772	Строительные работы	Утилизация в лицензированной организации
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	твердый	9 19 100 01 20 5	5	0,286	Сварочные работы	Утилизация в лицензированной организации
<b>Итого отходов 5 класса опасности:</b>				<b>353,009</b>		
<b>Итого:</b>				<b>1124,6913</b>		

### 9.9.2 Отходы, образующиеся в период эксплуатации

При эксплуатации МГЭС отходы образуются от следующих операций:

- 1) освещение рабочих помещений станции;
- 2) обслуживание агрегатов станции;
- 3) уборка прилегающих территорий;
- 4) жизнедеятельность работников;

В период эксплуатации МГЭС «Сегозерская» прогнозируется образование следующих видов отходов:

**Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства (4 82 427 11 52 4).**

Отходы относятся к 4 классу опасности. Образуется при эксплуатации приборов внутреннего и наружного освещения.

Расчет образующихся отходов проведен в соответствии с «Временными методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» С-Пб., 1998.

Количество ртутных ламп, подлежащих утилизации за период работ, определяется по формуле:

$$\text{Орл} = \text{Крл} * \text{Чрл} * \text{С} / \text{Нрл},$$

где:

Крл – количество ламп;

Чрл – среднее время работы одной лампы в год;

С – нормативное количество смен в году;

Нрл – срок службы лампы.

Количество отходов ртутных ламп приводится в таблице 9.9.28.

Таблица 9.9.28 - Расчет количества отработанных светодиодных светильников

Тип лампы	Количество, шт.	Срок службы лампы, час	Время работы одной лампы, час/период	Кол-во ламп, подлежащих замене, шт.	Вес одной лампы, т	Вес ламп, подлежащих замене, т/год
Inox LED 50 EM 41 Вт	31	50000	8760	14	0,008	0,048
insel led 120 D120 Вт	6	50000	8760	1	0,0107	0,011
Fregat LED 55Вт	15	50000	8760	3	0,01	0,03
Fregat flood 55Вт	6	50000	8760	1	0,011	0,011
Итого:				14		<b>0,1</b>

Таким образом, количество отработанных ртутных ламп за период строительства составляет 19шт. (0,1т).

#### **Мусор от бытовых помещений организации несортированный (исключая крупногабаритный (7 33 100 01 72 4))**

Образуется при санитарной обработке бытовых помещений. Собирается и хранится в металлических контейнерах ТБО. Количество отходов определяется по формуле:

$$M = N \cdot H / 1000$$

где: N – численность сотрудников,

H – норма образования отходов – 70 кг/год при средней плотности 0,18 т/м<sup>3</sup>.

Численность промышленно-производственного персонала МГЭС составляет 11 человек.

Следовательно,  $M = 11 \cdot 70 / 1000 = 0,77$  т/год.

Таблица 9.9.29 – Состав отхода (7 33 100 01 72 4)

Наименование компонента	Содержание, %
Полиэтилен	24,00
Бумага	19,00
Песок, земля	35,46
Листья, трава	10,00
Древесина	2,40
Стекло	3,30
Алюминий	2,70
Железо	1,60
Ткань	1,50
Нефтемасла (по нефтепродуктам)	0,04

### Смет с территории предприятия практически неопасный (7 33 390 01 71 5)

Отход образуется при санитарной уборке территории с твердым покрытием. Собирается и хранится в металлических контейнерах ТБО. Согласно СП 42.13330.2011 удельная норма образования мусора с территории составляет 5-15 кг с 1 м<sup>2</sup> в год. Количество отходов рассчитывается по формуле:

$$M = S \cdot N \cdot 10^{-3} \text{ т/год}$$

где: S - площадь убираемой территории, составляет 2771,85 м<sup>2</sup>.

N – норматив образования смета, равный 5 кг/м<sup>2</sup>.

$$M = 2771,85 \cdot 5 \cdot 10^{-3} = 13,859 \text{ т.}$$

Таблица 9.9.30 – Состав отхода (7 33 390 01 71 5)

Наименование компонента	Содержание, %
Вода	0,9
Песок, земля	94,1
Марганец	2,6
Кальция оксид (Негашеная известь)	1,4
Магния оксид (Магнезия)	0,15
Алюминий и его сплавы (по алюминию)	0,1
Железа (III) гидроксид	1,0

### Растительные отходы при уходе за газонами, цветниками (7 31 300 01 20 5)

Данный отход образуется при уборке озелененных территорий (газонов). Собирается и хранится в металлических контейнерах ТБО. Согласно СП 42.13330.2011 удельная норма образования отхода составляет 5 кг с 1 м<sup>2</sup> в год. Количество отходов рассчитывается по формуле:

$$M = S \cdot N \cdot 10^{-3} \text{ т/год}$$

где: S - площадь убираемых озелененных участков, составляет 7036,7 м<sup>2</sup>.

N – норматив образования смета, равный 5 кг/м<sup>2</sup>.

$$M = 7036,7 \cdot 5 \cdot 10^{-3} = 35,183 \text{ т.}$$

### Отходы спецодежды и средств индивидуальной защиты

Персонал МГЭС обеспечивается спецодеждой (костюмы летние и зимние, перчатки, куртки, каски). Расчет объемов образующихся отходов выполняется в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, ГУ НИЦПУРО, 2003 г.»

**Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (4 02 110 01 62 4)**

Таблица 9.9.31– Расчет количество отхода спецодежды (4 02 110 01 62 4)

№	Наименование вида одежды	Кол-во, шт. (пар)	Исходный вес единицы, кг	Коэффициент, учитывающий потери массы изделия, доли от 1	Коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды, доли от 1	Общий вес, кг	Нормативный срок носки одежды, год	Норматив образования изношенной спецодежды, т/год
1	Костюм летний	11	1,2	0,8	1,15	12,14	1	0,012
2	Костюм зимний	11	3,5	0,8	1,15	35,4	2	0,018
3	Куртка	11	2,2	0,8	1,15	22,3	3	0,0074
4	Перчатки	11	0,1	0,8	1,15	1,012	0,2	0,005
<b>Итого:</b>								<b>0,0424</b>

**Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (4 03 101 00 52 4)**

Таблица 9.9.32 – Расчет количество отхода спецобуви (4 03 101 00 52 4)

№	Наименование вида одежды	Кол-во, шт. (пар)	Исходный вес единицы, кг	Коэффициент, учитывающий потери массы изделия, доли от 1	Коэффициент, учитывающий загрязненность, доли от 1	Общий вес, кг	Нормативный срок носки обуви, год	Норматив образования изношенной обуви, т/год
1	Ботинки рабочие	11	1,5	0,9	1,1	16,4	1	0,0164
<b>Итого:</b>								<b>0,0164</b>

**Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства (4 91 101 01 52 5)**

Таблица 9.9.33– Расчет количество отхода касок защитных (4 91 101 01 52 5)

№	Наименование СИЗ	Кол-во, шт. (пар)	Исходный вес единицы, кг	Коэффициент, учитывающий потери массы изделия, доли от 1	Коэффициент, учитывающий загрязненность СИЗ, доли от 1	Общий вес, кг	Нормативный срок эксплуатации СИЗ, год	Норматив образования отработанных СИЗ, т/год
1	Каска защитная	11	0,43	1	1	0,0047	1	0,0047
<b>Итого:</b>								<b>0,0047</b>

**Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (9 19 204 02 60 4)**

Расчет нормативной массы образования отходов обтирочного материала производится согласно методической разработке «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления», С-П., 1997 г.

Количество обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами, определяется по формуле:

$$M = K * N * D * 0,001, \text{ т.}$$

N – количество рабочих, использующих ветошь (5 человек);

K – удельный норматив образования обтирочного материала, загрязненного маслами на 1 работающего (0,1 кг/сутки);

D – число рабочих дней (365 дней).

$$M = 5 \text{ человек} * 0,1 \text{ кг/сутки} * 365 \text{ дней} * 0,001 = 0,1825 \text{ т/год.}$$

Нормативное количество образования обтирочного материала составит 0,1825 т/год.

**Отходы (осадки) при очистке сточных вод хозяйственно-бытового стока (7 22 201 11 39 4)**

Отход образуется при эксплуатации очистных сооружений хозяйственно-бытового стока. Расчетный объем осадка очистных сооружений (по БПК<sub>5</sub> и взвешенным веществам) исходя из степени очистки составляет 768 кг/год. При влажности осадка очистных сооружений 95% общая масса образующегося осадка составит 15,36т.

Таблица 9.9.34 – Состав отхода (7 22 201 11 39 4)

Наименование компонента	Содержание, %
Органическое вещество	29,9
Вода	70
Барий	0,05
Бор	0,002
Хром	0,0075
Свинец	0,0045
Никель	0,003
Цинк	0,01
Кобальт	0,0008
Медь	0,0035
Марганец	0,015



### Отходы при эксплуатации ЛОС поверхностного стока

При очистке поверхностного стока с промплощадки проектируемого объекта в период эксплуатации МГЭС образуются следующие виды отходов:

- сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) (4 42 508 11 20 3);
- осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный (7 21 100 01 39 4);
- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (4 06 350 01 31 3);
- лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства (4 71 102 11 52 3).

Количество загрязненного сорбента (алюмосиликата) принимается по паспортным данным изделия. Объем загрузки на установку – 1,5т.

Замена загрузки производится по мере загрязненности (по фактическим результатам анализов проб воды на выходе с очистных сооружений).

При ежегодной смене сорбента норматив образования отхода сорбента на основе алюмосиликата составит:

$$M = 1,5 \text{ т/год.}$$

Расчет количества осадка механической очистки сточных вод и всплывших нефтепродуктов выполнялся исходя из объема дождевых и талых вод, направляемых с благоустроенной территории объекта на очистку, концентраций загрязняющих веществ в поверхностном стоке и концентраций загрязняющих веществ в очищенном стоке.

$$W_{\text{дожд.и п.м.}} = 2028,93 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_{\text{тал.}} = 619,4 \text{ м}^3/\text{год}$$

Концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке приняты в соответствии с таблицей 15 СП 32.13330.2018.

Тип территории	Показатели загрязнения, мг/дм <sup>3</sup>			
	Дождевой сток		Талый сток	
	Взвешенные в-ва	Нефтепродукты	Взвешенные в-ва	Нефтепродукты
Участки с высоким уровнем благоустройства и регулярной механизированной уборкой дорожных покрытий	400	8	2000	20

Концентрации загрязняющих веществ в дождевых водах:

$$C_{\text{в.в.}} = 400 \text{ мг/л, } C_{\text{н/пр.}} = 8 \text{ мг/л.}$$

Средневзвешенные концентрации загрязняющих веществ в талых водах:

$$C_{\text{в.в.}} = 2000 \text{ мг/л, } C_{\text{н/пр.}} = 20 \text{ мг/л.}$$

Концентрации загрязняющих веществ в очищенном стоке после ЛОС:

$$C_{в.в.} = 3 \text{ мг/л}, C_{н/пр.} = 0,05 \text{ мг/л.}$$

Количество загрязняющих веществ, уловленных при очистке дождевых вод:

- взвешенные вещества – 805,5 кг;

- нефтепродукты – 16,13 кг.

Количество загрязняющих веществ, уловленных при очистке талых вод:

- взвешенные вещества – 1236,9 кг;

- нефтепродукты – 12,36 кг.

Всего загрязняющих веществ:

- взвешенные вещества – 2042,4 кг;

- нефтепродукты – 28,49 кг.

При влажности осадка 80% суммарная масса отхода «Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный» составит:

$$M_{в.в} = 2042,4 / (1 - 0,8) * 10^{-3} = 10,212 \text{ т}$$

Масса отхода «Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений» за период строительства составит:

$$M_{н.п} = 28,49 / (1 - 0,8) * 10^{-3} = 0,142 \text{ т.}$$

Для обеззараживания очищенных сточных вод используется лампа бактерицидная ОДВ-4С.

При эксплуатации образуется отход «Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства» (4 71 102 11 52 3).

Расчет образующихся отходов проведен в соответствии с «Временными методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» С-Пб., 1998.

Количество ламп, подлежащих утилизации, определяется по формуле:

$$O_{рл} = K_{рл} * Ч_{рл} * C / Н_{рл},$$

где:

$K_{рл}$  – количество ламп;

$Ч_{рл}$  – среднее время работы одной лампы в год;

$C$  – нормативное количество смен в году;

$Н_{рл}$  – срок службы лампы.

Количество отходов бактерицидных ламп приводится в таблице 9.9.35.

Таблица 9.9.35 - Расчет количества отработанных бактерицидных ламп

Тип лампы	Количество, шт.	Срок службы лампы, час	Время работы одной лампы, час/период	Кол-во ламп, подлежащих замене, шт.	Вес одной лампы, т	Вес ламп, подлежащих замене, т/год
ОДВ-4С	1	13000	8760	1	0,0025	0,0025

Итого:				1		<b>0,0025</b>
--------	--	--	--	---	--	---------------

Таким образом, количество отработанных бактерицидных ламп 1шт. (0,0025т).

### **Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные (9 18 905 21 52 3)**

Отходы данного вида образуются при очистке моторного масла двигателя дизель – генератора. Периодичность замены масляного фильтра –250 моточасов или один раз в 6 месяцев.

Количество отработанных фильтров рассчитывается по формуле:

$$M = t \cdot pp \cdot 10^{-6} = 1140 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,00114 \text{ т/год}$$

где:  $t$  – масса фильтра, г;

$pp$  – количество отработанных фильтров, шт;

### **Фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные (9 18 905 11 52 4)**

Отходы данного вида образуются при очистке воздуха в двигателе дизель–генератора.

Периодичность замены воздушного фильтра – 500 моточасов или один раз в 12 месяцев.

Количество отработанных фильтров рассчитывается по формуле:

$$M = t \cdot pp \cdot 10^{-6} = 4590 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,00459 \text{ т/год}$$

### **Фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные (9 18 905 31 52 3)**

Отходы данного вида образуются при очистке топлива от примесей при работе дизель–генератора. Периодичность замены топливного фильтра –500 моточасов или один раз в 12 месяцев.

Количество отработанных фильтров рассчитывается по формуле:

$$M = t \cdot pp \cdot 10^{-6} = 1160 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,00116 \text{ т/год}$$

Объем образования отработанных фильтров составит 0,00689т/год. Агрегатное состояние отходов – смесевое (неразобранное оборудование), по физическим свойствам – нерастворимые в воде, относятся к группе горючих материалов, невзрывоопасны, некоррозионноактивны.

По химическим свойствам – реакционной способностью не обладают, в своем составе содержат углеводороды (целлюлоза, масло минеральное), алюминий, железо и др.

Сбор отработанных фильтров предусмотрен в ящик. Отработанные фильтры рекомендуется направлять в специализированное предприятие.

### **Отходы минеральных масел моторных (4 06 110 01 31 3)**

Данный вид отходов образуется в результате замены моторного масла в дизель-генераторе. Периодичность замены масла - 1 раз в год. Объем масляной системы составляет 33л (0,033т/год).

По агрегатному состоянию отходы жидкие, по физическим свойствам – пожароопасные, некоррозионноопасные, нерастворимые в воде.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе содержат углеводороды, смолистый остаток, механические примеси.

Отработанное моторное масло сливается в специальную емкость и утилизируется организацией, осуществляющей техническое обслуживание ДГУ.

### **Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом (9 20110 01 53 2)**

К отходам этого вида относятся пришедшие в негодность аккумуляторы дизель-генераторной установки. Периодичность замены аккумулятора составит 1 раз в 4 года.

$$M = m \cdot n \cdot 10^{-3} = 20,5 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0,02 \text{ т/год}$$

где:  $m$  – масса одного аккумулятора, кг;

$n$  – количество отработанных аккумуляторов, шт.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью в неповрежденном корпусе. В своем составе содержат свинец, углеводороды непредельные (полистирол).

Отходы данного вида планируется передавать без временного хранения на площадке проектируемого объекта в специализированное предприятие.

### **Отходы антифризов на основе этиленгликоля при обслуживании электрогенераторных установок (9 18 614 01 313)**

Образование отхода осуществляется при замене антифриза в радиаторе дизель-генератора. Периодичность замены антифриза составит один раз в 2 года.

Объем отработанного антифриза составляет 41л (0,045т).

Агрегатное состояние отходов – жидкое, по физическим свойствам - пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноактивные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе отходы содержат моноэтиленгликоль.

Отработанный антифриз планируется сливать в заводскую тару (канистру) и без хранения направлять в специализированное предприятие.

### **Отходы минеральных масел турбинных (406 17001313)**

Данный вид отходов образуется в результате замены масла во внешней

маслостанции мультипликатора. Периодичность замены масла-1 раз в год. Объем масляной системы составляет 600 л на 1 гидроагрегат (2,16 т/год).

По агрегатному состоянию отходы жидкие, по физическим свойствам – пожароопасные, некоррозионноопасные, нерастворимые в воде.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе содержат углеводороды, смолистый остаток, механические примеси.

Отработанное турбинное масло сливается в специальную емкость и утилизируется организацией, осуществляющей техническое обслуживание гидросилового оборудования.

#### **Отходы антифризов на основе этиленгликоля (9 21 210 01 31 3)**

Данный вид отхода образуется при замене охлаждающей жидкости вспомогательной системы гидроагрегатов. Охлаждающая жидкость представляет собой раствор этиленгликоля в воде. На один гидроагрегат приходится 1,5 т охлаждающей жидкости. Объем отходов – 6 т/год.

Отработанный антифриз планируется без хранения направлять в специализированной предприятие.

#### **Отходы смазок на основе нефтяных масел (4 06 410 01 39 3)**

Данный вид отхода образуется при обслуживании гидроагрегатов. Состав отхода: масло минеральное - 76%, вода-21%, мех.примеси-3%. На один агрегат расходуется 10 л смазки или 8,92 кг. В год образуется 0,035 т отхода.

Отработанная смазка утилизируется организацией, осуществляющей техническое обслуживание гидросилового оборудования.

Перечень отходов, образующихся в период эксплуатации, приведен в таблице 9.9.36. Классификация, коды отходов и классы опасности приведены согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному Приказом от 22.05.2017г. № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

Таблица 9.9.36 – Виды отходов периода эксплуатации и их характеристика

Наименование отхода	Агрегатное состояние	Код отхода	Класс опасности	Количество, т/период	Отходообразующий вид деятельности	Способ обращения с отходом
<b>Отходы 2 класса опасности</b>						
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	твердый	4 71 101 01 52 1	1	0,02	Эксплуатация дизель-генератора	Передача на обезвреживание в лицензированную организацию
Итого отходов 2 класса:				<b>0,02</b>		
<b>Отходы 3 класса опасности</b>						

Наименование отхода	Агрегатное состояние	Код отхода	Класс опасности	Количество, т/период	Отходообразующий вид деятельности	Способ обращения с отходом
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	шлам	4 06 350 01 31 3	3	0,142	Очистка поверхностного стока на ЛОС	Передача на обезвреживание в лицензированную организацию
Сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	шлам	4 42 508 11 20 3	3	1,5	Очистка поверхностного стока на ЛОС	Передача на обезвреживание в лицензированную организацию
Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные	эмульсия	9 18 905 21 52 3	3	0,00114	Эксплуатация дизель-генератора	Передача на обезвреживание в лицензированную организацию
Фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные	твердый	9 18 905 31 52 3	3	0,00116	Эксплуатация дизель-генератора	Передача на обезвреживание в лицензированную организацию
Отходы минеральных масел моторных	жидкий	4 06 110 01 31 3	3	0,033	Эксплуатация дизель-генератора	Передача на обезвреживание в лицензированную организацию
Отходы антифризов на основе этиленгликоля при обслуживании электрогенераторных установок	эмульсия	9 18 614 01 31 3	3	0,045	Эксплуатация дизель-генератора	Передача на обезвреживание в лицензированную организацию
Отходы минеральных масел турбинных	эмульсия	4 06 170 01 31 3	3	2,16	Эксплуатация оборудования (турбин)	Передача на обезвреживание в лицензированную организацию
Отходы антифризов на основе этиленгликоля		9 21 210 01 31 3	3	6,0	Эксплуатация оборудования (турбин)	Передача на обезвреживание в лицензированную организацию
Отходы смазок на основе нефтяных масел	эмульсия	4 06 410 01 39 3	3	0,035	Эксплуатация оборудования (турбин)	Передача на обезвреживание в лицензированную организацию
Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства»	твердый	4 71 102 11 52 3	3	0,0025	Очистка поверхностного стока на ЛОС	Передача на утилизацию в лицензированную организацию

Наименование отхода	Агрегатное состояние	Код отхода	Класс опасности	Количество, т/период	Отходообразующий вид деятельности	Способ обращения с отходом
<b>Итого отходов 3 класса:</b>				<b>9,9198</b>		
<b>Отходы 4 класса опасности</b>						
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	твердый	4 82 427 11 52 4	4	0,1	Освещение территории	Передача на утилизацию в лицензированную организацию
Фильтры воздушные дизельных двигателей	твердый	9 18 905 11 52 4	4	0,00459	Эксплуатация дизель-генератора	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив Про»
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанного волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	твердый	4 02 110 01 62 4	4	0,0424	Износ спецодежды работающих	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	твердый	4 03 101 00 52 4	4	0,0164	Износ спецобуви работающих	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (сод-е нефти или нефтепродуктов менее 15%)	твердый	9 19 204 02 60 4	4	0,1825	Обслуживание автотранспорта и строительной техники	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	твердый	7 33 100 01 72 4	4	0,77	Жизнедеятельность работающих	Транспортирование на полигон ТКО ООО «Карельский экологический оператор»
Отходы (осадки) при очистке сточных вод хозяйственно-бытового стока	шлам	7 22 201 11 39 4	4	15,36	Жизнедеятельность работающих	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой)	шлам	7 21 100 01 39 4	4	10,212	Очистка поверхностного стока на ЛОС	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»

Наименование отхода	Агрегатное состояние	Код отхода	Класс опасности	Количество, т/период	Отходообразующий вид деятельности	Способ обращения с отходом
канализации малоопасный						
<b>Итого отходов 4 класса опасности:</b>				<b>26,6879</b>		
<b>Отходы 5 класса опасности</b>						
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	твердый	4 91 101 01 52 5	5	0,0047	Защита работающих от воздействия негативных факторов	Размещение на полигоне ТКО ООО «Актив-Про»
Смет с территории предприятия практически неопасный	твердый	7 33 390 01 71 5	5	13,859	Уборка территории	Транспортирование на полигон ТКО ООО «Карельский экологический оператор»
Растительные отходы при уходе за газонами, цветниками	твердый	7 31 300 01 20 5	5	35,183	Уборка территории	Транспортирование на полигон ТКО ООО «Карельский экологический оператор»
<b>Итого отходов 5 класса опасности:</b>				<b>49,0467</b>		
<b>Итого:</b>				<b>85,6744</b>		

### 9.9.3 Обращение с отходами периодов строительства и эксплуатации

#### *Период строительства*

Обращение с отходами периода строительства осуществляется в соответствии с требованиями:

- 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»;

- Водного кодекса РФ;

- Распоряжения Правительства РФ от 25.07.2017г. № 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается»,

и других нормативных документов в сфере обращения с отходами.



В соответствии с п.16 ст.65 Водного кодекса РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г. в связи с производством работ по строительству МГЭС в водоохранной зоне образующиеся отходы демонтажа, отходы строительных материалов, отходы древесины, тары из-под лакокрасочных материалов временно размещаются в емкостных сооружениях на отведенных и организованных для сбора строительных отходов площадках с твердым покрытием в границах участка производства работ. Поверхность емкостей хранения отходов защищается от воздействия атмосферных осадков (навесом, брезентом).

Предусматривается раздельное накопление отходов в местах накопления отходов по видам и группам однородных отходов.

Для сбора строительных и коммунальных отходов предусматривается установка передвижных контейнеров. Контейнеры для накопления ТКО размещаются на специальной площадке, поверхность которых имеет искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (железобетонные плиты). Договор по вывозу ТКО перед началом производства работ заключается с ООО «Карельский экологический оператор».

Образующиеся излишки грунта проектом предусматривается передать Администрации Сегежского района на нужды благоустройства.

Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок предполагается утилизировать в соответствии с Проектом освоения леса.

При эксплуатации строительной техники образуются отходы ветоши промасленной. Для временного размещения предусматривается металлический контейнер с крышкой, устанавливаемый на территории строительной площадки.

Отходы, пригодные к утилизации, передаются организациям, имеющим лицензии на данный вид деятельности.

Отходы в виде лома черных металлов, отходы кабелей предполагается передавать на переработку без передачи на полигоны размещения твердых бытовых отходов. Отходы лома черных и цветных металлов являются вторсырьем, которое реализуется по договору купли-продажи специализированным организациям с целью дальнейшего вовлечения данных отходов в повторный производственный цикл.

Остальные отходы строительства вывозятся по мере накопления, но не реже 1 раза в 2 недели по договору со специализированной организацией по перевозке отходов IV-V класса опасности полигон ТКО ООО «Актив-Про» (номер объекта в ГРОРО 10-00050-3-00592-250914).

Техническое обслуживание и ремонт автотранспортной и строительной техники, отдельных узлов и агрегатов, приписанных к подрядной организации, замена и утилизация

отходов спецодежды и обуви, проводится на территории производственной базы данной организации, а также на специализированных предприятиях.

По завершении строительных работ проектом организации строительства предусмотрено своевременное выполнение работ по уборке территории от строительного мусора.

Ответственность за накопление, временное хранение и учёт отходов, образующихся в период строительства, несет Заказчик, в обязанности которого входит также заключение договоров со специализированными организациями на транспортирование отходов. Подрядчик несёт ответственность за обращение со всеми видами отходов таким образом, чтобы это не приводило к загрязнению окружающей среды или ущербу для здоровья людей или животных.

Выполнение действующих санитарно-эпидемиологических, экологических и технологических норм и правил позволит минимизировать ущерб окружающей среде в результате строительства объекта.

#### *Период эксплуатации*

В период эксплуатации сбор образующихся твердых коммунальных отходов, отходов уборки территории, предусматривается в контейнеры на проектируемой контейнерной площадке. Отходы накапливаются в контейнеры емкостью 0,75м<sup>3</sup>.

Для временного накопления отходов 3 класса опасности предусматривается установка емкостей с крышками в помещениях проектируемого объекта.

Отходы приборов освещения и бактерицидных ламп временно накапливаются в подсобном помещении с последующей передачей на утилизацию в лицензированные организации.

Отходы, относящиеся к твердым коммунальным отходам (мусор от бытовых помещений организаций, смет с территории предприятия, растительные отходы при уходе за газонами, цветниками) транспортируются на полигон ТКО региональным экологическим оператором - ООО «Карельский экологический оператор».

Отходы 4-5 классов опасности, не относящиеся к ТКО вывозятся по мере накопления по договору со специализированной организацией по перевозке отходов на полигон ТКО ООО «Актив-Про».

Отходы очистки хозяйственно-бытовых сточных вод по мере накопления откачиваются спецтранспортом лицензированной организации и вывозятся для размещения на полигон ТКО.

Отходы 3 класса опасности, содержащие нефтепродукты, этиленгликоль, передаются на обезвреживание в лицензированную организацию (ООО «Экология

Сервис», лицензия Л020-00113-76/00103084 от 20.02.2021 или ООО «Экорегιονсервис», лицензия Л020-00113-35/00115095»от 03.03.2023г.).

Договоры на оказание услуг по обращению с отходами периода эксплуатации будут заключены перед вводом проектируемого объекта в эксплуатацию.

### **9.10 Оценка воздействия на социально-экономические условия**

Основной целью строительства малой ГЭС «Сегозерская» является выработка электроэнергии путем использования холостых сбросов Сегозерского гидроузла.

Реализация проекта позволит сократить имеющийся на территории Республики Карелия дефицит электроэнергии, что является положительным фактором для населения и промышленности.

Кроме того, строительство и эксплуатация объекта связана с созданием новых рабочих мест.

Проведенная оценка показала допустимость воздействия на состояние атмосферного воздуха и акустические условия ближайших объектов жилой застройки.

Таким образом, реализация проекта по строительству МГЭС «Сегозерская» окажет положительное воздействие на социально-экономические условия региона.

### **9.11 Оценка возможности трансграничного воздействия**

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) в трансграничном контексте 1991 года вступила в силу на международном уровне 10 сентября 1997 года. Российская Федерация подписала Конвенцию в 1991 году, однако она до сих пор не ратифицирована.

Трансграничным, согласно «Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте», принятой 25 февраля 1991 года, считается любое воздействие, не только глобального характера, в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, вызываемое планируемой деятельностью, физический источник которой расположен полностью или частично в пределах района, подпадающего под юрисдикцию другой Стороны.

Минимальное расстояние от участка проектирования до ближайшей границы между государствами (границы с Финляндской Республикой) составляет около 130км.

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду, выполненной в рамках настоящего проекта, зона потенциального влияния при строительстве и эксплуатации МГЭС «Сегозерская» не распространяется за международные границы.

Учитывая местоположение объекта, можно сделать вывод о том, что вся деятельность при строительстве и эксплуатации объекта осуществляется на территории Российской Федерации.

#### ***Качество атмосферного воздуха***

Согласно статье 1 Федерального закона от 04.05.1999 N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», трансграничное загрязнение атмосферного воздуха – загрязнение атмосферного воздуха в результате переноса вредных (загрязняющих) веществ, источник которых расположен на территории иностранного государства.

В разделе «Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух» указывается, что выбросы в атмосферу от источников в точках нормирования на территории РФ не превышают установленных ПДК. Учитывая расстояние до ближайшей границы иностранного государства (более 130 км), загрязняющие вещества, выбрасываемые источниками выбросов, механизмами, используемыми при проведении строительных работ, не могут оказывать трансграничное воздействие на качество воздуха.

Выбросы в атмосферу в период эксплуатации также не предполагают трансграничного воздействия на качество атмосферного воздуха, поскольку согласно

проведенным расчетам рассеивания, величины выбросов загрязняющих веществ не будут превышать предельно допустимые концентрации на границе ближайшей жилой застройки.

### ***Образование отходов***

Согласно статье 1 Федерального закона от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», трансграничное перемещение отходов – перемещение отходов с территории, находящейся под юрисдикцией одного государства, на территорию (через территорию), находящуюся под юрисдикцией другого государства, или в район, не находящийся под юрисдикцией какого-либо государства, при условии, что такое перемещение отходов затрагивает интересы не менее чем двух государств.

При строительстве и дальнейшей эксплуатации МГЭС «Сегозерская» будут образовываться отходы производства и потребления. Образующиеся отходы будут транспортироваться к местам обработки, обезвреживания, утилизации или размещения, расположенным на территории Российской Федерации. Обращение с отходами будет осуществляться лицензированными организациями. Размещение отходов предусматривается на полигонах, включенных в ГРОРО.

Специализированные организации, осуществляющие деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности в соответствии с законодательством РФ, а также лицензированные полигоны размещения отходов располагаются и работают на территории Российской Федерации.

Удаленность проектируемого объекта от ближайшей границы иностранного государства позволит избежать трансграничного воздействия при обращении с отходами..

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды, выполненная в составе проекта, показала, что негативное воздействие на компоненты окружающей среды не будет выходить за пределы региональных границ.

## **9.12 Оценка воздействия объекта при возникновении аварийных ситуаций**

Оценка воздействия объекта на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций выполнена с учетом анализа причин возникновения и факторов, определяющих исходы аварий, учитывая особенности применяемых технологических процессов, свойства и распределение опасных веществ.

### **9.12.1 Период строительства объекта**

В период строительства МГЭС «Сегозерская» возможны аварийные ситуации, связанные с проливом ГСМ задействованной техники и механизмов. Проектом предусмотрена заправка малоподвижной строительной и специальной техники топливозаправщиком. Максимальное воздействие при разливе ГСМ (без возгорания /с возгоранием) возможно при разгерметизации цистерны и разливе всего объема дизельного топлива топливозаправщика, минимальное – объем максимального топливного бака задействованной техники.

Топливо доставляется на строительную площадку топливозаправщиками АТЗ-11-2Б УСТ 5453 КАМАЗ 43118-50 ДОРАБОТКА ПОД ДОПОГ, УВЭОС с вместимостью топливных баков 11 (5,5+5,5) м<sup>3</sup> с раздаточным рукавом диаметром 25 мм.

Размеры топливных баков для дорожно-строительной автотранспортной техники изменяются от 165 до 700 л.

#### **а) Аварии с топливозаправщиком с дизельным топливом**

Объем цистерны топливозаправщика 5,5 м<sup>3</sup> с раздаточным рукавом диаметром 25 мм.

**Сценарий С1** – Разгерметизация бака запаса с дизельным топливом → пролив дизельного топлива → загрязнение территории.

**Сценарий С2** – Разгерметизация бака запаса с дизельным топливом → пролив дизельного топлива → воспламенение пролива при появлении источника воспламенения → пожар-пролив дизельного топлива → термическое воздействие на сооружение, оборудование и персонал.

Показатели испарения жидкости:

- Испарение с поверхности пролива в течение 1 часа;
- Интенсивность испарения  $9,0 \cdot 10^{-6}$  кг·м<sup>-2</sup>·с<sup>-1</sup>, удельная массовая скорость выгорания – 0,043 кг/(м<sup>2</sup>·с).

**Сценарий С3** – Гильотинное разрушение шланга топливозаправщика диаметром Ду=25 мм → пролив дизельного топлива → загрязнение территории.

**Сценарий С4** – Гильотинное разрушение шланга топливозаправщика диаметром Ду=25 мм → пролив дизельного топлива → воспламенение пролива при появлении источника воспламенения → пожар-пролив дизельного топлива → термическое воздействие на сооружение, оборудование и персонал.

Площадь пролива на свободную поверхность при разгерметизации при разрушении шланга топливозаправщика составляет 10,5 м<sup>2</sup>.

#### **б) Аварии с дизель-генератором**

На площадке строительства работают 2 дизель-генератора типа Cummins S110D5 мощностью 80 кВт с емкостью топливного бака 112 л для каждого.

**Сценарий С1** – Разгерметизация бака запаса с дизельным топливом → пролив дизельного топлива → загрязнение территории;

**Сценарий С2** – Разгерметизация бака запаса с дизельным топливом → пролив дизельного топлива → воспламенение пролива при появлении источника воспламенения → пожар-пролив дизельного топлива → термическое воздействие на сооружение, оборудование и персонал.

Площадь пролива на свободную поверхность при разгерметизации бака дизель-генератора составляет 0,56 м<sup>2</sup>.

#### **в) Аварии со строительной техникой**

Наибольший размер топливного бака дорожно-строительной автотранспортной техники в соответствии с ПОС составляет 725л экскаватора Hitachi ZAXIS-470 LCH.

Площадь пролива на свободную поверхность при разгерметизации топливного бака экскаватора составляет 13м<sup>2</sup>.

#### ***Анализ аварийных ситуаций и мероприятия по предотвращению/ ликвидации аварий***

В таблице 9.12.1 приведена вероятность возникновения аварий по возможным сценариям.

Таблица 9.12.1 – Вероятности возникновения аварий

№ сценария	Сценарий аварии	Вероятность возникновения аварии	Вероятность сценария аварии
С1	Разгерметизация топливозаправщика со свободным проливом всего объема дизельного топлива, с дальнейшим испарением продукта	$2,4 * 10^{-4}$	$2,4 * 10^{-4}$
С2	Разгерметизация топливозаправщика со свободным проливом всего объема дизельного топлива, с дальнейшим возгоранием продукта	$2,4 * 10^{-4}$	$1,34 * 10^{-6}$
С3	Гильотинное разрушение шланга топливозаправщика диаметром Ду=25 мм при заправке техники. Свободный пролив дизельного топлива с дальнейшим испарением продукта	$9,6 * 10^{-5}$	$5,4 * 10^{-7}$
С4	Гильотинное разрушение шланга топливозаправщика диаметром Ду=25 мм при заправке техники. Свободный пролив дизельного топлива с дальнейшим возгоранием продукта.	$9,6 * 10^{-5}$	$9,6 * 10^{-5}$
	Разгерметизация системы смазки редуктора гидротурбины*	$5 * 10^{-6}$	$5 * 10^{-6}$

\* авария по маслу не выходит за пределы помещения и не влияет на окружающую среду.

Анализ приведенных в таблице 9.9.1 частот реализации опасных последствий показал, что наиболее вероятной является авария с разгерметизацией топливозаправщика со свободным проливом всего объема дизельного топлива, с дальнейшим испарением продукта (сценарий С1), частота реализации  $2,4 * 10^{-4}$ .

В качестве основных мероприятий по предотвращению и ликвидации последствий аварии предусматривается: организация бордюров вдоль асфальтированных проездов и площадок, организация противопожарного поста, оснащенного пожарным инвентарем и огнетушителями; использование при строительстве негорючих материалов, использование



нефтепоглощающих сорбентов при проливах ГСМ, оборудование объекта пожарной сигнализацией, системой оповещения при пожаре, системой заземления и молниезащиты.

При вводе объекта в эксплуатацию должен быть разработан план локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций.

Возможные аварии носят локальный характер, которые при их возникновении не выходят за пределы площадки объекта.

В случае возникновения аварийной ситуации выполняется оперативное внеплановое обследование зоны поражения. Программа обследования для каждой конкретной ситуации корректируется с учетом характера и масштаба аварии. По завершению обследования составляется прогноз распространения загрязнителей, подготавливаются рекомендации по устранению последствий аварии и организуется мониторинг эффективности принятых природоохранных мер.

#### **Количество опасных веществ, выбрасываемых при свободном горении дизельного топлива**

Определение количества опасных веществ, выбрасываемых в атмосферу при свободном горении дизельного топлива выполнено по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара 1996 год.

Таблица 9.12.2 – Результаты расчета количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при горении дизтоплива в период эксплуатации

Компонент нефтепродукта	Химическая формула	Удельный выброс вредного вещества, кг/сек.	
		пожар пролива аварии топливозаправщика	пожар пролива аварии трубопровода
Площадь пролива, м <sup>2</sup>	-	27,5	10,5
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	1,1825	0,4515
Оксид углерода	CO	0,008396	0,003206
Сажа	C	0,015254	0,005824
Оксиды азота	NO <sub>x</sub>	0,030863	0,011784
Сероводород	H <sub>2</sub> S	0,001183	0,000452
Диоксид серы	SO <sub>2</sub>	0,005558	0,002122
Синильная кислота	HCN	0,001183	0,000452
Формальдегид	HCHO	0,001301	0,000497
Органические кислоты	CH <sub>3</sub> COOH	0,004257	0,001625

Таблица 9.12.3 – Результаты расчета количества вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при горении дизтоплива в период строительства

Компонент нефтепродукта	Химическая формула	Удельный выброс вредного вещества, кг/сек.			
		пожар пролива аварии дизель-генератора	пожар пролива аварии топливозаправщика	пожар пролива аварии трубопровода	пожар пролива аварии экскаватора
Площадь пролива, м <sup>2</sup>	-	0,56	27,5	10,5	13
Диоксид углерода	CO <sub>2</sub>	0,02408	1,1825	0,4515	0,559
Оксид углерода	CO	0,000171	0,008396	0,003206	0,003969
Сажа	C	0,000311	0,015254	0,005824	0,007211
Оксиды азота	NO <sub>x</sub>	0,000628	0,030863	0,011784	0,01459
Сероводород	H <sub>2</sub> S	2,41E-05	0,001183	0,000452	0,000559
Диоксид серы	SO <sub>2</sub>	0,000113	0,005558	0,002122	0,002627
Синильная кислота	HCN	2,41E-05	0,001183	0,000452	0,000559
Формальдегид	HCHO	2,65E-05	0,001301	0,000497	0,000615
Органические кислоты	CH <sub>3</sub> COOH	8,67E-05	0,004257	0,001625	0,002012

Температура горения дизельного топлива 500÷600°С. Время полного сгорания разлитого топлива – 1 час.

Далее проведена оценка уровня максимального негативного воздействия на окружающую среду в результате реализации аварийной ситуации (сценарии С1 и С2) – испарение и возгорание пролива топлива в результате разгерметизации автоцистерны топливозаправщика.

#### **9.12.1.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух**

##### Определение перечня и количества загрязняющих веществ

Масса поллютантов с площади свободного разлива нефтепродуктов без возгорания рассчитывается по максимальной площади разлива нефтепродуктов (дизельное топливо).

Расчет основан на следующих методических документах:

– «Методика по нормированию и определению выбросов вредных веществ в атмосферу», Астрахань, 2004 г.

– Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», СПб, 1999 г.

– «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

– Постановление Госнабза СССР от 26 марта 1986 г. № 40 «Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при приеме, хранении, отпуске и транспортировании» (с изм. от 7 августа 1987 г., 4 сентября, 1 октября 1998 г.);

- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов. Самара, 1996г.

Масса углеводородов, испарившихся с поверхности земли, покрытой разлитой нефтью, определяется по формуле

$$G = q * K * F * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где  $q$  – количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности при среднегодовой температуре воздуха, принимаем равным  $1,294 \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$ ;

$K$  – коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения (степень укрытия поверхности: 0 %), принимаем равным 1;

$F$  – площадь испарения, составит  $27,5 \text{ м}^2$ .

Источник выброса стилизован как неорганизованный источник выброса 6601. Высота источника принята 2 м. Принятый размер неорганизованного источника выбросов №6601, площадью  $27,5 \text{ м}^2 - 5 \times 5,5 \text{ м}$ . Месторасположение ИЗА в границах площадки МГЭС представлено в Графической части.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = K \cdot q_{\text{ср}} \cdot F / 3600, \text{ г/с}$$

$$q_{\text{ср}} = (q_{\text{дн}} \cdot t_{\text{дн}} + q_{\text{н}} \cdot t_{\text{н}}) / 24, \text{ г/(м}^2 \cdot \text{ч)}$$

где  $q_{\text{ср}}$  – среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с  $1 \text{ м}^2$  поверхности в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха;

$q_{\text{дн}}$  – количество испаряющихся в дневное время углеводородов, принимаем равным  $5,81 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{ч)}$ ;

$t_{\text{дн}}$  – число дневных часов в сутки в летний период, 16 ч;

$q_{\text{н}}$  – количество испаряющихся в ночное время углеводородов, принимаем равным  $2,97 \text{ г/(м}^2 \cdot \text{ч)}$ ;

$t_{\text{н}}$  – число ночных часов в сутки в летний период, 8 ч.

Содержание предельных углеводородов в дизельном топливе составляет 99,72%, содержание сероводорода в дизельном топливе составляет 0,28 %.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от испарения дизельного топлива представлены в таблице 9.12.4.

Таблица 9.12.4 - Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ при испарении ДТ

Код в-ва	Наименование вещества	Суммарный выброс вещества	
		г/с	т/год
333	Сероводород	0,000104	0,0000001
2754	Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,037021	0,000035

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сгорания дизельного топлива принят по максимальному объему дизельного топлива, участвующему в аварии (таблица 11). Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сгорания дизельного топлива представлены в таблице 9.12.5.

Таблица 9.12.5 - Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ при сгорании ДТ

Код в-ва	Наименование вещества	Удельный выброс ЗВ, кг/сек.	Суммарный выброс вещества	
			г/с	т/год
301	Диоксид азота	0,030863 * 0,8	24,690400	0,088885
304	Оксид азота	0,030863 * 0,13	4,012190	0,014444
317	Синильная кислота	0,001183	1,183000	0,004259
328	Сажа	0,015254	15,254000	0,054914
330	Диоксид серы	0,005558	5,558000	0,020009
333	Сероводород	0,001183	1,183000	0,004259
337	Оксид углерода	0,008396	8,396000	0,030226
1325	Формальдегид	0,001301	1,301000	0,004684
1555	Этановая кислота	0,004257	4,257000	0,015325

#### Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Для оценки величины зоны негативного воздействия на атмосферный воздух проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ для летнего периода года, характеризующегося наихудшими условиями рассеивания (Приложение Р тома 2138-ОВОС2).

В расчете рассеивания выставлены расчетные точки по сторонам света на расстоянии 1 км, 5 км и 10 км от границ площадки.

По результатам расчетов рассеивания максимальная граница зоны формирования 1,0 д. ПДК расположена в интервале 5-10 км от источника выброса.

Карта-схема максимальной границы зон экологического риска и возможного загрязнения окружающей природной среды вследствие аварии представлена в Приложении С тома 2138-ООС2.

Исходя из результатов расчета рассеивания и картографической информации, в случае возникновения аварии, связанной с возгоранием дизельного топлива основное воздействие будет оказано на ближайший населенный пункт – поселок Попов Порог. Особо охраняемые территории в границу зоны экологического риска не попадают.

Воздействие на атмосферный воздух будет кратковременным – не более 1 часа. В случае возникновения ЧС, дежурный по МГЭС производит оповещение единой дежурно-диспетчерской службы (ЕДДС) при администрации ближайшего населенного пункта и, далее, ЕДДС осуществляет оповещение населения и приводит в повышенную степень готовности противопожарную службу.

#### Плата за ущерб окружающей среды от загрязнения атмосферного воздуха

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха выполняется по формуле:

$$P_{н.атм.} = \sum_{i=1}^n C_{ниатм} * M_{иатм} * K_{пов}$$

где:  $P_{н.атм.}$  – плата за выбросы, не превышающие установленные предельно допустимые нормативы выбросов;

$i$  – вид загрязняющего вещества;

$C_{ни атм.}$  – ставка платы за выбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих установленные предельно допустимые нормативы выбросов (руб.);

$M_{иатм.}$  – выброс загрязняющего вещества, т/год.

$K_{пов}$  – повышающий коэффициент, в случае сверхлимитного выброса  $K_{пов} = 100$ .

Перечень веществ, по которым рассчитана плата, принят в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 июля 2015 года N 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

Таблица 9.12.6 – Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха в случае возникновения аварийной ситуации

Код вещества	Наименование вещества	Масса выброса, т	Ставка платы на 2018 год	Ставка платы на 2023 год (с учетом коэф-та 1,26)	Плата*, руб.
<b>Сценарий С1 - Испарение н/п</b>					

Код вещества	Наименование вещества	Масса выброса, т	Ставка платы на 2018 год	Ставка платы на 2023 год (с учетом коэф-та 1,26)	Плата*, руб.
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000001	686,2	864,6	0,008
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,000035	10,8	13,61	0,047
	<b>Итого</b>				<b>0,055</b>
<b>Сценарий С2 - Сгорание н/п</b>					
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,088885	138,8	174,89	1554,49
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,014444	93,5	117,81	170,16
317	Синильная кислота	0,004259	547,4	689,72	293,75
328	Углерод (Сажа)	0,054914	36,6	46,12	253,24
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,020009	45,4	57,20	114,46
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,004259	686,2	864,61	368,24
1325	Формальдегид	0,030226	1823,6	2297,74	6945,14
1555	Этановая кислота	0,004684	93,5	117,81	55,18
	<b>Итого</b>				<b>9754,67</b>

\*с учетом повышающего коэффициента 100 при сверхлимитном выбросе.

#### **9.12.1.2 Оценка воздействия на почву**

В случае разлива нефтепродуктов от аварии на топливозаправщике, пятно разлива площадью 27,5 м<sup>2</sup> (5 х 5,5 м) не выйдет за пределы предприятия, а также за пределы асфальтированного покрытия площадки.

Основное воздействие на почву может быть оказано при обезвреживании продуктов разлива как отходов. Поскольку при устранении пятна разлива используются сорбенты, оптимально использовать сорбенты, подлежащие дальнейшему сжиганию (например, опилки древесные).

Для минимизации воздействия на почву загрязненные нефтепродуктами сорбенты необходимо складировать в герметичную металлическую тару с плотной крышкой и обеспечивать своевременный вывоз на утилизацию.

Отход, образующийся в ходе ликвидации разлива нефтепродукта:

- Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), код 9 19 205 01 39 3.

При влагоемкости древесных опилок, равной 490 %, необходимых объем опилок составит:

$$V_{\text{оп}} = 5,5 \text{ м}^3 / 4,9 = 1,1 \text{ м}^3$$

Плотность ДТ – 0,86 т/м<sup>3</sup>, насыпная плотность сосновых опилок – 0,146 т/м<sup>3</sup>.

Масса отхода составит:

$$M_{\text{отх}} = 5,5 * 0,86 + 1,1 * 0,146 = 4,73 + 0,161 = 4,891 \text{ т (6,6 м}^3)$$

В случае попадания нефтепродукты на почву, например, при стекании с усовершенствованных покрытий в период выполнения строительных работ, планируется применение биоразлагаемого сорбента AG-Sorb из расчета 1,2 л на 1 л разлитого н/п. Биоразлагаемый сорбент AG-Sorb изготовлен на основе модифицированной целлюлозы, обработанной специальным способом по запатентованной технологии, предназначенный для ликвидации последствий разливов нефти и нефтепродуктов [<https://ag-sorb.ru>].

При применении сорбента AG-Sorb на почве или в естественных водоемах сбор и утилизация сорбента не требуется. Процесс биоразложения (биоремедиации) сорбента с поглощенным нефтепродуктом происходит в течение 3-6 месяцев (т.е. обратная десорбция нефтепродуктов из сорбента в почву не происходит). Руководство по применению сорбента AG-Sorb представлено в Приложении II тома 2138-ОВОС2.

При разливе 5,5 м<sup>3</sup> (4,73 т) дизельного топлива потребуется сорбент в количестве 5,7 т.

Стоимость сорбента составляет 100 руб./кг, стоимость партии сорбента для ликвидации разлива 5,5 м<sup>3</sup> дизельного топлива составит 570 000 руб. (в ценах 2022г.).

### **9.12.1.3 Оценка воздействия на водную среду**

В случае разлива нефтепродуктов от аварии на топливозаправщике, пятно разлива площадью 27,5 м<sup>2</sup> не выйдет за пределы строительной площадки, поверхностный сток с площадки собирается по сети нагорных и водоотводных канав в накопительные емкости соответственно, воздействие на водную среду отсутствует.

#### **9.12.1.4 Оценка воздействия на растительный и животный мир**

В случае разлива нефтепродуктов от аварии на топливозаправщике, пятно разлива площадью 27,5 м<sup>2</sup> не выйдет за пределы строительной площадки, т.е. воздействие на животный и растительный мир в данном сценарии не ожидается.

Воздействие на растительный и животный мир возможно в случае воспламенения нефтепродуктов. Поскольку ожидаемое воздействие не выйдет за пределы площадки, под прямое воздействие попадут только растения, расположенные на территории предприятия. После ликвидации аварийной ситуации растительность будет восстановлена силами предприятия в рамках благоустройства территории.

Животные относятся к мобильным формам организмов, и в случае возникновения пожара удаляются из зоны бедствия самостоятельно, и, поскольку в границах предприятия могут присутствовать только синантропные виды животных и птиц, оценка воздействия на них не целесообразна.

#### **9.12.2 Период эксплуатации объекта**

В период эксплуатации объекта, возможны аварийные ситуации, связанные эксплуатацией основного и вспомогательного оборудования МГЭС, в т.ч.:

- от эксплуатации гидротехнического сооружения (авария на ГТС и разгерметизация системы смазки гидротурбины);
- от эксплуатации аварийной ДГУ.

##### **а) Аварии на ГТС**

Согласно Декларации безопасности гидротехнического сооружения (Том 12.2.3, шифр ВИЭ-07.2019-ДБГ2.3) аварии на ГТС могут возникать в силу внешних и внутренних причин.

Для Сегозерской МГЭС в качестве внешних причин аварий ГТС могут быть рассмотрены:

- максимальное расчетное землетрясение;
- интенсивные атмосферные осадки;
- превышение расчетного паводка;
- потеря внешнего энергоснабжения.

В качестве внутренних причин следует рассматривать:

- отказ и неисправность гидромеханического оборудования водоприемника;
- нарушение фильтрационной прочности примыканий железобетонных массивов водоприемника к береговым природным устоям;



- нарушение водонепроницаемости обратных засыпок;
- некачественный надзор за состоянием элементов сооружений.

Учитывая структуру и состав основных гидротехнических сооружений, а также предложенный в проекте состав оборудования, в дальнейшем рассматривается один сценарий возможной аварии на Сегозерской МГЭС, как наиболее вероятный – Авария гидросилового оборудования.

Данная авария сопровождается:

- нарушением нормальной работы гидромеханического оборудования водоприемника,
- нарушением нормальной работы отдельных узлов гидроагрегата, выход массы воды и затопление машинного зала МГЭС, повреждение оборудования и отдельных систем здания МГЭС.

Уровень безопасности ГТС оценивается как нормальный (малая степень риска аварии) с коэффициентом риска аварии не более 0,15.

В декларации безопасности ГТС определен размер вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии гидротехнических сооружений МГЭС «Сегозерская». Расчет произведен по «Методике определения размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии гидротехнического сооружения», утвержденной Приказом Ростехнадзора №120 от 29 марта 2016 г, и сценарию наиболее вероятной и наиболее тяжелой по последствиям аварии: нарушение нормальной работы гидромеханического оборудования водоприемника, нарушение нормальной работы отдельных узлов гидроагрегата, выход массы воды и затопление машинного зала МГЭС, повреждение оборудования и отдельных систем здания МГЭС.

Размер вероятного вреда, определяемый в денежном выражении как сумма социального ущерба и составляющих имущественного ущерба в результате аварии ГТС МГЭС, для определения размера финансового обеспечения гражданской ответственности собственника ГТС за вред, причиненный аварией, в виду отсутствия имущественного ущерба третьим лицам и социальных потерь, в ценах 2019 года составляет 0 рублей.

Таким образом, согласно данному уровню безопасности ГТС ущерб всем компонентам окружающей среды равен нулю.

Согласно Положению «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», утвержденного Постановлением Правительства Российской

Федерации № 304 от 21 мая 2007 года, возможная авария на гидротехнических сооружениях малой ГЭС «Сегозерская», с учетом количества пострадавших, размера имущественного ущерба и распространения зоны чрезвычайной ситуации, относится к «локальной».

#### **б) Аварии с ДГУ**

Аварии на ДГУ могут быть связаны с разгерметизацией топливного бака ДГУ (без возгорания и с возгоранием), также возможны аварийные ситуации при доставке (заправке) топлива для ДГУ с участием топливозаправщика.

Объем топливного бака ДГУ – 900 л ( $0,9 \text{ м}^3$ ).

Дизельное топливо привозится топливозаправщиком с объемом бака  $5,5 \text{ м}^3$  и диаметром шланга закачки 25 мм.

**Сценарий С1** – Разгерметизация бака запаса с дизельным топливом → пролив дизельного топлива → загрязнение территории;

**Сценарий С2** – Разгерметизация бака запаса с дизельным топливом → пролив дизельного топлива → воспламенение пролива при появлении источника воспламенения → пожар-пролив дизельного топлива → термическое воздействие на сооружение, оборудование и персонал.

Площадь пролива определяется в соответствии с Приказом МЧС РФ от 10.07.2009 №404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах». Приложение №3.

Площадь пролива на свободную поверхность при разгерметизации 100% бака составит  $18 \text{ м}^2$  ( $0,9 \text{ м}^3 \cdot 20 \text{ м}^{-1}$ )

Расчет вероятных зон поражения тепловым излучением при пожарах пролива нефтепродуктов проводятся по методике, изложенной в Приказе МЧС РФ от 10 июля 2009 г. №404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

Показатели испарения жидкости:

- Испарение с поверхности пролива в течение 1 часа;
- Интенсивность испарения  $9,0 \cdot 10^{-6} \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$ , удельная массовая скорость выгорания –  $0,043 \text{ кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$ .

#### **в) Аварии с топливозаправщиком с дизельным топливом**

Объем цистерны топливозаправщика  $5,5 \text{ м}^3$  с раздаточным рукавом диаметром 25 мм.

**Сценарий С1** – Разгерметизация бака запаса с дизельным топливом → пролив дизельного топлива → загрязнение территории.

Площадь пролива на свободную поверхность при разгерметизации цистерны топливозаправщика составляет 27,5 м<sup>2</sup>.

**Сценарий С2** – Разгерметизация бака запаса с дизельным топливом → пролив дизельного топлива → воспламенение пролива при появлении источника воспламенения → пожар-пролив дизельного топлива → термическое воздействие на сооружение, оборудование и персонал.

**Сценарий С3** – Гильотинное разрушение шланга топливозаправщика диаметром Ду=25 мм → пролив дизельного топлива → загрязнение территории.

**Сценарий С4** – Гильотинное разрушение шланга топливозаправщика диаметром Ду=25 мм → пролив дизельного топлива → воспламенение пролива при появлении источника воспламенения → пожар-пролив дизельного топлива → термическое воздействие на сооружение, оборудование и персонал.

Площадь пролива на свободную поверхность при разгерметизации при разрушении шланга топливозаправщика составляет 10,5 м<sup>2</sup>.

#### **г) Аварии системы смазки редуктора гидротурбины**

Наиболее опасной аварией, связанной с системой смазки редуктора гидротурбины, является разгерметизация система смазки объемом 3000 л.

Площадь пролива на свободную поверхность при разгерметизации системы смазки составляет 15 м<sup>2</sup>.

### **9.12.3 Организационно-технические и технологические мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций**

На период эксплуатации МГЭС «Сегозерская» предусматриваются следующие мероприятия, направленные на предупреждение возникновения возможных аварий:

1. Разработка проектной документации строго в соответствии с действующими строительными нормами и правилами с учетом природных условия района строительства.
2. Организация систематических натурных наблюдений за состоянием ГТС.
3. Создание системы автоматизированной системы управления технологическим процессом – АСУ ТП.
4. Установка аварийных затворов водоприемника здания ГЭС.
5. Определение критериев безопасности ГТС.
6. Разработка правил эксплуатации и ремонта технологического оборудования ГЭС.
7. Применение системы автоматической пожарной сигнализации.
8. Установка комплексной системы безопасности.

### **9.13 Оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности**

Результаты оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности основаны на рассмотрении экологически значимых аспектов деятельности (атмосферный воздух, геологическая среда, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир, обращение с отходами), прогноза последствий этой деятельности для компонентов окружающей среды и принятия природоохранных решений предупреждающего характера.

На достоверность прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) деятельности влияют следующие факторы:

- соответствие намечаемой деятельности требованиям нормативных документов и законодательных актов РФ в сфере охраны окружающей среды;
- достаточность объёма и достоверность результатов проведённых инженерно-экологических изысканий;
- достоверность данных использованных фондовых материалов;
- достоверность данных мониторинга – параметров и характеристик компонентов окружающей среды (степень их загрязнения);
- изменчивость климатических и метеорологических факторов, влияющих на процесс рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- возможные изменения методик отбора и анализа проб, местоположения пунктов наблюдений, характера застройки и характеристик выбросов загрязняющих веществ в районе наблюдений;
- временной фактор (длительность) экологических наблюдений ответной реакции компонентов окружающей среды на воздействие производств.

Проведенная оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой деятельности, представленная в настоящем проекте, показала, что принятые исходные данные представлены в полном объеме и позволяют произвести достоверную оценку.

## **10 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности**

### **10.1 Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух**

#### **Для периода строительства:**

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства объекта в общем виде включают:

- организацию строительства в строгом соответствии с планировочными технологическими и техническими решениями;
- обязательность применения современного, исправного, отвечающего экологическим требованиям оборудования, строительной техники и автотранспорта;
- проведения работ в соответствии с надлежащей практикой, соблюдение правил производства работ, привлечение для производства работ персонала, обладающего необходимой квалификацией;
- организация производственного контроля и мониторинга среды.

Конкретные воздухоохраные мероприятия в период строительства должны предусматривать:

- осуществление контроля и регулировки двигателей строительной техники и автотранспорта в соответствии с требованиями ГОСТ Р 17.2.2.07–2000. Мероприятия по контролю и техобслуживанию транспортного средства являются наиболее доступными, снижение выбросов загрязняющих веществ с отработавшими газами может достигать 10%. У предельно изношенных двигателей выбросы увеличиваются на 50 – 70%, а расход топлива на 25%;
- обеспечение профилактического ремонта силовых установок на базе подрядчика;
- проведение подрядными организациями регулярного экологического контроля удельных выбросов загрязнений с отработавшими газами строительных машин и механизмов (сокращение выбросов на 10-20 %);
- применение дорожной техники производства западноевропейских стран, использование которых позволяет сократить выбросы диоксида азота в 3,0-3,5 раза;

- использование отечественной строительной техники с системой нейтрализации отработавших газов, позволяющей осуществить снижение выбросов пыли до 80%, оксида углерода до 95%, углеводородов до 90%, окислов азота до 85%, диоксида серы до 85%;
- рассредоточение по времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе;
- на период вынужденного простоя или технического перерыва двигатели строительной техники должны выключаться;
- запрет на сжигание отходов и строительного мусора на стройплощадке и прилегающей территории;
- автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка грузов навалом (камни природные, песок, песчано-гравийные смеси, галька, гравий, щебень, керамзит, грунт, отходы строительства и сноса, бытовые отходы мусор и т.п.), оснащаются тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими рассыпания и пыление грузов из кузовов в процессе транспортировки.

**Для периода эксплуатации:**

Проектная документация МГЭС «Сегозерская» основана на решениях, обеспечивающих максимально возможное предотвращение выделения вредных веществ в атмосферу.

В результате проведенных расчетов установлено, что в районе жилой застройки п.Попов Порог максимальные приземные концентрации в атмосферном воздухе при эксплуатации проектируемого объекта не превысят 0,14 ПДК, на границе форелевого хозяйства – 0,38 ПДК (с учетом фона). По результатам расчетов можно сделать вывод, что уровень воздействия на атмосферный воздух источниками выбросов в период эксплуатации допустим, и соответствует требованиям санитарных норм. Выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации не окажут негативного воздействия на качество атмосферного воздуха, среду обитания и здоровье человека.

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ по источникам выбросов при эксплуатации проектируемого объекта:

- регулярный профилактический осмотр технологического оборудования с ведением журнала контроля исправности машин и механизмов;
- строгое соблюдение технических регламентов и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности при использовании технологического оборудования;

- соблюдение максимальной герметизации емкостного оборудования, коммуникаций, фланцевых соединений и другого оборудования по всей технологической цепочке;
- соответствие запорной арматуры рабочим параметрам и коррозионной активности сред;
- постоянный автоматический контроль оборудования и систем;
- запрет на проведение профилактических запусков ДГУ при неблагоприятных погодных условиях (сильных ветрах).

## **10.2 Меры по предотвращению и /или снижению возможного негативного воздействия физических факторов**

### **Мероприятия по защите от шумового воздействия в период строительства**

Проведенные расчеты показали, что уровень звукового давления от источников периода строительства с учетом фонового шума не превышает санитарно-гигиенических нормативов.

С целью снижения уровня шума предусматриваются организационно-технологические мероприятия:

- рассредоточение работы дорожных машин и строительной техники по времени и по месту;
- использование современных машин и оборудования с низким уровнем шума;
- применение технологических процессов с наименьшим шумообразованием;
- выбор режима работы с ограничением отдельных видов наиболее шумных работ;
- глушение двигателя автотранспорта в период нахождения на площадке;
- звукоизоляция двигателей дорожных машин, устройство защитных кожухов с применением различных материалов (резины, поролона, эластомеров и т.д.).

Уменьшению уровня шума в период строительства способствует регулярное техническое обслуживание строительной техники (сверхнормативный износ и неудовлетворительное регулирование агрегатов повышают уровень шума в среднем на 5 дБА), контроль соответствия строительно-дорожных машин их техническим характеристикам.

Люди, работающие в зоне с уровнем звука выше 80 дБА, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты. Защита органов слуха обеспечивается противошумами, шлемами, наушниками, вкладышами.

### **Мероприятия по защите от шума в период эксплуатации**

В период эксплуатации проектируемого объекта для достижения в помещениях и на прилегающей территории нормируемых уровней шума, создаваемого работающим оборудованием, предусмотрены следующие мероприятия:

- применение в строительных конструкциях сэндвич - панелей с высоким уровнем звукоизоляции;
- подбор технологического и вентиляционного оборудования с максимальным КПД;
- размещение вентиляторов и трансформаторов в отдельных изолируемых помещениях;
- установка вытяжных вентиляторов на виброизоляторы;
- соединение вентиляторов с воздуховодом и насосными трубами через эластичные вставки;
- регулировка скорости в воздуховодах;
- применение в воздухозаборных устройствах и распределителях направляющих заслонок, что снижает уровень шума в решетках;
- крепление воздуховодов и труб на противовибрационных кронштейнах.

#### **Мероприятия по защите от вибрации в период строительства и эксплуатации**

Основные мероприятия по защите от вибрации на период строительства и эксплуатации:

- использование сертифицированного оборудования;
- соответствующее техническое обслуживание оборудования;
- надлежащее крепление вибрирующего оборудования, предусмотренное правилами его эксплуатации;
- виброизоляция машин и агрегатов.

При соблюдении правил и условий эксплуатации оборудования и ведения технологических процессов, использовании устанавливаемого технологического оборудования только в соответствии с его назначением, применении средств вибрационной защиты воздействие будет носить локальный характер.

#### **Мероприятия по снижению светового воздействия**

Снижению светового воздействия на окружающую среду способствуют:

- отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры, уменьшение до минимального количества освещения в ночное (нерабочее) время;
- контроль недопущения горизонтальной направленности лучей прожекторов;



- контроль недопущения использования осветительных приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения;
- для участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности должны быть снижены до 0,5 лк.

#### **Мероприятия по защите от инфразвукового воздействия**

В качестве мероприятия по защите от инфразвукового воздействия предусматривается:

- соблюдение нормального технологического режима работы оборудования;
- проведение ремонтных и профилактических работ в соответствии с установленным графиком.

### **10.3 Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров**

#### **10.3.1 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов в период строительства**

Прогнозируемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период проведения строительно-монтажных работ будет носить временный и локальный характер и будет сокращено путем внедрения системы мер, обеспечивающей защиту почвенного покрова. Продолжительность воздействия определяется периодом строительства, а локальный характер – границами территории, выделяемой под строительство.

При проектировании и проведении строительных работ предусматриваются мероприятия:

- учет особенностей инженерно-строительных свойств грунтов, слагающих площадку, для выбора оснований и типов фундаментов;
- централизованная поставка материалов, использование существующих дорог с твердым покрытием;
- максимальное сокращение размеров строительных площадок для производства строительно-монтажных работ;
- устройство в границах участка временных дорог и проездов с твердым покрытием;
- запрет на перемещение строительной техники и автотранспорта вне специально установленных на период производства работ маршрутов, проходящих по эксплуатационным автодорогам и проездам с твердым покрытием;

- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- заправка дорожно-строительной техники и автотранспорта на ближайших АЗС или с помощью топливозаправщиков на специально оборудованной площадке с соблюдением мероприятий, исключающих пролив нефтепродуктов и загрязнение ими почвенного слоя (применение инвентарных поддонов и т.д.);
- применение специальных устройств для приёма растворов и бетонных смесей;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в гидроизолированные накопители и емкости биотуалетов с последующим вывозом;
- организация сбора поверхностного стока с площадок и проездов в накопительные емкости с последующей очисткой его на проектируемых ЛОС;
- выполнение требований по запрету мойки машин и механизмов на строительной площадке;
- складирование строительных материалов в специально оборудованных местах;
- устройство обетонированной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для сбора твердых коммунальных отходов;
- вывоз ТКО и строительных отходов по договорам со специализированными лицензированными организациями в места, согласованные органами государственного контроля;
- запрет на захоронение в грунте строительной площадки любых видов материалов и отходов;
- применение строительных материалов, имеющих сертификат качества;
- проведение мероприятий по технической рекультивации после завершения строительства;
- проведение мониторинговых исследований почв участка строительства и прилегающих территорий.

### **10.3.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию почв в период эксплуатации**

В качестве мероприятий по охране почвенного покрова в период эксплуатации предусматривается:

- благоустройство территории, включающее устройство постоянных подъездов, ограждения территории, твердых покрытий, водосборных лотков, озеленение территории;
- регулярная уборка территории;

- временное накопление отходов на оборудованных площадках в контейнерах;
- сбор и очистка на всех видов сточных вод на локальных очистных сооружениях.

## **10.4 Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия на поверхностные и подземные воды**

### **10.4.1 Мероприятия по охране поверхностных вод**

В целях предупреждения загрязнения поверхностных и подземных вод проектными решениями предусмотрены мероприятия, обеспечивающие исключение попадания загрязнений на рельеф, в грунт и водные объекты:

#### **Период строительства:**

– предварительная вертикальная планировка и отбортовка площадки строительства со стороны водоема, создание нагорных канав для предотвращения попадания поверхностных вод с прилегающей территории на строительную площадку, прокладка внутренних канав для сбора поверхностного стока и подачи его в накопительные емкости;

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;

- отвод хозяйственно-бытовых стоков в подземную герметичную накопительную емкость с последующей откачкой и вывозом на утилизацию;

- водоснабжение строительной площадки в период строительства за счет привозной воды, таким образом, забор воды из водных объектов проектом не предусмотрен;

- очистка поверхностного стока со строительной площадки на локальных очистных сооружениях ливневого стока до нормативов качества воды водоемов рыбохозяйственного назначения;

– сброс очищенных стоков за границами первого пояса ЗСО источников питьевого водоснабжения;

- транспортировка конструкций и материалов, перемещение строительной техники, подъезд землеройной техники по существующей дорожной сети и специально оборудованным временным проездам с твердым покрытием;

- размещение контейнеров для бытового и строительного мусора на площадке с твердым покрытием;

- организация мест складирования строительных конструкций и материалов на площадках с твердым водонепроницаемым покрытием;

- запрет на складирование размываемых грунтов в водоохранной зоне;

- запрет на мойку машин и механизмов вне специально оборудованных площадок;
- своевременный вывоз промышленных отходов и строительного мусора с площадки производства работ;
- заправка дорожной техники топливом строго на отведенной для этих целей площадке (стоянка дорожной техники) с покрытием из железобетонных плит;
- проведение восстановительных работ по благоустройству и очистке водоохраных зон после окончания строительно-монтажных работ;
- реализация мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля и проведение наблюдений за состоянием поверхностных вод в рамках экологического мониторинга.

### **Период эксплуатации**

В период эксплуатации для охраны поверхностных вод предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на Сегозерской МГЭС капсульных гидроагрегатов, исключающих попадание нефтепродуктов (масла) через уплотнения в нижний бьеф;
- очистка хозяйственно-бытовых сточных вод на проектируемых очистных сооружениях до качества очищенных сточных вод, соответствующего нормативам качества воды водоемов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения и водоемов рыбохозяйственного назначения;
- сбор поверхностных стоков с последующей очисткой на локальных очистных сооружениях – обустраивается система сбора и очистки поверхностных стоков, установка аккумулирующей емкости и локальных очистных сооружений;
- сбор производственных сточных и дренажных вод, которые могут содержать нефтепродукты от протечек оборудования и направление их на локальные очистные сооружения поверхностных сточных вод;
- отведение очищенных сточных вод в р.Сегежа;
- вертикальная планировка и благоустройство территории, включая создание асфальтированных площадок для остановки автотранспорта в период проведения ремонтных работ, что позволяет обеспечить сбор поверхностного стока для последующей очистки;
- проведение регулярной уборки здания МГЭС и пристанционной площадки;
- организация системы обращения с коммунальными и производственными отходами, исключающей попадание загрязняющих веществ в водный объект;

- применение современного оборудования, трубопроводов, аккумулирующих емкостей, стойких к коррозионному и абразивному воздействию, ведение постоянного контроля технического состояния оборудования, включая как визуальные осмотры, так и осмотры с применением технических средств контроля;
- соблюдение установленного режима использования водоохраных зон;
- в случае аварийной ситуации, связанной с проливом топлива или масел срочное проведение работ по снятию слоя грунта, загрязненного нефтепродуктами, и рекультивация нарушенного участка.

Принятые технологические решения и предусмотренные проектом водоохраные мероприятия, позволят свести к минимуму загрязнение поверхностных вод в период проведения строительных работ и в период эксплуатации проектируемого объекта.

#### **10.4.2 Мероприятия по охране подземных вод**

##### **Период строительства**

Основными мероприятиями по охране подземных вод в период строительства являются:

- исключение неорганизованного сброса сточных вод непосредственно на поверхность почвенного покрова, сбор сточных вод по внутренним канавам с последующей очисткой на ЛОС;
- транспортировка конструкций и материалов, перемещение строительной техники, подъезд землеройной техники по существующей дорожной сети и предварительно подготовленным дорогам внутри строительной площадки;
- стоянка и заправка автомобильного транспорта и строительных механизмов топливом только на специально подготовленной площадке с твердым покрытием из железобетонных плит;
- соблюдение технологии производства работ при строительстве водонесущих коммуникаций, исключающей загрязнение подземных вод;
- устройство пристенных или пластовых дренажей при строительстве зданий и сооружений проектируемого объекта (при необходимости) с отводом дренажных вод на очистные сооружения строительного периода;
- проведение ремонта и технического обслуживания техники на производственных базах подрядчика и субподрядных организаций;
- в случае несанкционированного пролива топлива на грунт, весь загрязненный грунт необходимо собрать и вывести с территории объекта;

- использование на строительной площадке автотранспорта и технических устройств только в исправном состоянии, с герметичными топливной и масляной системами;
- ежедневная уборка территорий, прилегающих к участкам производства работ;
- организованный сбор отходов производства и потребления на специально оборудованных площадках и своевременный вывоз согласно заключенным договорам со специализированными организациями;
- в договор подряда включить положение об ответственности строительной организации за соблюдение во время строительных работ требований природоохранного законодательства.

*В период эксплуатации предусматривается:*

- сбор и очистка поверхностного стока с территории проектируемого объекта на локальных очистных сооружениях;
- регулярная уборка благоустроенной территории;
- контроль состояния трубопроводов внешней сети с целью предотвращения возможных утечек.

В случае реализации предложенных мероприятий воздействие на подземные воды участка проектирования в период строительства будет допустимым.

## **10.5 Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия на растительный и животный мир**

### **10.5.1 Мероприятия по охране растительности и животного мира**

Для минимизации негативного воздействия на растительность и животный мир все работы, выполняемые в рамках реализации проекта строительства МГЭС «Сегозерская», должны соответствовать «Требованиям по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи», утвержденным постановлением Правительства РФ от 13 августа 1996 года № 997.

В целях предотвращения гибели объектов животного и растительного мира запрещается:

- выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного и растительного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов

производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;

- расчистка просек под линиями связи и электропередачи вдоль трубопроводов от подроста древесно-кустарниковой растительности в период размножения животных (май-июль).

Проектными решениями предусмотрены специальные ограждения производственных площадок сеткой «рабица», предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных.

Для предотвращения гибели объектов животного и растительного мира от воздействия вредных веществ и стройматериалов, находящихся на строительных площадках, предусмотрено:

- хранение строительных материалов только в огороженных местах на обвалованных площадках;

- сбор хозяйственных и производственных сточных вод в емкости для транспортировки лицензированными организациями на обезвреживание или размещение.

– использование существующих дорог и проездов;

– использование технически исправной строительной техники;

– сбор и своевременное транспортирование отходов с территории объекта к местам обезвреживания, утилизации или размещения;

– использование биотуалетов с заключением договора с обслуживающей организацией;

– заправка топливом и проведение технического обслуживания техники на территории специализированных организаций;

– использование привозной воды без организации водозабора.

Необходимо соблюдать запрет на сброс производственных и бытовых сточных вод с площадок строительства для предотвращения загрязнения водной среды, мест обитания водных и околоводных животных, а также исключить возможность попадания в природные экосистемы, прилегающие к участкам производства работ, строительных материалов, мусора и горюче-смазочных материалов.

Для охраны объектов ихтиофауны и охотничье-промысловых животных предусматривается ряд мероприятий:

- запрет охоты и исключение случаев браконьерства со стороны строителей;

- запрет на ловлю рыбы;

- ограничение содержания собак на строительных объектах;

- организация контроля за соблюдением требований ведения работ в водоохраных зонах;
- исключение возможности попадания в природные экосистемы строительных материалов, мусора и горюче-смазочных материалов;
- установка прожекторных и других мощных осветительных устройств на строительных площадках таким образом, чтобы световой поток был направлен непосредственно на освещаемый объект, для предотвращения гибели птиц, летучих мышей и других объектов животного мира в результате ослепления и потери ориентации, особенно во время миграций.

### **10.5.2 Мероприятия по воспроизводству лесов**

Для участка лесного фонда в границах отведенной под строительство территории, на котором предусматривается вырубка древесной растительности, разработан Проект освоения лесов и получено положительное заключение экспертизы №86 от 09.04.2019г., утвержденное приказом №678 Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карелия от 09.04.2019г.

Договор аренды лесного участка № 7 от 25.02.2019г. между Министерством природных ресурсов и экологии Республики Карелия и ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация» приведен в Приложении Л.

Проектом освоения лесов предусмотрены Мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов.

В рамках мероприятий по воспроизводству лесов предусматривается проведение работ по лесовосстановлению на площади 1,5605га.

Местоположение лесных участков для проведения лесовосстановительных работ определяет Министерство природных ресурсов и экологии Республики Карелия.

Акт выполненных работ по компенсационному лесовосстановлению на площади 1,5605 га от 18.10.2022г. приведен в Приложении М.

### **10.5.2 Мероприятия по охране водных биоресурсов**

#### ***Рыбозащитные устройства***

Обеспечение МГЭС «Сегозерская» водой планируется осуществлять путем создания водозабора в верхнем бьефе гидроузла, между быками подводящего канала.

Согласно п. 1 ст. 46 ФЗ «Водный кодекс» использование водных объектов для целей производства электрической энергии осуществляется с учетом интересов других



водопользователей и с соблюдением требований рационального использования и охраны водных объектов. Также, согласно п. 2 ст.61 Водного кодекса водопользователи, использующие водные объекты для забора (изъятия) водных ресурсов, обязаны принимать меры по предотвращению попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения (в данном случае рассматривается проход водного потока через турбину).

В п. 1 ст. 50 ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» отмечается, что при территориальном планировании, градостроительном зонировании, планировке территории, архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности должны применяться меры по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания.

В Постановлении Правительства РФ от 29.04.2013 № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания», а именно в п. 2, говорится о том, что необходима установка эффективных рыбозащитных сооружений в целях предотвращения попадания биоресурсов в водозаборные сооружения (в данном случае рассматривается проход водного потока через турбину) в случае, если планируемая деятельность связана с забором воды из водного объекта рыбохозяйственного значения.

Для обеспечения безопасности ихтиоресурсов водохранилища Сегозерского ГУ при эксплуатации МГЭС осуществляется экранирование захода рыбы в зону подводящего канала с минимизацией рисков для неё от работы гидроагрегатов. Экранирование реализуется электроотпугиванием и струйным запирающим выходом рыбопотока в указанную зону.

Проектными решениями предусматривается установка поликонтактной рыбозащитной системы (ПИРС) в месте соединения подводящего канала с Сегозерским водохранилищем. Установка поликонтактной рыбозащитной системы (ПИРС) производится в соответствии с СП 101.13330.2012 СНиП 2.06.07-87 «Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения».

Принцип работы рыбозащитного устройства (РЗУ) ПИРС основан на создании на входе в подводящий канал МГЭС непроходимой для рыбы зоны, пугающей её. Эта зона создается при помощи введенных в водное пространство токопроводящих электродов и пропускаемых через него пакетов электрических сигналов, создаваемых системой ПИРС.

Согласно СП 101.13330.2012 эффективность разрешённых и указанных в перечне рыбозащитных сооружений для рыб размером от 12 мм и выше составляет не менее 70%. Указанная эффективность (70%) при использовании ПИРС возможна при условии проектной установки защитного шлейфа в зоне скоростей потока, не превышающих плавательных способностей защищаемого объекта, и соблюдения инструкций по эксплуатации.

В рамках проектирования был произведен расчет скорости течения в месте установки РЗУ с учетом параметров подводящего канала и расчетного расхода воды. При заявленных в проекте расходах воды (основной режим эксплуатации составляет порядка 50 м<sup>3</sup>/с) скорость течения не превысит 0,12 м/с, необходимые для обеспечения нормативной работы РЗУ ПИРС с эффективностью не менее 70%.

Данные проектные решения согласованы Северо-Западным территориальным управлением Федерального агентства по Рыболовству (Северо-Западное ТУ Росрыболовства) №07-07/10637 от 10.10.2023 г.

#### ***Мероприятия по охране водных биоресурсов при проведении буровзрывных работ***

Разработка подводящего и отводящего каналов МГЭС осуществляется с применением буровзрывных работ, которые могут оказать негативное воздействие на ихтиофауну.

Для минимизации негативного воздействия на ихтиофауну в период производства буровзрывных работ предусматриваются следующие мероприятия:

- соблюдение принятых ограничений по допустимой массе одновременно взрывааемых на берегу зарядов;
- производство буровзрывных работ под оперативным контролем, позволяющим при необходимости скорректировать параметры и условия производства работ для исключения негативного воздействия на водные биоресурсы.

#### ***Мероприятия по компенсации ущерба водным биоресурсам***

В соответствии с выполненной в рамках проектной документации оценки воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания суммарный размер вреда водным биоресурсам составит 473760,71 кг, из них на период проведения работ - 0,71 кг; на период эксплуатации за один год - 9475,20 кг, за весь период эксплуатации (50 лет) - 473760 кг.

В качестве восстановительного мероприятия рекомендуется выпуск двухгодовиков атлантического лосося (семги) со средней штучной навеской не менее 18 г в реку Кереть

(бассейн Белого моря) или со средней штучной навеской не менее 19 г в реки Сума, Кемь, Нижний Выг (бассейн Белого моря).

Суммарный объем выпуска двухгодовиков лосося (сёмги) для компенсации прогнозируемого вреда составляет 2105604 экз., включая объем для компенсации вреда на период проведения работ - 4 экз.; объем для компенсации вреда на период эксплуатации за один год - 42112 экз., объем для компенсации вреда за весь период эксплуатации (50 лет) – 2105600 экз.

В качестве альтернативного варианта № 1 возможен выпуск двухгодовиков лосося озёрного со средней штучной навеской не менее 24 г в реку Шуя (приток Онежского озера). Суммарный объем выпуска двухгодовиков озёрного лосося составляет 1316002 экз., включая объем для компенсации вреда на период проведения работ – 2 экз.; объем для компенсации вреда на период эксплуатации за один год - 26320 экз., объем для компенсации вреда за весь период эксплуатации (50 лет) – 1316000 экз.

В качестве альтернативного варианта № 2 возможен выпуск молоди (сеголеток) сига обыкновенного (проходная форма) со средней штучной навеской более 10 г в реки бассейна Белого моря (Кереть, Сума, Кемь, Нижний Выг).

Суммарный объем выпуска сеголеток сига для компенсации прогнозируемого вреда составляет 21056032 экз., включая объем для компенсации вреда на период проведения работ – 32 экз.; объем для компенсации вреда на период эксплуатации за один год - 421120 экз., объем для компенсации вреда за весь период эксплуатации (50 лет) – 21056000 экз.

Возможный вариант вида водных биоресурсов уточняется на момент осуществления восстановительного мероприятия при заключении договора (сметы) со специализированной организацией, занимающейся искусственным воспроизводством водных биоресурсов. Затраты на восстановление водных биоресурсов и среды их обитания определяются субъектом планируемой деятельности самостоятельно.

## **10.6 Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия при обращении с отходами**

В целях минимизации возможного негативного воздействия при обращении с отходами необходимо выполнение следующих мероприятий:

- обращение с отходами периодов строительства и эксплуатации осуществлять в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21, Водного кодекса РФ других нормативных документов в сфере обращения с отходами;

- обеспечение участка строительства контейнерами для сбора отходов, устанавливаемыми на площадках с твердым покрытием, с соблюдением беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза к местам обезвреживания, утилизации или размещения;
- временное накопление строительных отходов в емкостных сооружениях, защищенных от воздействия атмосферных осадков навесом или брезентом;
- раздельное накопление отходов по видам и группам однородных отходов;
- транспортирование основного объема образующихся отходов без временного накопления непосредственно к местам утилизации;
- максимальное направление отходов на утилизацию и переработку в целях уменьшения количества захораниваемых отходов;
- заключение договоров на обращение с отходами с лицензированными организациями;
- контроль технологических регламентов производственных процессов с целью выполнения установленных объемов образования отходов;
- организация учета отходов;
- составление и выполнение планов по уменьшению отходов, внедрению малоотходных и безотходных технологий.

При соблюдении правил временного накопления отходов, норм и правил по обращению с отходами производства и потребления, при соблюдении сроков передачи их на утилизацию и захоронение организациям, имеющим соответствующие лицензии, воздействие отходов, образующихся в процессе строительства и эксплуатации объекта, на окружающую природную среду, будет в пределах допустимого.

### **10.7 Меры по предотвращению и / или снижению возможных аварийных ситуаций**

Наибольшим источником опасности для объекта могут быть стихийные природные явления (селевые потоки, снежные лавины, смерчи).

В строительный период возможны чрезвычайные ситуации, связанные с авариями, создающими поражающие факторы для персонала и населения, и с авариями, вызывающими загрязнение окружающей среды.

Возможными вариантами аварий на строительной площадке могут быть:

- розлив горюче-смазочных материалов при заправке техники или при разгерметизации топливной системы без возгорания или с последующим возгоранием;

- опрокидывание дорожно-строительной техники при несоблюдении регламента проведения работ и техники безопасности;

- срыв груза при работе подъемных механизмов.

По своим последствиям чрезвычайные ситуации на строительной площадке относятся к категории локальной чрезвычайной ситуации. Производственный контроль технической безопасности на объекте осуществляет руководство строительной организации.

Для предотвращения аварийных ситуаций, связанных с разливом горюче-смазочных материалов, проектом предусматривается:

- заправка строительной техники с ограниченной подвижностью на площадке отстоя производится автозаправщиками с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия, и с применением поддонов;

- при аварийном разливе нефтепродуктов очаг загрязнения локализуется, а весь загрязненный грунт подвергается переработке;

- заправка автотранспорта производится за пределами площадки строительства на стационарных АЗС;

- промасленный, пропитанный дизельным топливом, бензином или другими горючими жидкостями обтирочный материал должен собираться в металлические ящики с плотно закрывающимися крышками. По окончании смены тара с обтирочными материалами транспортируется на специально отведенную площадку;

- размещение складов ГСМ в зоне производства работ категорически запрещается.

- служебно-бытовые, складские помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения: огнетушителями, пожарными рукавами, топорами, войлочной кошмой;

- укомплектование спецтехники и автомашин ручными огнетушителями;

На период эксплуатации предусматривается:

- использование исправной техники;

- контроль технического состояния оборудования в соответствии с установленным графиком;

- соблюдение техники безопасности.

## **11 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду**

При выполнении оценки в определении воздействий на окружающую среду (ОВОС) намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки. Неопределенность оценки воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности – величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых во времени данных.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности по объекту «МГЭС «Сегозерская», неопределенностей в идентификации потенциальных источников загрязнения, ингредиентов-загрязнителей компонентов биосферы и возможных последствий, выявлено не было.

Отсутствие неопределенностей является одним из основных моментов обоснования контролируемого воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, предусмотренной техническим заданием на проектирование.

В отсутствие неопределенностей выполненную оценку воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой хозяйственной деятельности, предусматриваемой техническим заданием на проектирование, следует считать удовлетворительной.

## **12 Краткое содержание программ мониторинга и экологического контроля**

Программа производственного экологического контроля (ПЭК) разрабатывается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля».

Цели ПЭК:

- обеспечение выполнения в процессе хозяйственной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;

- обеспечение соблюдения требований, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Основные задачи ПЭК:

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;

- контроль за обращением с опасными отходами;

- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;

- контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;

- контроль за учетом номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня оказываемого физического и биологического воздействия;

- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;

- контроль за эксплуатацией природоохранного оборудования и сооружений;

- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;

- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений,

предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;

- контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды;

- контроль за организацией и проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;

- контроль эффективной работы систем учета использования природных ресурсов;

- контроль за состоянием окружающей среды в районе объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;

- подтверждение соответствия требованиям технических регламентов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности на основании собственных доказательств.

Содержание программы производственного экологического контроля и перечень контролируемых параметров определяются исходя из принятых проектных решений.

### **12.1 Программа производственного экологического контроля**

Программа производственного экологического контроля ПЭК на период строительства и эксплуатации разрабатывается в соответствии с «Требованиями к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», утвержденными приказом Минприроды России от 18.02.2022 № 109».

Программа ПЭК при строительстве и эксплуатации МГЭС «Сегозерская» включает:

- производственный экологический контроль в области охраны атмосферного воздуха;

- производственный экологический контроль в области охраны и использования водных объектов;

- производственный экологический контроль в области обращения с отходами.

Основная задача производственного экологического контроля качества атмосферного воздуха заключается в обеспечении контроля технического состояния и соблюдения правил эксплуатации всех видов устройств, работа которых сопровождается



выбросами в окружающую среду. Контроль осуществляется как в течение всего периода строительных работ, так и на период эксплуатации объекта.

В рамках производственного экологического контроля в области охраны атмосферного воздуха также предусматривается контроль состояния оборудования, которое является источником акустического воздействия.

В состав мероприятий производственного экологического контроля в области охраны и использования водных объектов входят:

- контроль учета водопотребления и водоотведения;
- контроль за проведением своевременной государственной аттестации контрольно-измерительной аппаратуры по определению количества (объема) сбрасываемой в водный объект воды;
- контроль за расходом, составом и свойствами сточных вод, сбрасываемых в водные объекты и их соответствие установленным нормативам НДС;
- контроль герметичности накопительных емкостей сточных вод и иного емкостного оборудования;
- контроль по проверке эффективности работы очистных сооружений;
- контроль за выполнением графика планово-предупредительного (текущего) ремонта водных коммуникаций и очистных сооружений.
- контроль соблюдения режима водоохранной зоны;

Поскольку проектными решениями предусматривается отведение поверхностного стока периода строительства на локальные очистные сооружения, в программу ПЭК целесообразно включить контроль состояния ЛОС.

Таблица 12.1.1 - График контроля качества сточных вод, направляемых на очистку в период строительства

№ № п/п	Пункт отбора	Категория вод	Определяемые показатели	Периодичность контроля
1	Пробоотборный колодец на входе в ЛОС поверхностного стока	сточная	рН нефтепродукты взвешенные вещества	1 раз в квартал
2	Пробоотборный колодец на выходе из ЛОС поверхностного стока	сточная		1 раз в квартал

В период эксплуатации Сегозерской МГЭС предусматривается осуществление контроля качества очищенных сточных вод после ЛОС.

Сведения о контроле качества сточных вод в период эксплуатации приведены в таблице 12.1.2.

Таблица 12.1.2 - График контроля качества сточных вод, направляемых на очистку в период эксплуатации

№ № п/п	Пункт отбора	Категория вод	Определяемые показатели	Периодичность контроля
1	Пробоотборный колодец на входе в ЛОС поверхностного стока	сточная	рН нефтепродукты взвешенные вещества	1 раз в квартал
2	Пробоотборный колодец на входе в КОС хоз-бытового стока	сточная	рН, взвешенные вещества, ХПК, БПК <sub>5</sub> , нитраты, нитриты, фосфаты, ионы аммония, возбудители кишечных инфекций, жизнеспособные яйца гельминтов, ОКБ, колифаги	1 раз в квартал
3	Пробоотборный колодец на выходе из соединительного колодца	сточная	рН, взвешенные вещества, нефтепродукты, ХПК, БПК <sub>5</sub> , нитраты, нитриты, фосфаты, ионы аммония, возбудители кишечных инфекций, жизнеспособные яйца гельминтов, ОКБ, колифаги	1 раз в квартал

#### ***Производственный экологический контроль в области обращения с отходами***

Целью контроля является обеспечение соблюдения требований природоохранного законодательства РФ в области обращения с отходами.

В рамках производственного экологического контроля в области обращения с отходами осуществляется:

- контроль мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов;
- контроль требований к местам накопления отходов;
- контроль деятельности по сбору, накоплению отходов на специально оборудованных площадках;
- контроль мероприятий по транспортировке и передаче отходов на утилизацию (обезвреживание, утилизация) и размещение;
- контроль учета и отчетности в области обращения с отходами;
- назначение ответственных лиц по обращению с отходами.

## 12.2 Экологический мониторинг

Программа производственного экологического мониторинга (ПЭМ) разрабатывается в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга».

Основные задачи ПЭМ:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе проведения работ, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объектов;
- выработка предложений по снижению и предотвращению негативного воздействия на окружающую среду.

Система экологического мониторинга включает в себя:

- регулярно проводимые измерения характеристик окружающей среды;
- измерения и наблюдения за состоянием элементов окружающей среды, проводимые с заданной периодичностью;
- сбор, систематизацию и анализ данных измерений и наблюдений, позволяющих дать оценку состояния различных факторов окружающей среды и проследить динамику их изменений в процессе строительства МГЭС.

Измерения значений показателей состояния окружающей среды должны выполняться метрологически поверенными инструментами, приборами и системами.

Результаты измерения должны сравниваться:

- с фоновыми показателями окружающей среды;
- со значениями предельно допустимых концентраций.

### *Экологический мониторинг на период строительства*

Перечень компонентов окружающей среды, контролируемых в рамках экологического мониторинга в период строительства, пункты и периодичность отбора проб приведены в таблице 12.2.2.

Таблица 12.2.2 – Программа экологического мониторинга на период строительства

№ п/п	Объект мониторинга	Измеряемые параметры	Частота наблюдений	Место отбора проб/наблюдений	Методологические и нормативные документы
1	Поверхностные воды	рН БПК <sub>полн</sub> ХПК нефтепродукты железо общее взвешенные вещества	1 раз в полгода	Т.1 – в месте строительства МГЭС «Сегозерская» р.Сегежа Т.2 – в месте строительства временных ГТС МГЭС Сегозерское водохранилище Т.3 – в месте сброса сточных вод (р. Сегежа) Выпуск Т.4 – в 150 м ниже сброса сточных вод	СанПиН 1.2.3685-21 СанПиН 2.1.7.3684-21 ОСТ 15.372-87 ГОСТ 17.1.3.07-82 ГОСТ 17.1.5.05-85 ГОСТ 24902-81 ГОСТ Р 59024-2020 и др.
2	Подземные воды	рН нефтепродукты ХПК, БПК <sub>полн.</sub> аммонийный азот	1 раз в полгода	Система пьезометрических скважин на территории Сегозерской МГЭС	СанПиН 1.2.3685-21 ГОСТ Р 59539-2021 ГОСТ 17.1.3.07-82 ГОСТ 17.1.5.05-85 ГОСТ 24902-81 ГОСТ Р 59024-2020 и др
3	Донные отложения	Тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть), мышьяк, бенз(а)пирен, нефтепродукты	1 раз в год, после работ в русле водотока	Акватория р.Сегежа выше участка соединения отводящего канала с рекой +контрольный створ (500 м ниже по течению от участка соединения отводящего канала с рекой)	ГОСТ 17.1.5.01-80 СанПиН 1.2.3685-21 СанПиН 2.1.7.3684-21

№ п/п	Объект мониторинга	Измеряемые параметры	Частота наблюдений	Место отбора проб/наблюдений	Методологические и нормативные документы
4	Почвенный покров	Тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть), мышьяк, бенз(а)пирен, нефтепродукты	После окончания строительства	На территории временного отвода земли	ГОСТ 17.4.3.01-2017 ГОСТ 17.4.4.02-2017 СанПиН 1.2.3685-21 МУ 2.1.7.730-99
5	Атмосферный воздух	Пыль (взвешенные вещества), азота диоксид, углерода оксид	1 раз в год	На границе жилой застройки Р.Т. №1	ГОСТ 17.2.3.01-86 РД 52.04.186-89 СанПиН 1.2.3685-21
6	Уровни шума и вибрации	Эквивалентный и максимальный уровни звука для непостоянных источников шума. Уровни в октавных полосах частот и эквивалентный уровень для постоянных источников шума	1 раз в год (До начала работ, в период проведения работ с максимальным количеством техники, после окончания работ)	На границе жилой застройки Р.Т. №1	ГОСТ 23337-2014 СанПиН 1.2.3685-21
7	Рыбные ресурсы	согласно приложениям А, Б 2138-ООСЗ			ГОСТ Р 56062-2014

### *Экологический мониторинг на период эксплуатации*

Негативное воздействие объекта на окружающую среду в период эксплуатации Сегозерской МГЭС может быть оказано:

- на поверхностные воды (сброс очищенных хозяйственно-бытовых и ливневых сточных вод в реку Сегежа);

- на атмосферный воздух (выбросы загрязняющих веществ от источников МГЭС).

В период эксплуатации объекта основное воздействие на водную среду будет происходить вследствие отведения очищенных хоз-бытовых и поверхностных стоков с территории проектируемого объекта в р. Сегежа. Для контроля качества воды в реке Сегежа необходимо проводить экологический мониторинг качества поверхностных вод.

Таблица 12.2.3 - График проведения мониторинговых исследований качества поверхностных вод в период эксплуатации

№ № п/п	Пункт отбора	Категория вод	Определяемые показатели	Периодичность контроля
1	Т.1 – Место сброса сточных вод	Природная поверхностная	Температура, рН, цветность, прозрачность, взвешенные вещества, нефтепродукты, сухой остаток, ПО, ХПК, БПК <sub>5</sub> , нитраты, нитриты, фосфаты, сульфаты, хлориды, гидрокарбонаты, ионы аммония, железо общее, фенолы, ПАВ, возбудители кишечных инфекций, жизнеспособные яйца гельминтов, ОКБ, колифаги	1 раз в квартал
2	Т.2 - в 150м выше выпуска сточных вод	Природная поверхностная		1 раз в квартал
3	Т.3 - в 150м ниже выпуска сточных вод	Природная поверхностная		1 раз в квартал

Проведение мониторинговых исследований качества поверхностных вод позволит контролировать эффективность работы очистных сооружений.

Мониторинговые исследования качества атмосферного воздуха в период эксплуатации Сегозерской МГЭС осуществляются на границе СЗЗ.

Таблица 12.2.4 – План-график мониторинговых исследований качества атмосферного воздуха в период эксплуатации

Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	Местоположение контрольной точки	Методика проведения контроля
Код	Наименование			
0301	Азота диоксид	1 раз в год	КТ1 (граница СЗЗ)	Инструментальный
0304	Азота оксид			
0328	Углерод (сажа)		КТ2 (граница СЗЗ)	
0330	Серы диоксид			
0337	Углерода оксид			
1325	Формальдегид			
0703	Бенз/а/пирен			
2732	Керосин			

Мониторинговые исследования в период эксплуатации Сегозерской МГЭС будут осуществляться на договорной основе аккредитованными лабораториями.

### **13 Материалы общественных обсуждений, проводимых при подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности**

Настоящие материалы оценки воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности по строительству МГЭС «Сегозерская» являются предварительными, и после проведения общественных обсуждений подлежат корректировке и дополнению в порядке, установленном законодательством РФ.



## 14 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Материалы оценки воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности подготовлены в составе проектной документации объекта экологической экспертизы МГЭС «Сегозерская» в соответствии с требованиями Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Объектом инвестиционного проектирования является: МГЭС «Сегозерская».

Местоположение объекта - Республика Карелия, Сегежский район, пос. Попов Порог, Сегозерский гидроузел.

Потребность в реализации намечаемой деятельности заключается в необходимости выработки дополнительной электроэнергии с использованием возобновляемых источников для сокращения дефицита электроэнергии на территории Республики Карелия.

Параметры проектируемой малой ГЭС «Сегозерская» строго определены государственной программой с учетом уникальных характеристик места расположения объекта и створа. Альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности отсутствуют.

«Нулевой вариант» (отказ от деятельности) экономически нецелесообразен. На сегодняшний день на существующем Сегозерском гидроузле выполняется сброс воды, которую можно использовать для генерации электроэнергии.

С целью оценки исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности были поставлены цели и решены следующие задачи:

- проведен общий анализ проектных решений планируемой хозяйственной деятельности;
- оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду в районе планируемой деятельности, природно-экологические и социально-экономические условия района планируемой деятельности;
- определены источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;

- дана оценка планируемой деятельности на окружающую среду, в том числе на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, геологическую среду, земельные ресурсы, почвы, растительный и животный мир, социальные условия;

- проанализированы предусмотренные мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации объекта позволила выявить основные качественные и количественные характеристики воздействия на окружающую среду и предусмотреть необходимые природоохранные мероприятия.

Наиболее значимое локальное воздействие на окружающую среду будет оказываться в период строительства. Оно будет обусловлено работой строительных машин и механизмов, вырубкой древесной растительности на участке работ, завозом и складированием строительных материалов, образованием строительных и бытовых отходов.

По результатам проведенных изысканий плодородный слой почв на участке проектирования отсутствует. Излишки минерального грунта, образующегося при проведении строительных работ, предполагается передавать Администрации Сегежского района для муниципальных нужд.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве носят временный характер и не вызовут изменений фоновых характеристик состояния атмосферного воздуха, создаваемые приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны проектируемого объекта и на территории ближайшей жилой застройки п. Попов Порог не превысят санитарно-гигиенические нормативы.

В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ от технологического оборудования МГЭС не повлияют на существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и ближайших территорий, нормируемых по качеству атмосферного воздуха.

Выполненные расчеты акустического воздействия показали, что нормативы по уровню шума на границе санитарно-защитной зоны и на границе нормируемых по уровню шума территорий соблюдаются как в период строительства, так и в период постоянной эксплуатации МГЭС.

Проектные решения по строительству МГЭС «Сегозерская» реализуются в границах водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов – реки Сегежа и Сегозерского водохранилища. Для предотвращения негативного воздействия на водные

объекты предусматривается комплекс мероприятий по охране поверхностных вод и соблюдению режима водоохраных зон..

Для обеспечения безопасности ихтиоресурсов водохранилища Сегозерского гидроузла при эксплуатации МГЭС предусматривается установка поликонтактной рыбозащитной системы (ПИРС).

Образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы производства и потребления объекта временно накапливаются на территории объекта. Способы временного накопления исключают загрязнение почвенного слоя, поверхностных и подземных вод. Транспортирование и дальнейшее обращение с отходами осуществляется лицензированными организациями. Размещение отходов осуществляется на полигонах, включенных в ГРОРО. Принятая схема обращения с отходами удовлетворяет санитарным и экологическим требованиям по сбору и временному хранению отходов производства и потребления и практически исключает негативное воздействие на окружающую среду.

Участок реализации намечаемой деятельности находится на антропогенно трансформированной территории. Видовой состав флоры и фауны данной территории сформирован в условиях высокой степени антропогенного пресса. Наличия редких и охраняемых видов растений и животных на данной территории не установлено. В рамках мероприятий по воспроизводству лесов предусматривается проведение работ по лесовосстановлению. Данные факторы позволяют утверждать, что воздействие намечаемой деятельности на растительность и животный мир будет являться допустимым.

Анализ возможного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на социальные условия позволяет предположить, что реализация проектных решений не окажет негативного влияния на социальную инфраструктуру и не нанесет ущерба здоровью местного населения и историческому и культурному наследию. Напротив, реализация проектных решений будет способствовать улучшению социально-экономических условий Сегежского района, поскольку позволит сократить имеющийся в регионе энергодефицит.

Техногенное загрязнение компонентов окружающей среды будет компенсироваться природоохранными платежами и компенсационными мероприятиями.

Проведенный анализ возможности возникновения аварийных ситуаций показал, что аварийные ситуации на проектируемом объекте будут носить локальный характер, а намечаемые проектные решения будут способствовать минимизации их воздействия.

При безаварийной работе и соблюдении рекомендованных природоохранных мероприятий, а также при надлежащем и эффективном контроле, воздействие проектируемых работ на окружающую среду можно оценить как допустимое.

Таким образом, интегральная оценка влияния проектных решений выявляет преимущественно локальный уровень воздействия на экосистемы со слабой степенью опасности объекта для окружающей среды.

Контроль за состоянием компонентов окружающей природной среды и выполнением природоохранных мероприятий будет осуществляться с помощью разработанной программы производственного экологического контроля и мониторинга.

Большинство из существующих негативных воздействий на окружающую среду при реализации проектных решений будет смягчено или предотвращено. При реализации намечаемой деятельности в соответствии с проектными решениями и строгим соблюдением технологического регламента значимого воздействия на окружающую среду не ожидается, состояние природных компонентов существенно не изменится и останется в допустимых пределах.

## Ссылочные документы

- 1 Водный кодекс РФ от 03.06.06 N 74-ФЗ. Одобрен Советом Федерации 26.05.2006 // Российская газета, N 121, 08.06.2006. – 48 с.
- 2 Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 N 190-ФЗ. Одобрен Советом Федерации 24.12.2004 // Российская газета, N 290, 30.12.2004. – 101 с.
- 3 Земельный кодекс РФ от 25.10.01 N 136-ФЗ. Одобрен Советом Федерации 10.10.2001 // Российская газета, N 211-212, 30.10.2001. - 170 с.
- 4 Федеральный закон об охране окружающей среды от 10.01.02 N 7-ФЗ. Одобрен Советом Федерации 26.12.2001 // Российская газета N 6, 12.01.2002. – 39 с.
- 5 Федеральный закон о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения от 30.03.99 N 52-ФЗ (с изм. на 18.04.2018). Одобрен Советом Федерации 17.03.1999 // Российская газета N 64-65, 06.04.1999. – 39 с.
- 6 Федеральный закон об экологической экспертизе от 23.11.95 N 174-ФЗ. Одобрен Советом Федерации 15.11.1995 // Российская газета, N 232, 30.11.95. – 26 с.
- 7 Федеральный закон об охране атмосферного воздуха от 4.05.99 N 96-ФЗ. Одобрен Советом Федерации 22.04.1999 // Российская газета, N 91, 13.05.99. – 18 с.
- 8 Федеральный закон об отходах производства и потребления от 24.06.98 N 89-ФЗ. Одобрен Советом Федерации 10.06.1998 // Российская газета, N 121, 30.06.98. – 14 с.
- 9 Федеральный закон о животном мире от 24.04.95 N 52-ФЗ. Принят Государственной Думой 22.03.1995 // Российская газета, N 86, 04.05.1995. – 33 с.
- 10 Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 01.12.2020 N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» // Зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 20.04.2021 № 63186 // Официальный интернет-портал правовой информации [www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru), 21.04.2021, № 0001202104210002.
- 11 Постановление Правительства РФ О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию от 16.02.2008 N 87 // Российская газета, N 41, 27.02.2008. – 51 с.
- 12 Постановление Правительства РФ Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных

- в границах санитарно-защитных зон от 03.03.2018 N 222 // Собрание законодательства РФ, 12.03.2018, N 11, ст. 1636. – 8 с.
- 13 Постановление Правительства РФ О проведении рекультивации и консервации земель от 10.07.2018 N 800 // Собрание законодательства РФ, 16.07.2018, N 29, ст. 4441. – 9 с.
- 14 Распоряжение Правительства РФ Перечень видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается от 25.07.2017 N 1589-р // Собрание законодательства РФ, 07.08.2017, N 32, ст. 5107. – 10 с.
- 15 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. Приказ об утверждении Федерального классификационного каталога отходов от 22.05.2017 N242 (Зарегистрировано в Минюсте 14.01.2018 N 49762) // <http://www.pravo.gov.ru>, 13.06.2017. – 385 с.
- 16 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. Приказ о внесении изменений в Федеральный классификационный каталог отходов от 20.07.2017 N 359 (Зарегистрировано в Минюсте 01.09.2017 N 48070) // <http://www.pravo.gov.ru>, 05.09.2017. – 3 с.
- 17 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. Приказ о внесении изменений в Федеральный классификационный каталог отходов от 28.11.2017 N 566 (Зарегистрировано в Минюсте 01.09.2017 N 48070) // <http://www.pravo.gov.ru>, 25.01.2018. – 32 с.
- 18 Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Приказ об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду от 04.12.2014 N 536 (Зарегистрировано в Минюсте 29.12.2015 N 40330) // <http://www.pravo.gov.ru>, 31.12.2015. – 16 с.
- 19 Министерство сельского хозяйства РФ. Приказ об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения от 13.12.2016 N 552. (Зарегистрировано в Минюсте 13.01.2017 N 45203) // <http://www.pravo.gov.ru>, 16.01.2017. – 167 с.
- 20 Министерство природных ресурсов РФ. Приказ об утверждении Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном

- воздухе от 06.06.2017г № 273. (Зарегистрировано в Минюсте 10.08.2017 N 47734) // <http://www.pravo.gov.ru>, 11.08.2017. – 84 с.
- 21 Министерство природных ресурсов РФ. Приказ об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля от 28.02.2018 N 74 (Зарегистрировано в Минюсте 03.04.2018 N 50598) // <http://www.pravo.gov.ru>, 04.04.2018. – 9 с.
- 22 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Новая редакция. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 N 74. (Зарегистрировано в Минюсте РФ от 25.01.2008 N 10995) // "Российская газета", N 28, 09.02.2008. – 47 с.
- 23 СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания. (Зарегистрировано в Минюсте РФ от 29.01.2021 N 62296) // [https://www.rospotrebnadzor.ru/files/news/GN\\_sreda%20\\_obitaniya\\_compressed.pdf](https://www.rospotrebnadzor.ru/files/news/GN_sreda%20_obitaniya_compressed.pdf)
- 24 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. (Зарегистрировано в Минюсте РФ от 29.01.2021 N 62297) // [https://www.rospotrebnadzor.ru/files/news/SP2.1.3684-21\\_territorii.pdf](https://www.rospotrebnadzor.ru/files/news/SP2.1.3684-21_territorii.pdf)
- 25 СанПиН 2.1.4.1110-02. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 14.03.2002 N 10. (Зарегистрировано в Минюсте РФ от 24.04.2002 N 3399) // "Российская газета", N 81, 08.05.2002. – 15 с.
- 26 СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009». Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 07.07.2009 N 47. (Зарегистрировано в Минюсте РФ от 14.08.2009 N 14534) // "Российская газета (специальный выпуск)", N 171/1, 11.09.2009. – 156 с.

- 27 СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения, Минздрав России 2001 г. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25.07.2001 N 19. (Зарегистрировано в Минюсте РФ от 21.08.2001 N 2886) // Российская газета, N 172, 05.09.2001. – 10с.
- 28 СП 2.1.7.1386-03. Санитарные правила установления класса опасности токсичных отходов производства и потребления. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 16.06.2003 N 144 (с изм. от 31.03.2011). (Зарегистрировано в Минюсте РФ от 19.06.2003 N 4755) // Российская газета, N 119/1, 20.06.2003. – 17 с.
- 29 СП 32.13330.2018 Свод правил. Канализация. Наружные сети сооружения. Актуализированная редакция. СНиП 2.04.03-85. Утв. приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N635/11. (с изм. N1от 30.12.2015 N 986/пр. М.: Минрегион России, 2011. – 90 с.
- 30 СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99\* (с Изменениями N 1, 2). Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24.12.2020 № 859/пр. М.: Стандартинформ, 2021.
- 31 СП 51.13330.2011 Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003. (с изм. N1 от 05.05.2017 N770/пр) Утв. приказом Минрегиона России от 28.12.2010 N825. М.: Минрегион России, 2010. – 53 с.
- 32 СП 101.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 2.06.07-87. Подпорные стены, судходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения. Утв. приказом Минрегион России от 30.06.2012 N267. М.: Минрегион России, 2012. – 72 с.
- 33 СП 42.13330.2016 Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89. Утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30.12.2016 N1034/пр. М., 2016. – 105 с.
- 34 ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ: Межгосударственный стандарт. - Введ. 01.01.1987 - М.: Стандартинформ, 2008. – 2 с.
- 35 ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов: Межгосударственный стандарт. - Введ. 01.01.1987 - М.: Стандартинформ, 2005. – 2 с.



- 36 РД 153-34.2-02.409-2003. Методические указания по оценке влияния гидротехнических сооружений на окружающую среду. - Введ. 01.01.2004 / РАО ЕЭС России. – С-Пб. 2003. – 73 с.
- 37 РДС 82-202-96. Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве. - Введ. 01.01.1997 / Минстрой России - М: ГУП ЦПП, 1996. – 20 с.
- 38 Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. СПб.: АО «НИИ Атмосфера», 2010. – 79 с.
- 39 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий. М., 1998. – 48 с.
- 40 Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1999. – 2 с.
- 41 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998. – 32 с.
- 42 Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники. М., 1999. – 2 с.
- 43 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). С-Пб.: АО «НИИ Атмосфера», 1997.
- 44 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений СПб.: АО «НИИ Атмосфера», 1997.
- 45 МУ 2.1.7.730-99. Гигиенические требования к качеству почвы населенных мест. Введ. 05.04.1999. Главным государственным санитарным врачом РФ от 05.02.1999.– 21 с.
- 46 Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. С-Пб., 1998. – 17 с.
- 47 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления / Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды. М.: 1999. - 65 с.
- 48 Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. М.: ГУ НИЦПУРО, 2003. – 90 с.

## Приложение А Ситуационный план размещения объекта проектирования



## Приложение Б

### Справки о наличии зон с особыми условиями использования территории



**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. Галиенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)



А.И. Григорьев

ФАУ «Главгосэкспертиза России»  
Вх. № 7831 (1+31)  
12.05.2020 г.

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
10	Республика Карелия	Медвежьегорский район	Государственный природный заказник	Кижский	Минприроды России
	Республика Карелия	Олонецкий район	Государственный природный заказник	Олонецкий	Минприроды России
	Республика Карелия	Кондопожский район	Государственный природный заповедник	Кивач	Минприроды России
	Республика Карелия	Костомукшский г.о., Муезерский район	Государственный природный заповедник	Костомукшский	Минприроды России
	Республика Карелия	Пудожский район	Национальный парк	Водлозерский	Минприроды России
	Республика Карелия	Костомукшский г.о.	Национальный парк	Калевальский	Минприроды России
	Республика Карелия	Лоухский район	Национальный парк	Паанаярви	Минприроды России
	Республика Карелия	Питкярантский район, Лахденпохский район, Сортавальский район	Национальный парк	Ладожские Шхеры	Минприроды России
	Республика Карелия	Лоухский район	Государственный природный заповедник	Кандалакшский	Минприроды России
	Республика Карелия	Петрозаводский городской округ	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Петрозаводского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Петрозаводский государственный университет"



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ**

Андропова ул., д. 2, г. Петрозаводск,  
Республика Карелия, 185035  
тел.: 8(8142) 79-67-01  
e-mail: [mpr@ecology.gov10.ru](mailto:mpr@ecology.gov10.ru)  
сайт: <http://ecology.gov.karelia.ru>

22.12.2023 № 22933/14-20/МПРиЭ-и  
на № 559 от 23.11.2023

ООО «Центр экспертиз и изысканий»

эл.почта: [eco@ceig.ru](mailto:eco@ceig.ru)

О предоставлении информации

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Карелия (далее – Министерство) на запрос о предоставлении информации по объекту инженерных изысканий: «МГЭС Сегозерская» (далее – проектируемый объект), расположенному по адресу: Российская Федерация, Республика Карелия, Сегежский район, Поповпорожское сельское поселение, в рамках возложенных полномочий, в соответствии с Положением о Министерстве, утвержденным постановлением Правительства Республики Карелия от 23.10.2017 № 367-П (далее – положение о Министерстве), сообщает следующее.

В соответствии с представленной ситуационной картой-схемой проведения работ и координатами угловых точек участка проведения работ, в границах проектируемого объекта существующие и планируемые особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, а также их охранные зоны отсутствуют.

И.о. Министра

А.Н. Павлов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00903F2EB0957CA7ADA66A565CFD5D7CB4  
Владелец Павлов Алексей Николаевич  
Действителен с 10.04.2023 по 03.07.2024

Орехова Елена Алексеевна, 796-731



## РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ

Администрация Поповпорожского сельского поселения

Ул. Кирова, д. 4, п. Попов Порог Сегежского района РК, 186410  
тел. (8-814 31) 3-33-21, +79317007259; posPopovPorog@yandex.ruОКПО 04295587, ОГРН 1051001870116  
ИНН/КПП 1006007124 / 100601001от 26.12. 2023 года № 242  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

ООО «Центр экспертиз и изысканий»

На ваш запрос от 23 ноября 2023 года № 549 сообщаем следующее.

На расстоянии менее 1 км от участка инженерно-экологических изысканий ниже по течению р. Сегежа находится необорудованное место забора воды местным населением для питьевых и хозяйственных целей. Зоны ЗСО для данного водозабора не установлены. Географические координаты необорудованного места забора воды местным населением из р. Сегежа: 63,4043° с.ш. и 34,0104° в.д.

Вблизи района проведения инженерно-экологических изысканий имеется источник водоснабжения, используемого для хозяйственно-бытовых нужд ООО «ИНАРКТИКА СЕВЕРО-ЗАПАД», для которого установлены зоны ЗСО. Выписку из ЕГРН на ЗОУИТ 10:00-6.314, в которой указаны координаты всех поясов, можно заказать. (ЗОУИТ 10:00-6.314. Тип: Зона с особыми условиями использования территории. Вид: Зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. Зона охраны природных объектов. Реестровый номер: 10:00-6.314. Кадастровый район: 10:00. Наименование: Зона санитарной охраны источника водоснабжения ферлеводческого хозяйства "Сегозерское", второй и третий пояс)

В радиусе 1 км от участка инженерно-экологических изысканий находится площадка для временного складирования бытовых отходов (кадастровый номер 10:06:0060101:20). Географические координаты площадки временного складирования бытовых отходов 63,412° с.ш. и 34,0152°. Площадь площадки 1000 кв.м., класс опасности складированных бытовых отходов (предположительно) - IV и V. Санитарно-защитная зона площадки обозначена на прилагаемой карте градостроительного зонирования. По мере накопления отходов производится их вывоз в г. Сегежа на полигон. Других мест хранения и утилизации ТКО нет.

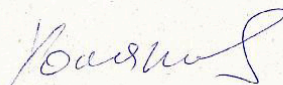
Особо охраняемых природных территорий местного значения и их охранных зон, рекреационных зон, полигонов твердых коммунальных отходов (ТКО) и промышленных отходов и их санитарно-защитных зон в районе участка инженерно-экологических изысканий и в радиусе 1000 м от участка проведения работ нет. Ближайшие действующие

полигон ТКО и промышленных отходов, скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных находятся в г. Сегеже.

В районе участка инженерно-экологических изысканий и в радиусе 1000 м от участка проведения работ территорий, признанных неблагополучными по факторам эпизоотической опасности, кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения и их санитарно-защитных зон нет. Ближайшее кладбище находится на расстоянии около 5 км.

Зон затопления и подтопления, санитарно-защитных зон и санитарных разрывов, охранных зон; лесов, расположенных на землях, не относящихся к землям лесного фонда лесопарковых зелёных поясов в районе участка инженерно-экологических изысканий нет.

Глава Поповпорожского  
сельского поселения



И.В. Хомяков

**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ**

Андропова ул., д. 2, г. Петрозаводск,  
Республика Карелия, 185035  
тел.: 8(8142) 79-67-01  
e-mail: [mpr@ecology.gov10.ru](mailto:mpr@ecology.gov10.ru)  
сайт: <http://ecology.gov.karelia.ru>

ООО «Центр экспертиз и изысканий»

[eco@ceig.ru](mailto:eco@ceig.ru)

20.12.2023 № 22650/14-26/МПРиЭ-и  
на № 555 от 23.11.2023

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Карелия (далее – Министерство) на запрос о предоставлении информации для выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: «МГЭС Сегозерская» (далее – проектируемый объект), расположенному по адресу: Российская Федерация, Республика Карелия, Сегежский район, Поповпорожское сельское поселение, сообщает следующее.

Министерство не располагает сведениями о наличии/отсутствии ключевых орнитологических территорий в границах проектируемого объекта, т.к. согласно Положению о Министерстве вышеуказанный вопрос не входит в сферу деятельности Министерства. По данному вопросу предлагаем обратиться в научно-исследовательские учреждения, осуществляющие деятельность в области орнитологии.

Одновременно сообщаем, что согласно Списку находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050, на территории Республики Карелия находится одно водно-болотное угодье – «Острова Онежского залива Белого моря», включая государственный заказник «Кузова» (Кемский район). Проектируемый объект располагается за пределами указанного водно-болотного угодья.

И.о. Министра

А.Н. Павлов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00903F2EB0957CA7ADA66A565CFD5D7CB4  
Владелец **Павлов Алексей Николаевич**  
Действителен с 10.04.2023 по 03.07.2024

Гоцева Галина Григорьевна, 8(8142) 796-731





**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ**

Андропова ул., д. 2, г. Петрозаводск,  
Республика Карелия, 185035  
тел.: 8(8142) 79-67-01  
e-mail: mpr@ecology.gov10.ru  
сайт: <http://ecology.gov.karelia.ru>

ООО «Центр экспертиз и  
изысканий»

[eco@ceig.ru](mailto:eco@ceig.ru)

11.12.2023 № 22028/05-16/МПРиЭ-и  
на № 558 от 23.11.2023

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Карелия (далее – Министерство) рассмотрело ваше обращение от 23.11.2023 № 558 о предоставлении сведений по объекту: «МГЭС Сегозерская» (далее – Объект) и сообщает следующее.

Министерство в соответствии со статьей 83 Лесного кодекса Российской Федерации исполняет отдельные переданные Российской Федерацией субъектам Российской Федерации полномочия в области лесных отношений, в том числе полномочия по ведению государственного лесного реестра (далее – ГЛР) в отношении лесов, расположенных в границах территории Республики Карелия. При этом, работы по обеспечению проектирования лесничеств (в том числе установлению/изменению границ лесничеств) не относятся к полномочиям Министерства.

Границы Сегежского лесничества установлены приказом Рослесхоза от 18.03.2022 №196 и внесены в Единый государственный реестр недвижимости (далее – ЕГРН) с реестровым номером 10.00-15.12.

В соответствии с данными ЕГРН и приложенными координатами поворотных точек границ Объекта, испрашиваемый Объект частично располагается на землях лесного фонда в границах лесного квартала 211 Попов-Порожского лесничества (по материалам лесоустройства) Попов-Порожского участкового лесничества Сегежского лесничества.

Отмечаем, выявление пересечений земель лесного фонда с границами проектируемого Объекта осуществляется путем сопоставления материалов ГЛР (лесостроительных планшетов) с границами проектируемого Объекта.

Также необходимо отметить, что лесостроительные планшеты относятся к данным ГЛР и предоставляются в виде выписки из ГЛР.

Министерство осуществляет исполнение государственной услуги по предоставлению выписки из ГЛР (далее – Государственная услуга) в отношении лесов Республики Карелия.

Порядок исполнения Государственной услуги установлен приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 31.10.2007

Сазанов Артем Вячеславович (79-67-49)

года № 282 «Об утверждении административного регламента исполнения государственной функции по ведению государственного лесного реестра и предоставления государственной услуги по предоставлению выписки из государственного лесного реестра» (далее – Регламент).

Перечень видов информации, предоставляемой в обязательном порядке заинтересованным лицам, определён приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 30.10.2013 № 464 «Перечень видов информации, предоставляемой в обязательном порядке заинтересованным лицам, и условия её предоставления».

В соответствии с п.2.18 Регламента заинтересованное лицо в целях получения Государственной услуги направляет в уполномоченный орган государственной власти заявление о предоставлении выписки из ГЛР по форме, приведённой в Приложении 4 к Регламенту.

Министерство рекомендует Вам, в целях получения информации из ГЛР направить на имя Министра природных ресурсов и экологии Республики Карелия заявление о предоставлении выписки из ГЛР.

Заместитель Министра

С.Э. Шарлаев

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00FE23B7660BF21C6F5066EBEF08F9771C  
Владелец **Шарлаев Сергей Эдуардович**  
Действителен с 06.03.2023 по 29.05.2024

**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ**

ООО «Центр экспертиз и изысканий»

Андропова ул., д. 2, г. Петрозаводск,  
Республика Карелия, 185035  
тел.: 8(8142) 79-67-01  
e-mail: mpr@ecology.gov10.ru  
сайт: <http://ecology.gov.karelia.ru>

eco@ceig.ru

15.12.2023 № 22359/13-17/МПРиЭ-и  
на № 557 от 23.11.2023 г.

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Карелия (далее – Министерство) в ответ на Ваш запрос относительно расположения объекта инженерно-экологических изысканий «МГЭС Сегозерская» (далее - Объект) сообщает следующее.

Объект расположен в границах 2,3 поясов зон санитарной охраны (далее – ЗСО) водозаборных сооружений, расположенных по адресу: Республика Карелия, Сегежский муниципальный район, п. Попов Порог, оз. Норус-ламби, географические координаты 63°24'34"СШ; 33°59'14" ВД.

Проект ЗСО источника водоснабжения оз. Норус-ламби утвержден протоколом решения экспертной комиссии по оценке проекта зон санитарной охраны от 11.07.2019 №7. Сведения о границах всех поясов ЗСО указанного источника водоснабжения внесены в ЕГРН и отображаются на публичной кадастровой карте (1 пояс - №10.00.6.313; 2,3 пояс - №10.00.6.314).

Одновременно информируем о том, что все протоколы решений экспертной комиссии по оценке проекта зон санитарной охраны с подробным описанием границ зон санитарной охраны источников водоснабжения, а также картографический материал утвержденных проектов зон санитарной охраны источников водоснабжения размещены на официальном сайте Министерства по адресу: <https://ecology.gov.karelia.ru/about/6730/> в разделе «Водопользование» и находятся в свободном доступе.

Первый заместитель Министра

А.Н. Павлов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00903F2EB0957CA7ADA66A565CFD5D7CB4  
Владелец Павлов Алексей Николаевич  
Действителен с 10.04.2023 по 03.07.2024

Бешлык Светлана Александровна 88142(796729)

**МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ**

185660, г. Петрозаводск, пр. Ленина, 6

тел. (8142) 44-52-20,

факс (8142) 44-52-20 (доб. 9)

<http://zdrav.gov.karelia.ru/>E-mail: [mz@zdrav10.ru](mailto:mz@zdrav10.ru)Общество с ограниченной  
ответственностью «Центр экспертиз  
и изысканий» (ООО «ЦЭИ»)196006, г. Санкт-Петербург,  
Заставская ул., д. 33, литера С, пом.  
10-Н, пом. 5Почтовый адрес: 196006, г. Санкт-  
Петербург, Цветочная, ул., 7Ж  
т/ф. (812) 347-76-51, сайт  
[www.centereco.ru](http://www.centereco.ru), e-mail:  
[eco@ceig.ru](mailto:eco@ceig.ru)

21.12.2023 № 21094/12.1-15/МЗ-и

На № 552 от 23.11.2023г.

Министерство здравоохранения Республики Карелия (далее Министерство) на Ваш запрос от 23.11.2023г. № 552 предоставляет информацию для выполнения инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации по объекту «МГЭС Сегозерская» в части наличия (отсутствии) в районе участка проведения работ (Приложение) лечебно-оздоровительных местностей и курортов регионального и федерального значения, а также установленных округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов:

1. Отсутствие округов санитарной (горно-санитарной) охраны курортов регионального значения.
2. Отсутствие лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов регионального значения.

Заместитель Министра

И.А. Кижнерман

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00B1D056B4BE8261F0955A79B9E2709002

Владелец **Кижнерман Игорь Александрович**

Действителен с 10.08.2023 по 02.11.2024

Исп. Жидков Владислав Анатольевич  
Тел. 8(8142) 44-52-20 доб. 143



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО  
ВETERИНАРНОМУ И  
ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ  
(Россельхознадзор)**

**СЕВЕРНОМОРСКОЕ  
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ  
УПРАВЛЕНИЕ**

ул. Мурманская, 22  
г. Петрозаводск, 185019  
тел/факс ( 8142) 78-24-32  
rshn4@fsvps.gov.ru  
www.ursn10.ru

От 28.11.2023 № 10-28071

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Ответ на обращение

Северноморское межрегиональное управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору (далее – Управление) на обращение от 23.11.2023 № 564 о представлении информации о наличии сибирезвездных скотомогильников, биотермических ям на территории участка изысканий для размещения объекта: «МГЭС Сегозерская» сообщает.

На территории Сегежского района сибирезвездные скотомогильники, биотермические ямы на территории объекта проведения работ отсутствуют.

Заместитель Руководителя



А.Л. Михеев

Кузнецова Т.В. 8(8142)56-60-20

013238



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО РЫБОЛОВСТВУ  
(Росрыболовство)**

**СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА  
ПО РЫБОЛОВСТВУ  
(Северо-Западное ТУ Росрыболовства)**

Александра Блока ул., д. 3, лит. Б,  
Санкт-Петербург, 190121  
Тел/факс: (812) 498-88-10  
E-mail: info@sztu.fish.gov.ru

ООО «ЦЭИ»

Цветочная ул., д. 7Ж,  
Санкт-Петербург, 169300

[eco@ceig.ru](mailto:eco@ceig.ru)

21.12.2023 № 07-12/ 13448  
На № 565 от 23.11.2023

О направлении информации

Северо-Западное территориальное управление Федерального агентства по рыболовству (далее – Управление), рассмотрев Ваше обращение (входящий № 02/11256 от 24.11.2023), сообщает следующее.

По вопросу получения сведений о местах зимования (зимовальных ямах) и нереста (нерестовые участки) в районе участка проведения работ, Вам необходимо обратиться в одну из подведомственных Управлению организаций:

- Карельский филиал ФГБУ «Главрыбвод» (185035, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Коммунальная, д. 9-а);

- Карельский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (185035, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Анохина, д. 29А, пом. 6-Н).

В ответ на Ваш запрос о предоставлении сведений о выделенных и предоставленных в пользование рыбоводных и рыболовных участках в границах заявленных к использованию частях водных объектов, сообщаем следующее.

В границах заявленных к использованию частях водных объектов – р. Сегежа и о. Норусламби, местоположение участка проведения работ: Республика Карелия, Сегежский район, Поповпорожское сельское поселение, отсутствуют выделенные и предоставленные в пользование рыбоводные и рыболовные участки по состоянию на 19.12.2023.

Заместитель руководителя Управления

В.Н. Игнатьев



Российская Федерация  
Республика Карелия

**УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ**

ул. Свердлова, д. 8, г. Петрозаводск,  
Республика Карелия, 185035  
Тел: (8142) 59-58-49  
email: okn@legacy.gov10.ru  
ОГРН 1171001004570  
ИНН/КПП 1001325596/100101001

ООО «ЦЭИ»

196006, г. Санкт-Петербург  
ул. Цветочная, 7Ж

[eco@ceig.ru](mailto:eco@ceig.ru)

от 09.01.2023 № 13/11-14/УОКН-и

на № 581 от 11.12.2023

Рассмотрев Ваш повторный запрос о предоставлении информации о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия и об ограничениях на обозначенном на схеме участке проведения инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации по объекту: «МГЭС Сегозерская», расположенном в Республике Карелия, Сегежском районе, Поповпорожском сельском поселении, а также принимая во внимание письмо от 07.12.2020 №3955/11-14/УОКН-и, Управление по охране объектов культурного наследия Республики Карелия (далее - Управление) сообщает следующее.

На настоящий момент на испрашиваемом земельном участке объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, отсутствуют.

Информируем Вас, что в соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002г №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения в ходе проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, в том числе объекта археологического наследия, заказчик указанных работ, технический заказчик (застройщик) объекта капитального строительства, лицо проводящее указанные работы, обязаны незамедлительно приостановить указанные работы и в течении трех дней со дня обнаружения такого объекта направить в

Киселёв Александр Андреевич 8(8142) 59-58-49 (доб. 104)

региональный орган охраны объектов культурного наследия письменное заявление об обнаруженном объекте.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия.

Начальник Управления



В.К. Гуртова

Кислёв Александр Андреевич 8(8142) 59-58-49 (доб. 104)





ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО СЕВЕРО-ЗАПАДНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ,  
НА КОНТИНЕНТАЛЬНОМ ШЕЛЬФЕ И В МИРОВОМ  
ОКЕАНЕ  
(Севзапнедра)

199155, г. Санкт-Петербург, ул. Одоевского, д.24, корп. 1  
Тел. (812) 352-30-13, Факс (812) 352-26-18  
E-mail: sevzap@rosnedra.gov.ru  
<https://szfo.rosnedra.gov.ru/>

18.01.2024 № 01-06-31/260  
на № \_\_\_\_\_ ОТ \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ООО «ЦЭИ»

В.А. Джиоеву

[eco@ceig.ru](mailto:eco@ceig.ru)

О направлении Заключения  
об отсутствии ПИ

Департамент по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу, на континентальном шельфе и в Мировом океане направляет Заключение от 18.01.2024 № 780/2024 об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, расположенном на территории Поповпорожского сельского поселения Сегежского муниципального района Республики Карелия.

Приложение: на 6 л. в 1 экз.

И.о. начальника

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 07BB EF5D 6BFE 77BC 33E9 3C18 0210 04DA  
Владелец: Керова Анна Андреевна, Севзапнедра  
Действителен: с 10.03.2023 по 02.06.2024

А.А. Керова

Хауринен Татьяна Анатольевна,  
(8142) 76-48-21, [tkhaurinen@rosnedra.gov.ru](mailto:tkhaurinen@rosnedra.gov.ru)

## Приложение В

### Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

ФГБУ «Северо-Западное УГМС»  
Карельский центр по гидрометеорологии  
и мониторингу окружающей среды - филиал  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения «Северо-Западное управление  
по гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды»  
(Карельский ЦГМС - филиал  
ФГБУ «Северо-Западное УГМС»)  
Юридический адрес:  
23 линия В.О., д. 2а, Санкт-Петербург, 199106  
Фактический адрес:  
Варкауса наб., д. 3, Петрозаводск, 185031  
тел. (8142) 78-34-50, факс (8142) 78-34-50  
e-mail: gidromet@onego.ru http://www.kareliameteo.ru/

Руководителю службы заказчика  
ООО «ЕвроСибЭнерго-  
Гидрогенерация»  
Виговскому А.В.

Тимирязева ул., 4 строение  
г. Иркутск, Иркутская область, 664003

E-mail: NazarenkoSG@eurosib-hydro.ru  
Ese-hg@eurosib.ru

13.09.2022 № 10/06-1433

На № б/н от 31.08.2022

#### СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Населенный пункт п. Попов Порог с населением 0,3 тыс. жителей  
Фон выдается для ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация»  
В целях разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»  
Объект строительная площадка МГЭС «Сегозерская» расположена Республика Карелия, Сегежский район п. Попов Порог  
Фоновые концентрации установлены в соответствии с Приказом МПР РФ от 22.11.2019 №794 «Об утверждении МУК по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха», РД 52.04.186-89 и действующими Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха»  
Фоновые концентрации определены с учетом вклада действующих объектов, но без учета вклада новых объектов.

#### Значения фоновых концентраций (Сф, Сфс) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	Сф	Сфс
Взвешенные вещества	мкг/м <sup>3</sup>	100	36
Диоксид серы	мкг/м <sup>3</sup>	9	3
Диоксид азота	мкг/м <sup>3</sup>	28	12
Оксид азота	мкг/м <sup>3</sup>	19	7
Оксид углерода	мг/м <sup>3</sup>	0,9	0,4

Сф-фоновая максимальная концентрация

Сфс-фоновая долгопериодная средняя концентрация

Фоновые концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, диоксида азота, оксида азота и оксида углерода в атмосферном воздухе действительны на период 2019-2023 г.г. включительно. Карельский ЦГМС - филиал ФГБУ «Северо-Западное УГМС» не располагает данными о фоновых максимальных и фоновых долгопериодных средних концентрациях углерода (сажа) по адресу Республика Карелия, Сегежский район, п. Попов Порог.

Справка используется только в производственных целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

И.о. начальника

Богомазова Любовь Александровна  
Начальник ЛМЗСОС  
8(8142)78-34-50 доб.119

*ЛН*



Н.И. Аверьянова

**Приложение Г**  
**Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства Сегозерской МГЭС**

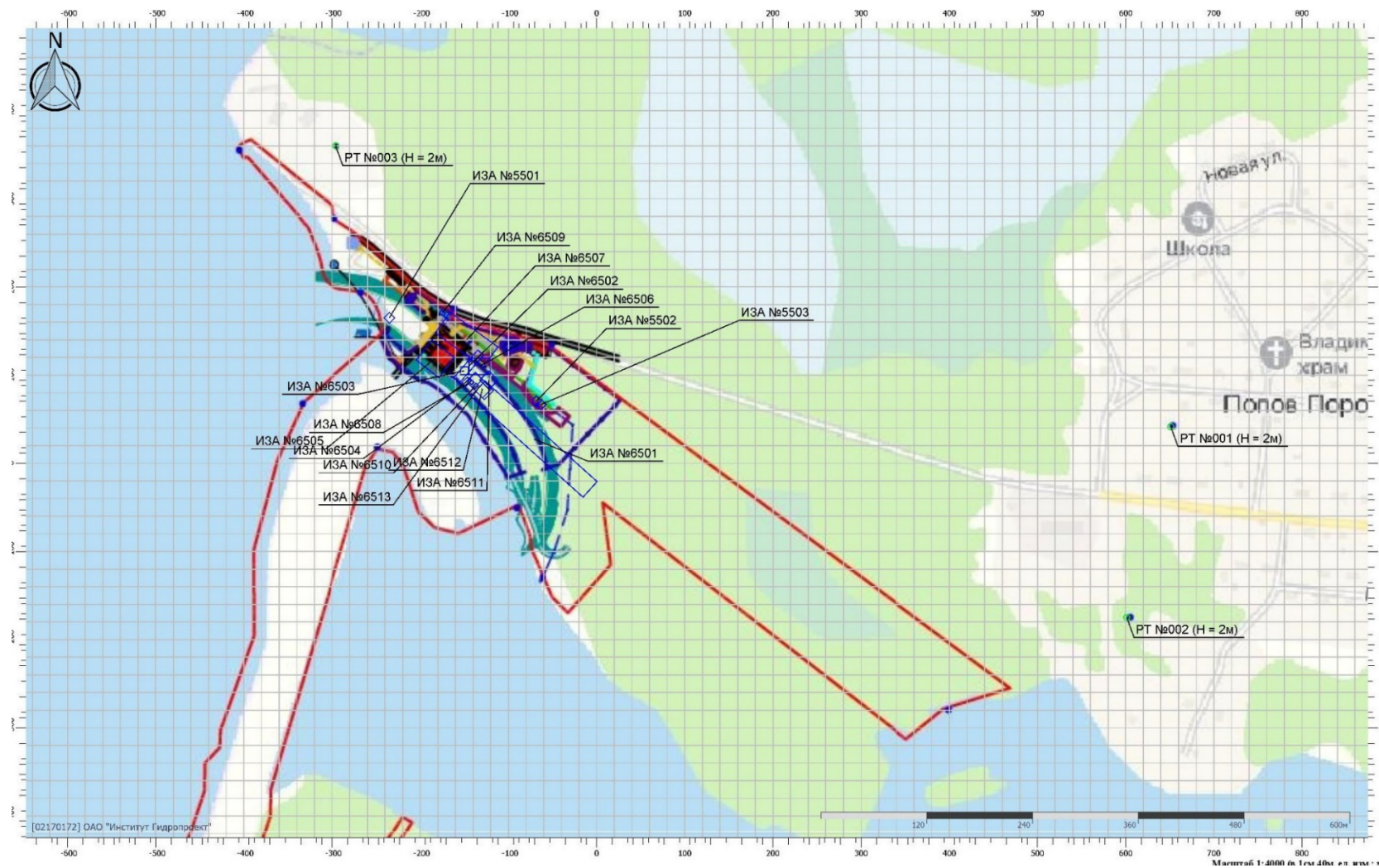
Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
0		01 Ranger Sandvik DX700	1		Буровое оборудование	1	5501	1	2,00	0,10	103,61	0,813770	400,0	-235,00	165,00	-235,00	165,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2389334	723,81504	0,073920	0,073920
		02 Commando DC120	1																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0388267	117,62001	0,012012	0,012012
																			0328	Углерод (Сажа)	0,0093333	28,27392	0,003857	0,003857
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,0653333	197,9180	0,001200	0,001200
																			0337	Углерод оксид	0,1680000	508,9323	0,045000	0,045000
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0,0000002	0,00052	7,00e-08	7,00e-08
																			1325	Формальдегид	0,0020000	6,05872	0,000797	0,000797
																			2732	Керосин	0,0320000	96,93949	0,012857	0,012857
0					ЛОС поверхностног	1	5502	1	2,00	0,10	1,00	0,007854	20,5	-90,00	70,00	-90,00	70,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000204	2,79245	0,000248	0,000248
																			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0049318	675,08900	0,059888	0,059888
																			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0018227	249,50013	0,022134	0,022134
																			0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	0,0001822	24,94043	0,002213	0,002213
																			0602	Бензол	0,0001676	22,94465	0,002036	0,002036
																			0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0000212	2,90744	0,000257	0,000257
																			0621	Метилбензол (Толуол)	0,0001581	21,64835	0,001920	0,001920
																			0627	Этилбензол	0,0000044	0,59819	0,000053	0,000053
																			2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0072676	994,82478	0,088252	0,088252
0					Накопитель хоз-быт стока	1	5503	1	2,00	0,10	1,00	0,007854	20,5	-85,00	70,00	-85,00	70,00	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000025	0,34221	0,000080	0,000080
																			0303	Аммиак	0,0000155	2,12172	0,000488	0,000488
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000043	0,58861	0,000137	0,000137
																			0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000304	4,16130	0,000957	0,000957
																			0410	Метан	0,0021835	298,8882	0,068780	0,068780
																			1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000016	0,21902	0,000051	0,000051
																			1325	Формальдегид	0,0000022	0,30115	0,000070	0,000070
																			1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	0,0000001	0,01369	0,000004	0,000004
0					Дорожная	1	6501	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-135,00	85,00	-7,00	-30,00	25,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0859258	0,00000	2,587406	2,587406
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0139629	0,00000	0,420453	0,420453

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
																				0328	Углерод (Сажа)	0,0160782	0,00000	0,447737	0,447737
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,0097979	0,00000	0,287940	0,287940
																				0337	Углерод оксид	0,1095709	0,00000	2,664952	2,664952
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в	0,0064444	0,00000	0,024444	0,024444
																				2732	Керосин	0,0167687	0,00000	0,669281	0,669281
0					Грузовые	1	6502	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-160,00	95,00	-130,00	125,00	10,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV)	0,0060000	0,00000	0,011723	0,011723	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота	0,0009750	0,00000	0,001905	0,001905
																				0328	Углерод (Сажа)	0,0008333	0,00000	0,001362	0,001362
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,0016167	0,00000	0,002670	0,002670
																				0337	Углерод оксид	0,0155000	0,00000	0,033829	0,033829
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в	0,0019167	0,00000	0,001292	0,001292
																				2732	Керосин	0,0021667	0,00000	0,003832	0,003832
0					Работы по гидроизоляции	1	6503	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-150,00	110,00	-150,00	100,00	10,00	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,1664800	0,00000	0,003000	0,003000	
0		01 Сварка	1		Сварочные работы	1	6504	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-145,00	90,00	-150,00	95,00	10,00	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете	0,0358611	0,00000	0,170274	0,170274	
		02 Газорезка	1																	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца	0,0009984	0,00000	0,014424	0,014424
																				0301	Азота диоксид (Азот (IV)	0,0142444	0,00000	0,020034	0,020034
																				0304	Азот (II) оксид (Азота	0,0023147	0,00000	0,003255	0,003255
																				0337	Углерод оксид	0,0176111	0,00000	0,209416	0,209416
																				0342	Фториды газообразные	0,0008139	0,00000	0,011720	0,011720
																				0344	Фториды плохо	0,0035811	0,00000	0,051567	0,051567
																				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0015192	0,00000	0,021877	0,021877
0					Пересыпка инертных	1	6505	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-200,00	125,00	-170,00	110,00	30,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0661111	0,00000	0,020664	0,020664	
0		01 Эмаль ПФ-115	1		Работы по покраске	1	6506	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-145,00	110,00	-120,00	110,00	20,00	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,1125000	0,00000	0,081000	0,081000	
		02 Растворитель -	1																	0621	Метилбензол (Толуол)	0,0416667	0,00000	0,020000	0,020000
		03 Грунтовка ГФ-21	1																	1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0125000	0,00000	0,006000	0,006000
																				1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0083333	0,00000	0,004000	0,004000
																				1119	2-Этоксизтанол (2-Этоксизэтиловый эфир;	0,0066667	0,00000	0,003200	0,003200
																				1210	Бутилацетат	0,0083333	0,00000	0,004000	0,004000
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0058333	0,00000	0,002800	0,002800
																				2752	Уайт-спирит	0,0562500	0,00000	0,027000	0,027000
																				2902	Взвешенные вещества	0,0550000	0,00000	0,039600	0,039600
0					Укладка асфальтобетон	1	6507	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-175,00	160,00	-120,00	120,00	30,00	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,5876360	0,00000	0,423098	0,423098	
0		01 Источник №1	1		Заправка дизтопливом	1	6508	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-140,00	90,00	-145,00	95,00	5,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000330	0,00000	0,000001	0,000001	
																				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0117420	0,00000	0,000402	0,000402

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
0		01 Заточный станок	1		Механическая мастерская	1	6509	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-150,00	165,00	-155,00	170,00	5,00	2902	Взвешенные вещества	0,1075000	0,00000	0,075240	0,075240
		02 Отрезной станок	1																2930	Пыль абразивная	0,0040000	0,00000	0,001440	0,001440
0					Бурение скважин	1	6510	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-140,00	85,00	-135,00	90,00	5,00	2902	Взвешенные вещества	0,1389014	0,00000	0,300027	0,300027
0					Пересыпка ПГС	1	6511	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-140,00	85,00	-125,00	90,00	16,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,1632000	0,00000	0,414720	0,414720
0					Пересыпка	1	6512	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-140,00	85,00	-125,00	90,00	16,00	2908	Пыль неорганическая: 70-	0,1088000	0,00000	2,313200	2,313200
0					Взрывные работы	1	6513	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-140,00	85,00	-125,00	90,00	20,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,8333333	0,00000	0,001000	0,001000
																			0304	Азот (II) оксид (Азота	0,1354167	0,00000	0,000162	0,000162
																			0337	Углерод оксид	15,4166667	0,00000	0,027750	0,027750
																			2902	Взвешенные вещества	4,9333333	0,00000	0,005920	0,005920

## Приложение Д

### Карта-схема источников выбросов в период строительства Сегозерской МГЭС



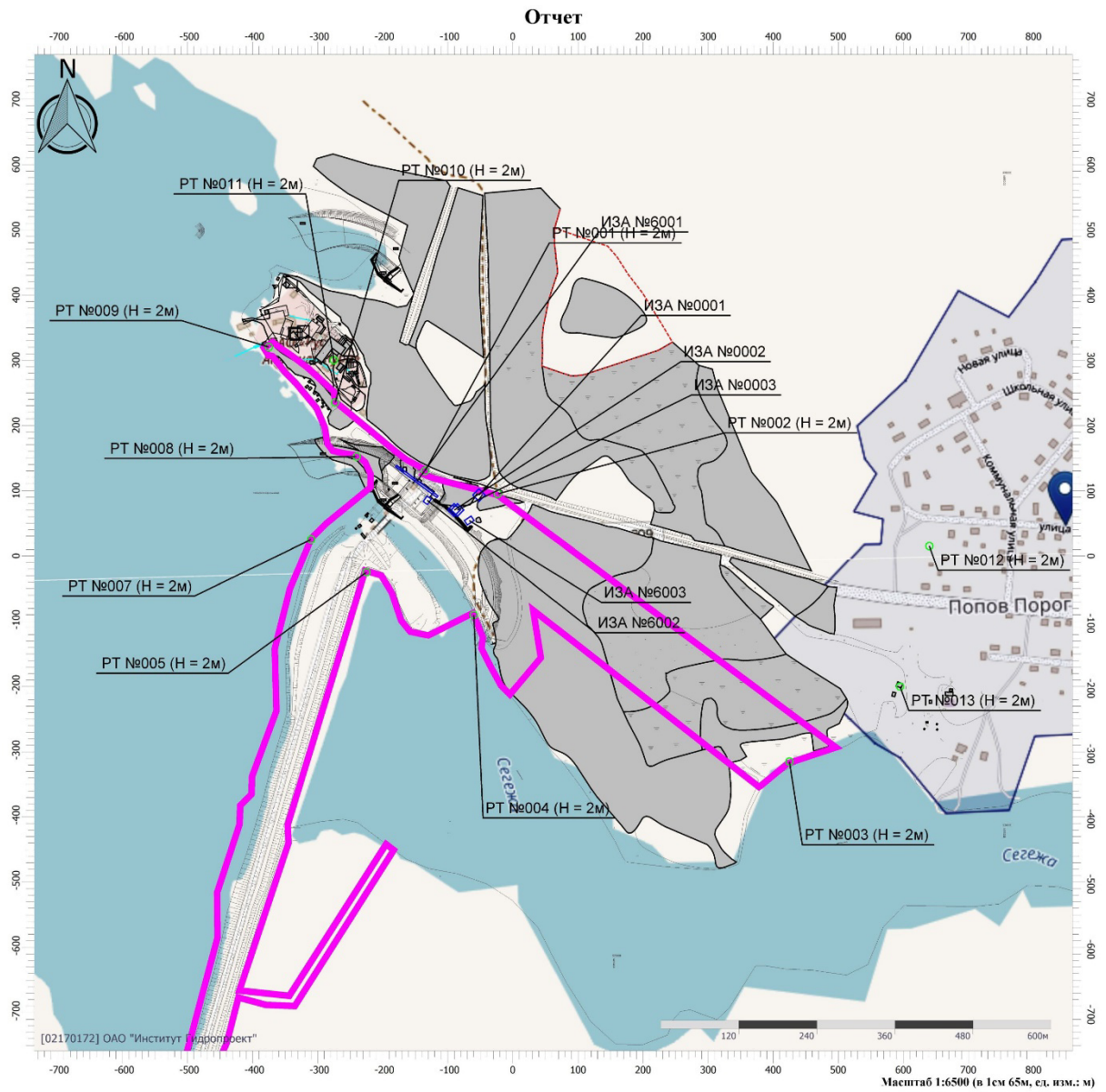
**Приложение Е**  
**Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации Сегозерской МГЭС**

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	26	27
01 Дизельный генератор	1	0,0000000	ДЭС	1	0001	1	2,00	0,10	158,75	1,246810	400,0	-165,00	130,50	-165,00	130,50	0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2329600	460,61014	0,013440
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0378560	74,84915	0,002184
																	0328	Углерод (Сажа)	0,0108333	21,41968	0,000629
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,0910000	179,92584	0,000600
																	0337	Углерод оксид	0,2350833	464,80835	0,011500
																	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000003	0,00051	1,00e-08
																	1325	Формальдегид	0,0026000	5,14074	0,000094
																	2732	Керосин	0,0628333	124,23444	0,001200
			ЛОС поверхностного	1	0002	1	2,00	0,10	1,00	0,007854	20,5	-82,50	74,00	-82,50	74,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000078	1,06770	0,000095
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0018812															257,50789	0,022845			
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0006953															95,17608	0,008443			
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	0,0000695															9,51350	0,000844			
0602	Бензол	0,0000639															8,75242	0,000776			
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0000081															1,10329	0,000098			
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0000603															8,25827	0,000733			
0627	Этилбензол	0,0000017															0,22860	0,000020			
			КОС хозяйственного стока	1	0003	1	2,00	0,10	1,00	0,007854	20,5	-81,50	69,00	-81,50	69,00	0,00	2754	Углеводороды предельные C12-	0,0027722	379,47235	0,033665
																	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000003	0,04380	0,000010
																	0303	Аммиак	0,0000023	0,31757	0,000073
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000012	0,16152	0,000037

Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м <sup>3</sup> /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	26	27
																	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000027	0,37096	0,000085
																	0410	Метан	0,0001913	26,18745	0,006026
																	1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000004	0,05886	0,000013
																	1325	Формальдегид	0,0000005	0,07392	0,000017
																	1728	Этангиол (Этилмеркаптан)	2,00e-08	0,00274	0,000001
			Проезд автотранспорта	1	6001	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-179,86	137,84	-116,14	88,16	5,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0002733	0,00000	0,000360
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000444	0,00000	0,000059
																	0328	Углерод (Сажа)	0,0000192	0,00000	0,000025
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,0000492	0,00000	0,000065
																	0337	Углерод оксид	0,0003917	0,00000	0,000516
																	2732	Керосин	0,0000750	0,00000	0,000099
			Стоянка обслуживающего автотранспорта	1	6002	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-135,50	80,50	-128,50	88,50	10,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0008178	0,00000	0,001078
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001329	0,00000	0,000175
																	0328	Углерод (Сажа)	0,0000472	0,00000	0,000062
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,0002539	0,00000	0,000335
																	0337	Углерод оксид	0,0018778	0,00000	0,002474
																	2732	Керосин	0,0006944	0,00000	0,000915
			Стоянка пожарной машины	1	6003	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	-71,88	53,20	-61,12	62,80	10,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0003822	0,00000	0,000504
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000621	0,00000	0,000082
																	0328	Углерод (Сажа)	0,0000206	0,00000	0,000027
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0,0001275	0,00000	0,000168
																	0337	Углерод оксид	0,0010056	0,00000	0,001325
																	2732	Керосин	0,0004056	0,00000	0,000534



## Приложение Ж Карта-схема источников выбросов в период эксплуатации Сегозерской МГЭС



## Приложение И

### Письмо о категории НВОС Сегозерской МГЭС



**ЕВРОСИБЭНЕРГО**

ГИДРОГЕНЕРАЦИЯ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЕВРОСИБЭНЕРГО-ГИДРОГЕНЕРАЦИЯ»

(ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация»)

Тимирязева ул., строение 4, Иркутская область, г. Иркутск, 664003, тел: +7(3952) 379-359, E-mail: [cse-hg@eurosib.ru](mailto:cse-hg@eurosib.ru),  
ОКПО 22859639, ОГРН 1123850033042, ИНН/КПП 3812142445/997650001

Акционерное общество «Проектно-  
изыскательский и научно-  
исследовательский институт  
«Гидропроект» им. С.Я. Жука»  
125993, г. Москва, Волоколамское шоссе,  
дом 2, [hydro@hydroproject.ru](mailto:hydro@hydroproject.ru)

15.08.2022. № \_\_\_\_\_

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О категории НВОС объекта  
МГЭС «Сегозерская»

В соответствии с разделом III п. 6 пп. 5 Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», к третьей категории относится: «Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду хозяйственной и (или) иной деятельности, не указанной в разделах I, II и IV настоящего документа и не соответствующей уровням воздействия на окружающую среду, определенным в разделе IV настоящего документа».

Следует отметить, что в разделе IV п. 8 указано: «Осуществление на объекте деятельности по производству, в том числе для собственных нужд, электрической энергии (с использованием оборудования с проектной электрической мощностью 1 МВт и менее) и (или) пара и горячей воды (тепловой энергии) (с использованием оборудования с проектной тепловой мощностью 2 Гкал/час и менее) при условии соответствия такого объекта критериям, предусмотренным подпунктом 2 пункта 7 настоящего документа».

С учетом перечисленного МГЭС «Сегозерская» является объектом по производству электрической энергии с проектной мощностью **более 1 МВт** и не может быть отнесена к IV категории в силу пп. 5 п.6 раздела III относится к **третьей категории** объектов негативного воздействия на окружающую среду.

Руководитель Службы заказчика  
МГЭС «Сегозерская»



Виговский А.В.

Назаренко Софья Геннадьевна  
+7 (921) 450-65-36

## Приложение К

### Решение о предоставлении водного объекта в пользование



#### МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ

185035, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Андропова, д. 2/24,  
тел.: (8142) 796-701 факс: (8142) 796-742; E-mail: [ecopetr@karelia.ru](mailto:ecopetr@karelia.ru)

#### РЕШЕНИЕ о предоставлении водного объекта в пользование

от "08" декабря 2021 г. № 448 г. Петрозаводск

##### 1. Сведения о водопользователе:

Общество с ограниченной ответственностью «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация»;  
сокращенное наименование – ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация».  
Место нахождения: 664003, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Тимирязева, стр. 4.  
ОГРН 1123850033042. ИНН 3812142445. КПП 380801001.

##### 2. Цель, виды и условия использования водного объекта или его части:

2.1. Цель использования водного объекта или его части: сброс сточных вод.

2.2. Виды и способы использования водного объекта или его части:  
вид использования - совместное водопользование;  
способ использования – водопользование без забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов.

2.3. Условия использования водного объекта или его части:

Использование водного объекта (его части), указанного в пункте 3.1 настоящего Решения, может производиться Водопользователем при выполнении им следующих условий:

- 1) недопущении нарушения прав других водопользователей, а также причинения вреда окружающей среде;
- 2) содержании в исправном состоянии расположенных на водном объекте и эксплуатируемых Водопользователем гидротехнических и иных сооружений, связанных с использованием водного объекта;
- 3) информировании территориального органа Федерального агентства водных ресурсов, органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации

Федерации, органа местного самоуправления об авариях и иных чрезвычайных ситуациях на водном объекте, возникших в связи с использованием водного объекта в соответствии с настоящим Решением;

4) осуществлении мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на водном объекте;

5) ведении наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной по программе, согласованной с территориальным органом Федерального агентства водных ресурсов (Отделом водных ресурсов по Республике Карелия Невско-Ладожского бассейнового водного управления), а также представлении результатов таких наблюдений в территориальный орган Федерального агентства водных ресурсов в сроки, установленные Порядком представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами, заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями<\*>;

-----  
<\*> Приказ МПР России от 6 февраля 2008 г. N 30 "Об утверждении форм и Порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами, заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями" (зарегистрирован Минюстом России 23 апреля 2008 г., регистрационный N 11588) с изменениями, внесенными приказами Минприроды России от 13 апреля 2012 г. N 105 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства природных ресурсов Российской Федерации и Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в области водных отношений" (зарегистрирован Минюстом России 28 мая 2012 г., регистрационный N 24346), и от 30 марта 2015 г. N 153 "О внесении изменений в приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 6 февраля 2008 г. N 30 "Об утверждении форм и порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами, заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями" (зарегистрирован Минюстом России 17 апреля 2015 г., регистрационный N36911).

6) недопущении проведения работ на водном объекте, приводящих к изменению его естественного водного режима;

7) осуществлении мер по охране водного объекта от загрязнения и засорения;

8) осуществлении сброса сточных вод в следующем месте: Республика Карелия, Сегежский район, в близости от пос. Попов Порог. Географические координаты выпуска сточных вод на левом берегу р. Сегежа:  $63^{\circ} 24' 18,105''$  С.Ш.  $34^{\circ} 00' 25,610''$  В.Д. (в системе ГСК-2011);

9) осуществлении сброса сточных вод с использованием следующих водоотводящих сооружений:

На период строительства МГЭС «Сегозерская» на площадке строительства хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в накопительные ёмкости и вывозятся по мере необходимости.

Сброс поверхностных сточных вод после очистных сооружений предусмотрен в реку Сегежа, за пределы существующих зон санитарной охраны поверхностного источника водоснабжения.

Территорию стройплощадки и котлована до начала основных земляных работ планируется оградить от стока поверхностных вод путем устройства водоотводных канав трапециевидального сечения глубиной не менее 0,6 м,

шириной по дну не менее 0,6 м, крутизной откосов не менее 1:1,5 и продольным уклоном, не менее 0,005. Бровка временных водоотводных канав должна возвышаться над уровнем воды не менее чем на 0,2 м. Воду из котлована откачивать из вырытых в пониженных местах зумпфов размерами по дну 1,5×1,5 и глубиной 1,0 м, которые надлежит располагать вне пределов площади фундамента. Из зумпфов воду планируется откачивать насосами на локальные очистные сооружения. Мероприятия по отводу воды должны опережать земляные работы.

На период строительства для очистки поверхностных сточных вод предусматривается установка локальных очистных сооружений типа «ЛИМКОР» производительностью не менее 2 л/с.

Очистные сооружения, обеспечивающие очистку сточных вод до установленных нормативов сброса в водоем рыбохозяйственного значения, включают: пескоотделитель, маслобензоуловитель, сорбционный блок.

Местоположение выпуска обусловлено схемой планировочной организации земельного участка с учетом обеспечения безнапорного режима.

Тип выпуска – береговой. Выпуск сосредоточенный.

Оголовок предусматривается цилиндрический с диаметром 110 мм;

10) объем сброса сточных вод не должен превышать: 345,66 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Поквартальный график сброса сточных вод на 2021-2024 г.г.

Года	Годовой объем (тыс.м <sup>3</sup> )	В том числе:			
		1 квартал (тыс. м <sup>3</sup> )	2 квартал (тыс. м <sup>3</sup> )	3 квартал (тыс. м <sup>3</sup> )	4 квартал (тыс. м <sup>3</sup> )
2021-2024	345,66	0,0	143,64	173,67	28,35

Контрольно-измерительная аппаратура для учета общего объема сброса сточных вод отсутствует;

11) осуществлении сброса сточных вод в соответствии с графиками их выпуска (сброса), согласованными с органами, принявшими и выдавшими настоящее Решение, при условии недопущения залповых сбросов сточных вод;

12) обработке осадков, образующихся на очистных сооружениях при очистке сточных вод в строгом соответствии с установленными технологическими режимами. Утилизация (захоронение) осадков сточных вод из очистных сооружений должна осуществляться в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами;

13) вода в р. Сегежа в месте сброса сточных вод в результате их воздействия на водный объект должна отвечать Нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативам предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденным приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 №552 (зарегистрирован в Минюсте России 13.01.2017 № 45203):

нефтепродукты – 0,05 мг/дм<sup>3</sup>; ион аммония – 0,5 мг/дм<sup>3</sup>; нитрит анион – 0,08 мг/дм<sup>3</sup>; нитрат ион – 40 мг/дм<sup>3</sup>; железо общ. – 0,1 мг/дм<sup>3</sup>; сульфаты – 100 мг/дм<sup>3</sup>; хлориды – 300 мг/дм<sup>3</sup>; фосфаты – 0,05 мг/дм<sup>3</sup>; содержание взвешенных веществ в контрольном створе не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на 0,25 мг/дм<sup>3</sup>; БПК<sub>полн</sub> не должно превышать 3,0 мг О<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>; водородный показатель (рН) должен соответствовать фоновому значению показателя для воды водного объекта рыбохозяйственного значения; растворенный кислород должен быть не менее 6,0 мг/дм<sup>3</sup>; вода водного объекта в контрольном створе не должна оказывать хронического токсического действия на тест-объекты;

14) содержания в исправном состоянии эксплуатируемых Водопользователем очистных сооружений;

15) ежеквартального представления бесплатно в Министерство природных ресурсов и экологии Республики Карелия отчета о выполнении условий использования водного объекта с приложением подтверждающих документов, включая результаты учета объема сброса сточных вод и их качества, а также качества поверхностных вод в местах сброса, выше и ниже мест сброса в срок до 15 числа месяца, следующего за отчетным периодом;

16) в случае возникновения аварийных ситуаций по вине Водопользователя, Водопользователь обязан компенсировать причиненный ущерб водному объекту и водным биологическим ресурсам, обитающим в нем;

17) уведомлении Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карелия в 10-ти дневный срок о начале процедуры банкротства, а также о реорганизации и о начале ликвидации Водопользователя;

18) в срок до 30.11.2023 установить контрольно-измерительную аппаратуру для учета объема сброса сточных вод.

### 3. Сведения о водном объекте

3.1. Наименование водного объекта: река Сегежа, относится к бассейну Белого моря.

Баренцево – Беломорский бассейновый округ.

Код и наименование водохозяйственного участка: 02.02.00.012. (Бассейн оз. Выг-озеро до Выгозерского г/у без р. Сегежа до Сегозерского г/у).

Субъект Российской Федерации – Республика Карелия.

Код водного объекта: 02020001212102000005660.

3.2. Морфометрическая характеристика водного объекта:  
протяженность реки - 59,0 км.

3.3. Гидрологическая характеристика водного объекта в месте водопользования: сведения в государственном водном реестре отсутствуют.

3.4. Качество воды в водном объекте в месте водопользования: удельный комбинаторный индекс загрязненности воды (УКИЗВ) отсутствует.

3.5. Перечень гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте, обеспечивающих возможность использования водного объекта

или его части для нужд Водопользователя: в непосредственной близости расположен гидроэнергетический объект (грунтовая плотина ООО «ЕвроСибЭнерго-тепловая энергия»).

3.6. Наличие зон с особыми условиями их использования:

ширина водоохраной зоны – 200,0 м;

ширина прибрежной защитной полосы – 200,0 м;

полоса земли вдоль береговой линии общего пользования (береговая полоса) – 20,0 м.

Материалы в графической форме, включающие схемы размещения гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте, и зон с особыми условиями их использования, а также пояснительная записка к ним прилагаются к настоящему Решению и является его неотъемлемой частью.

#### 4. Срок водопользования

4.1. Срок водопользования установлен с 16 декабря 2021 года  
(день, месяц, год)

по 31.12.2024 Министерством природных ресурсов и экологии Республики Карелия.

Не представление в установленный срок (до 15 числа месяца, следующего за отчетным периодом) ежеквартального отчета о выполнении условий использования водного объекта, предусмотренного подпунктом 15 пункта 2.3 настоящего Решения, в течение более 2 кварталов, является основанием для отзыва Решения.

4.2. Настоящее Решение о предоставлении водного объекта (его части) в пользование вступает в силу с момента его регистрации в государственном водном реестре.

#### 5. Приложения

5.1. Материалы в графической форме:

5.1.1. Графические материалы с обозначением места сброса сточных вод и (или) дренажных вод. (Приложение № 1).

5.2. Пояснительная записка к материалам в графической форме (Приложение № 2).

И.о. Министра



(Подпись)

М.П.

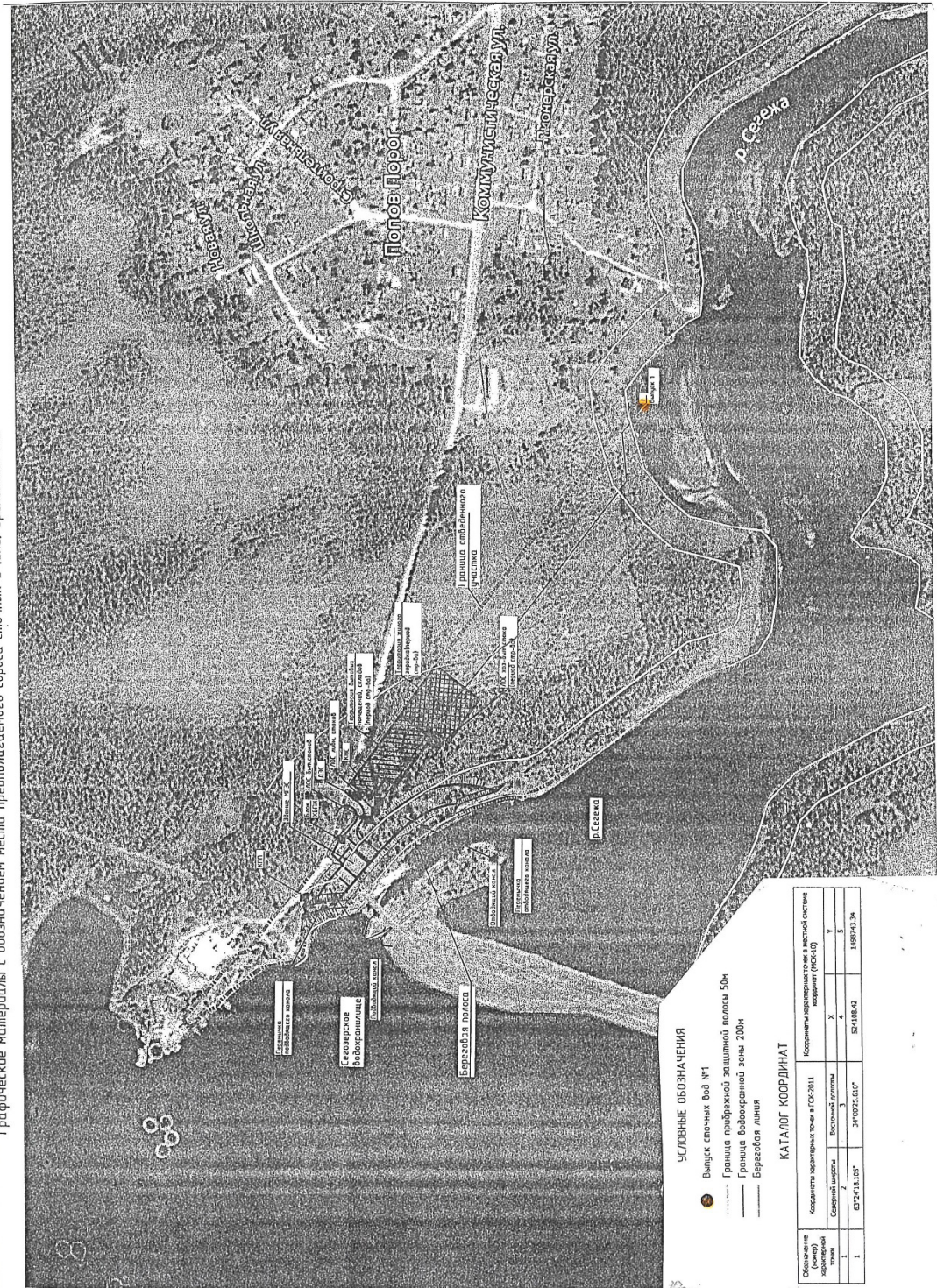
А.А. Щепин  
(Ф.И.О.)

<p>Стдел водных ресурсов по Республике Карелия Невско-Ладожского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов</p> <p>(Наименование органа, осуществившего государственную регистрацию)</p> <p>Зарегистрировано «16» декабря 2021 года В государственном водном реестре за № 10-02.02.00.012-Р-РСБХ-С-2021-03683/00 Ведущий специалист - инженер Шмидт А.В. (Деятельность, фамилия и.о. лица, осуществившего регистрацию)</p> <p>Подпись _____</p>
---

5

Приложение № 1.  
к Решению № 448  
от « 08 » 12 2021г

Графические материалы с обозначением места предполагаемого сброса сточных и (или) дренажных вод



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- Выпуск сточных вод №1
  - Граница санитарно-защитной зоны 50м
  - Граница противопожарной зоны 200м
  - Береговая линия

**КАТАЛОГ КООРДИНАТ**

№ п/п	Наименование координатной точки	Координаты в системе ГСК-2011		Координаты в местной системе координат (МСК-10)	
		X	Y	X	Y
1	67°01'18.10"	2110725.6107	574108.42	1488743.34	
2	Вспомогательная точка		4	5	

М 1:5000

6



Приложение № 2.  
к Решению № 448  
от « 08 » 12 2021г

### Пояснительная записка к материалам в графической форме

Строительство МГЭС «Сегозерская» планируется вблизи созданного в 1957 году Сегозерского гидроузла, расположенного в Сегежском районе Республики Карелия с целью выработки электроэнергии и снабжения ею потребителей в ОЭС Северо-Запада. Участок работ расположен на восточном берегу озера Сегозеро, в месте истока реки Сегежа в непосредственной близости от посёлка Попов Порог, Сегежского района Республики Карелия.

Разместить ГЭС планируется слева от существующей грунтовой плотины (относительно русла р. Сегежа), в непосредственной близости от существующего водосброса.

Рельеф участка выраженный, с общим уклоном к р. Сегежа, в районе расположения здания ГЭС техногенный. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 112,68 до 125 м в Балтийской системе высот.

Гидрография на участке представлена озером Сегозеро и истоком реки Сегежа.

Техногенная нагрузка на участке планируемых работ обусловлена наличием грунтовой плотины, действующим водосбросом и автодорогами.

На участке работ представлены следующие инженерные коммуникации:

- надземные: ЛЭП низкого высокого напряжения, уличное освещение.

Работа ГЭС предполагается в рамках правил эксплуатации каскада Выгских ГЭС с использованием холостых сбросов в паводковые периоды.

Проектная документация на строительство объекта «МГЭС «Сегозерская»» разработана ООО «НТЦ ВИЭ», на проектную документацию получено положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» от 18.01.2021 № в ЕГРЗ № 10-1-1-3-001366-2021.

Согласно проектной документации в состав МГЭС «Сегозерская» входят следующие вновь проектируемые сооружения (объекты капитального строительства): подводящий канал, отводящий канал, здание МГЭС, модульное здание контрольно-пропускного пункта (КПП), дизельная электростанция (ДЭС) контейнерного типа, локальные очистные сооружения (ЛОС) дождевых сточных вод, локальные очистные сооружения (ЛОС) хозяйственно-бытовых сточных вод, эстакада кабельной линии, блок-бокс БХПИ, канализационная насосная станция (КНС).

Строительство объекта планируется в границах земельных участков, выделенных в соответствии с Градостроительным планом земельного участка, утверждённым постановлением Администрации Сегежского муниципального района.

Во временное пользование отводятся земли, занятые для проведения строительно-монтажных работ. По окончании выполнения строительно-монтажных работ указанные земли подлежат рекультивации. На земельном участке 10:06:0060502:181 общей площадью 5,9167 га, используемом для размещения строительного городка на период строительства, размещаются: бытовой городок (общей площадью 0,91 га) и основная строительная площадка (общей площадью 0,36 га).

Строительство МГЭС «Сегозерская» запланировано осуществлять в 3 этапа: подготовительный, основной (строительно-монтажные работы), завершающий (пуско-наладочные работы и благоустройство территории).

Продолжительность строительства (директивная) – 21 мес.

На территории площадки производства работ на подготовительном этапе строительства организуется сеть нагорных и водоотводных канав с перекачкой сточных вод на очистные сооружения накопительного типа.

Для очистки поверхностных сточных вод с территории строительной площадки предусматривается установка локальных очистных сооружений типа «ЛИМКОР» производительностью не менее 2 л/с. Очистные сооружения, обеспечивающие очистку сточных вод до установленных нормативов сброса в водоемы рыбохозяйственного значения, включают пескоотделитель, маслобензоуловитель, сорбционный блок.

Пескоотделитель используется для отделения взвешенных частиц из сточных вод крупностью до 0,2 мм/с. Принцип работы основан на гравитации - процесс оседания на дно твердых частиц крупного песка и нерастворенных фракций нефтепродуктов. Если в сточных водах предполагается повышенная концентрация взвешенных частиц и нефтепродуктов,

пескоотделитель изготавливают двухкамерным, с двумя колодцами для отдельного удаления твердого осадка и нефтепродуктов.

При высоких концентрациях в сточных водах взвеси и масел различных фракций рекомендуется применять маслобензоотделитель с коалесцентными модулями.

Коалесцентный модуль представляет собой параллелепипед с удобными для обслуживания размерами. Модуль сформирован из рифленых пластин. Пластины присоединены одна к другой без зазора заводским способом с помощью сварки. Размер и количество модулей подбирается исходя из необходимой производительности маслобензоотделителя.

Сорбционный блок применяется в составе очистных сооружений ливневых и талых стоков и предназначен для глубокой доочистки стоковых вод: по нефтепродуктам до 0,05 мг/л, по взвешенным веществам до 3 мг/л.

Сорбционный блок представляет из себя емкость, нижняя часть которой, заполнена гидрофобным сорбентом — композитным материалом на основе природных алумосиликатов.

Возможно использование других видов сорбентов (активированный уголь, цеолит, минеральный каменный шунгит и т.д.)

Проектом организации строительства предусматривается ограждение строительных площадок с упорядочением отвода поверхностного стока по временной системе открытых лотков, осветлением его на 50-70 % в земляных отстойниках и последующим отведением на локальные очистные сооружения.

Территорию стройплощадки и котлован до начала основных земляных работ планируется оградить от стока поверхностных вод путем устройства водоотводных канав трапециевидального сечения глубиной не менее 0,6 м, шириной по дну не менее 0,6 м, крутизной откосов не менее 1:1,5 и продольным уклоном, не менее 0,005. Бровка временных водоотводных канав должна возвышаться над уровнем воды не менее чем на 0,2 м. Воду из котлована откачивать из вырытых в пониженных местах зумпфов размерами по дну 1,5×1,5 и глубиной 1 м, которые надлежит располагать вне пределов площади фундамента. Из зумпфов воду планируется откачивать насосами на локальные очистные сооружения. Мероприятия по отводу воды должны опережать земляные работы.

Выпуск очищенных до ПДК рыбохозяйственного значения сточных вод планируется осуществлять в поверхностный водный объект – р. Сегежа. Тип выпуска – береговой. Выпуск сосредоточенный. Проектом предусматривается цилиндрический оголовок диаметром 110 мм.

Местоположение выпуска обусловлено схемой планировочной организации земельного участка с учетом обеспечения безнапорного режима.

Выпуск поверхностных сточных вод (географические координаты (ГСК -2011): 63°24' 18.105'' с.ш. 34°00' 25.610'' в.д.) после очистных сооружений предусмотрен в реку Сегежа, за пределы существующих зон санитарной охраны поверхностного источника водоснабжения.

#### Наличие зон с особыми условиями использования

Согласно Водному кодексу Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ (в действующей редакции), ширина прибрежной защитной полосы р. Сегежа, соответственно и водоохранной зоны - 200 м (ст.65 п.13), ширина береговой полосы общего пользования - 20 м (ст.6 п.6).

Руководитель службы заказчика

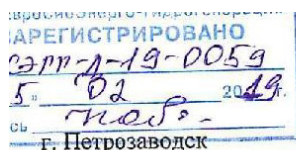


А.В. Виговский

8

## Приложение Л

### Договор аренды лесного участка



Договор аренды лесного участка № 7

«15» 02 2019

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Карелия в лице Министра Щепина Алексея Александровича, действующего на основании Положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Республики Карелия, утвержденного постановлением Правительства Республики Карелия от 23.10.2017 № 367-П, именуемое в дальнейшем Арендодателем, с одной стороны, и Общество с ограниченной ответственностью «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация» (далее – ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация») в лице представителя – Меньшикова Дениса Александровича, действующего на основании Доверенности от 05.02.2019 № 38/23-и/38-2019-2-126, именуемое в дальнейшем Арендатором, с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

#### I. Предмет Договора

1.1. По настоящему Договору Арендодатель на основании Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Республики Карелия от \_\_\_\_\_ 2018 г. № \_\_\_\_\_ обязуется предоставить, а Арендатор обязуется принять во временное пользование лесной участок, находящийся в государственной собственности, определенный в пункте 1.2. настоящего Договора (далее – лесной участок).

1.2. Лесной участок, предоставляемый по настоящему Договору, имеет следующие характеристики:

- площадь: **5,9167 га (59167 кв.м.)**
- местоположение: Республика Карелия, Сегежский муниципальный район, Сегежское лесничество, Попов-Порожское участковое лесничество, Попов-Порожское лесничество (по лесоустройству), квартал № 197 (лесотаксационные выдела 37, 37.1, 39),
- целевое назначение лесов: защитные леса.
- категория защитных лесов: леса водоохранных зон.
- вид разрешенного использования: строительство и эксплуатация водохранилищ, иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов.
- Номер учетной записи в государственном лесном реестре: 1025-76-2019-01

Кадастровый номер участка: 10:06:0060502:181

вид разрешенного использования: строительство и эксплуатации водохранилищ, иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов.

1.3. Арендатору передается лесной участок в целях использования лесов для строительства Сегозерской ГЭС с использованием существующих гидротехнических сооружений Сегозерского гидроузла в Сегежском муниципальном районе Республики Карелия.

1.4. Границы лесного участка указаны в схеме расположения лесного участка, предусмотренной приложением №1 к настоящему Договору.

Характеристики лесного участка на день заключения настоящего Договора в соответствии с данными государственного лесного реестра приводятся в приложении №2 к настоящему Договору.

#### II. Арендная плата

2.1. Арендная плата по настоящему Договору составляет 55 710 рублей в год, в том числе вносимая в федеральный бюджет – 55 710 рублей в год.

Арендная плата определяется в соответствии со статьей 73 Лесного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 50, ст. 5278; 2015, № 27, ст. 3997; 2016, № 26, ст. 3887) на основе минимального размера арендной платы.

Расчет арендной платы приводится в приложении № 3 к настоящему Договору.

2.2. Размер арендной платы подлежит изменению в соответствии с коэффициентами к ставкам платы, установленными постановлением Правительства Российской Федерации от 22.05.2007 № 310 «О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, № 23, ст. 2787, № 30, ст. 3935; 2008, № 19, ст. 2195; 2009, № 3, ст. 387, № 10, ст. 1238, № 16, ст. 1946, № 41, ст. 4767, № 46, ст. 5498; 2011, № 10, ст. 1387, № 24, ст. 3502; 2012, № 3, ст. 424, № 8, ст. 1033; 2014, № 6, ст. 589, № 25, ст. 3306; 2017, № 35, ст. 5360) для соответствующего года.

2.3. Начисление арендной платы осуществляется с даты государственной регистрации настоящего Договора.

2.4. Арендатор вносит арендную плату в сроки, предусмотренные приложением № 4 к настоящему Договору.

Первый платеж должен быть осуществлен в течение 30 дней с даты подписания акта приема-передачи лесного участка.

В первый и последний год действия настоящего Договора арендная плата начисляется исходя из фактического количества дней аренды, годового размера арендной платы и количества дней в году.

До наступления очередного срока платежа Арендатор имеет право внести сумму, превышающую платеж, установленный приложением № 4 к настоящему Договору. В случае отсутствия задолженности разница между указанными платежами зачисляется Арендодателем в счет будущих платежей Арендатора.

### III. Взаимодействие сторон

3.1. Арендодатель имеет право:

- а) осуществлять осмотр арендованного лесного участка для оценки соблюдения Арендатором выполнения условий настоящего Договора в части использования лесного участка по назначению в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- б) предоставлять арендованный лесной участок или его часть третьим лицам для иных видов использования лесов, предусмотренных лесохозяйственным регламентом лесничества (лесопарка), за исключением случаев, когда одновременное многоцелевое использование лесного участка невозможно, а также выдавать разрешение на выполнение работ по геологическому изучению недр;
- в) осуществлять проверки соблюдения Арендатором условий настоящего Договора и проекта освоения лесов.

3.2. Арендодатель обязан:

- а) передать лесной участок Арендатору по акту приема-передачи лесного участка, форма которого предусмотрена приложением N 5 к настоящему Договору, в день заключения настоящего Договора;
- б) осуществлять на лесном участке в пределах полномочий, определенных статьями 81 - 84 Лесного кодекса Российской Федерации, мероприятия по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации в лесах, возникшей вследствие лесных пожаров;
- в) информировать в письменной форме в течение 15 дней со дня принятия решения о предоставлении арендованного лесного участка или его части третьим лицам для иных видов использования лесов, предусмотренных лесохозяйственным регламентом лесничества

(лесопарка), за исключением случаев, когда одновременное многоцелевое использование лесного участка невозможно, а также в случае выдачи разрешения на выполнение работ по геологическому изучению недр - о возникших правах третьих лиц на предоставленный в аренду лесной участок;

г) уведомить Арендатора о времени и месте проведения проверки соблюдения Арендатором условий настоящего Договора и проекта освоения лесов за 3 дня до проведения проверки;

д) уведомить Арендатора об осуществлении мероприятий, предусмотренных частью 1 статьи 53.7 Лесного кодекса Российской Федерации, за 3 дня до начала их осуществления;

е) принять от Арендатора в день окончания срока действия настоящего Договора лесной участок по акту приема-передачи лесного участка, форма которого предусмотрена приложением N 5 к настоящему Договору, в состоянии, пригодном для ведения лесного хозяйства, с характеристиками лесного участка, установленными проектом освоения лесов на день окончания срока действия настоящего Договора;

в случае досрочного прекращения действия настоящего Договора принять от Арендатора лесной участок в день досрочного прекращения действия настоящего Договора по акту приема-передачи лесного участка, форма которого предусмотрена приложением N 5 к настоящему Договору, в состоянии, пригодном для ведения лесного хозяйства;

ж) представлять Арендатору сведения о поступивших по настоящему Договору платежах в течение 30 дней со дня получения запроса в письменной форме;

з) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, осуществлять федеральный государственный лесной надзор или муниципальный лесной контроль (лесную охрану);

и) в случае изменения коэффициентов к ставкам платы, указанных в пункте 2.2 настоящего Договора, производить перерасчет арендной платы и уведомлять Арендатора в письменной форме об изменении размера арендной платы и о сумме, подлежащей уплате, в течение 14 дней со дня изменения размера арендной платы;

к) в случае изменения ставок платы, указанных в пункте 2.2 настоящего Договора, производить перерасчет арендной платы и уведомлять Арендатора в письменной форме об изменении размера арендной платы и о сумме, подлежащей уплате, в течение 14 дней со дня изменения размера арендной платы;

л) в случае изменения реквизитов для осуществления платежей, предусмотренных настоящим договором, уведомить в письменной форме Арендатора об этом в течение 5 рабочих дней со дня изменения реквизитов;

м) предоставлять Арендатору информацию о возможности и местах приобретения районированного посевного и посадочного материала в течение 30 дней со дня получения запроса в письменной форме.

### 3.3. Арендатор имеет право:

а) приступить к использованию лесного участка в соответствии с условиями настоящего Договора после заключения настоящего Договора,

подписания сторонами акта приема-передачи лесного участка, форма которого предусмотрена приложением N 5 к настоящему Договору, получения положительного заключения государственной экспертизы проекта освоения лесов и подачи лесной декларации;

б) осуществлять на лесном участке в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, создание лесной инфраструктуры;

в) осуществлять на лесном участке в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, строительство, реконструкцию и эксплуатацию объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры;

г) заключать соглашение об установлении сервитута в отношении лесного участка либо его части при наличии согласия Арендодателя (в письменной форме) на заключение такого соглашения;

д) получать информацию от Арендодателя о планируемых рубках лесных насаждений на лесном участке, являющимся предметом настоящего Договора;

е) осуществлять выполнение работ по строительству и эксплуатации водохранилищ, иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов в соответствии с лесным планом Республики Карелия, лесохозяйственным регламентом лесничества (лесопарка) и проектом освоения лесов;

ж) получать от Арендодателя информацию о возможности и местах приобретения районированного посевного и посадочного материала.

#### 3.4. Арендатор обязан:

а) принять лесной участок от Арендодателя по акту приема-передачи лесного участка, форма которого предусмотрена приложением N 5 к настоящему Договору, в день заключения настоящего Договора;

после подписания настоящего Договора или изменений к нему в течение 14 дней обратиться с заявлением о государственной регистрации права аренды лесного участка, передаваемого по настоящему Договору, или изменений, вносимых в настоящий Договор, в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти или его территориальный орган, осуществляющий государственную кадастровый учет и государственную регистрацию прав, и в течение 10 дней со дня подачи указанного заявления известить в письменной форме Арендодателя о подаче таких документов;

не позднее 60 дней со дня подписания настоящего Договора передать Арендодателю экземпляр настоящего Договора, копию документа, подтверждающего государственную регистрацию, или уведомление об отказе в государственной регистрации права аренды лесного участка, передаваемого по настоящему Договору;

б) использовать лесной участок по назначению в соответствии с законодательством Российской Федерации и настоящим Договором;

в) вносить арендную плату в размерах, учитывающих коэффициенты к ставкам платы, установленные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.05.2007 N 310 "О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности", и сроки, которые установлены настоящим Договором, согласно пунктам 2.1, 2.2 и приложению N 4;

г) в течение 6 месяцев со дня заключения настоящего Договора разработать и представить Арендодателю проект освоения лесов для проведения государственной экспертизы;

д) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, подавать лесную декларацию;

е) осуществлять установленный настоящим Договором вид использования лесов в соответствии с законодательством Российской Федерации, проектом освоения лесов и лесной декларацией;

ж) соблюдать установленные режимы особо охраняемых природных территорий, особо защитных участков лесов, расположенных в границах арендованного лесного участка, сохранять виды растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красную книгу Республики Карелия, а также места их обитания;

осуществлять мероприятия по сохранению биоразнообразия (сохранять отдельные ценные деревья в любом ярусе и их группы) в соответствии с лесохозяйственным регламентом лесничества (лесопарка) и проектом освоения лесов;

з) осуществлять меры по предупреждению лесных пожаров в соответствии с законодательством Российской Федерации, проектом освоения лесов и приложением N 6 к настоящему Договору;

и) в случае обнаружения лесного пожара на арендованном лесном участке Арендатор немедленно обязан сообщить об этом в специализированную диспетчерскую службу (**телефон: 8-8142-555-580**) и принять все возможные меры по недопущению распространения лесного пожара;

к) осуществлять санитарно-оздоровительные мероприятия на переданном в аренду лесном участке в соответствии с законодательством Российской Федерации, проектом освоения лесов и приложением N 6 к настоящему Договору;

- л) осуществлять мероприятия по воспроизводству лесов на лесном участке в соответствии с законодательством Российской Федерации и проектом освоения лесов;
- м) осуществлять на лесном участке расчистку квартальных просек и замену квартальных столбов в соответствии с проектом освоения лесов;
- н) обеспечивать сохранность объектов лесного семеноводства;
- о) при повреждении или уничтожении по вине Арендатора верхнего плодородного слоя почвы, искусственных или естественных водотоков, рек, ручьев приводить их в состояние, пригодное для использования по назначению, предусмотренному лесохозяйственным регламентом лесничества (лесопарка), восстанавливать объекты лесной инфраструктуры и объекты, не связанные с созданием лесной инфраструктуры, поврежденные по вине Арендатора;
- п) согласовать с Арендодателем в письменной форме совершение действий, предусмотренных статьей 5 Федерального закона от 04.12.2006 N 201-ФЗ "О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации";
- р) в день окончания срока действия настоящего Договора передать Арендодателю лесной участок по акту приема-передачи лесного участка, форма которого предусмотрена приложением N 5 к настоящему Договору, в состоянии, пригодном для ведения лесного хозяйства, с характеристиками лесного участка, установленными проектом освоения лесов на день окончания срока действия настоящего Договора;
- в случае досрочного прекращения действия настоящего Договора передать Арендодателю лесной участок в день досрочного прекращения действия настоящего Договора по акту приема-передачи лесного участка, форма которого предусмотрена приложением N 5 к настоящему Договору, в состоянии, пригодном для ведения лесного хозяйства;
- с) сообщить Арендодателю в письменной форме не позднее чем за 90 дней о намерении расторгнуть настоящий Договор;
- т) по истечении срока действия настоящего Договора или в случае досрочного прекращения срока действия настоящего Договора освободить лесной участок от объектов недвижимого имущества, обеспечить снос объектов, созданных для освоения лесного участка, и осуществить рекультивацию земель, на которых расположены леса и которые подверглись загрязнению и иному негативному воздействию в соответствии с проектом рекультивации земель и требованиями законодательства Российской Федерации;
- у) извещать Арендодателя в письменной форме об изменении банковских реквизитов, места нахождения юридического лица, а также об изменении лица, имеющего право действовать без доверенности от имени Арендатора, в течение 5 рабочих дней со дня таких изменений;
- ф) представлять отчеты, предусмотренные статьями 49, 60, 60.11, 60.16, 66 Лесного кодекса Российской Федерации.
- 3.5. Арендатор не вправе препятствовать доступу граждан на арендованный лесной участок, а также осуществлению заготовки и сбора находящихся на них пищевых и недревесных лесных ресурсов, за исключением случаев, предусмотренных статьей 11 Лесного кодекса Российской Федерации. Арендованный лесной участок может быть огорожен, в случаях, предусмотренных Лесным кодексом Российской Федерации.

#### IV. Ответственность сторон

4.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных настоящим Договором, Арендодатель и Арендатор несут ответственность согласно законодательству Российской Федерации (включая обязанность возместить в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации убытки, причиненные таким неисполнением или ненадлежащим исполнением) и настоящему Договору.

4.2. За нарушение условий настоящего Договора Арендатор уплачивает Арендодателю неустойку в следующем размере:

а) за нарушение Арендатором сроков внесения арендной платы, предусмотренных приложением N 4 к настоящему Договору, - 0,1 процента от суммы просроченного платежа за каждый день просрочки;

начисление неустойки производится начиная со дня, следующего за днем истечения срока платежа, и до дня внесения просроченного платежа в полном объеме;

б) за нарушение срока разработки и представления Арендодателю проекта освоения лесов для проведения государственной экспертизы, предусмотренного подпунктом "г" пункта 3.4 настоящего Договора, или использование лесного участка без проекта освоения лесов - 150 тыс. рублей (для юридического лица) за каждый полный календарный месяц просрочки по истечении установленного срока;

в) за невыполнение или несвоевременное выполнение работ по очистке мест рубок от порубочных остатков в соответствии с Правилами заготовки древесины и особенностями заготовки древесины в лесничествах, лесопарках, указанных в статье 23 Лесного кодекса Российской Федерации, утвержденными приказом Минприроды России от 13.09.2016 N 474, Правилами ухода за лесами, утвержденными приказом Минприроды России от 22.11.2017 N 626, Правилами пожарной безопасности в лесах, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2007 N 417, Правилами санитарной безопасности в лесах, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 20.05.2017 N 607, Правилами заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов, утвержденными приказом Рослесхоза от 05.12.2011 N 512, а также Видами лесосечных работ, порядком и последовательностью их проведения, утвержденными приказом Минприроды России от 27.06.2016 N 367, захламление по вине Арендатора просек и прилегающих к лесосекам полос шириной 50 метров - 5-кратная стоимость затрат, необходимых для очистки данной территории по нормативам в области лесного хозяйства, предусмотренным законодательством Российской Федерации, законодательством субъектов Российской Федерации, а при отсутствии таких нормативов - согласно калькуляции Арендодателя;

г) за рубку лесных насаждений, предусмотренную проектом освоения лесов, без подачи лесной декларации - 25-кратная стоимость заготовленной древесины, определенная по ставкам платы за единицу объема лесных ресурсов, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 22.05.2007 N 310 "О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности";

д) за использование лесного участка без подачи лесной декларации - 70 тыс. рублей (для юридического лица);

е) за все количество срубленных или поврежденных до степени прекращения роста деревьев за пределами лесосек на смежных с ними 50-метровых полосах - 10-кратная стоимость срубленных или поврежденных деревьев, определенная по ставкам платы за единицу объема лесных ресурсов, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 22.05.2007 N 310 "О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности" для древесины лесных насаждений по первому разряду такс во всех лесотаксовых районах;

ж) за хранение (оставление) древесины вдоль лесных дорог с нарушением законодательства Российской Федерации - 2-кратная стоимость оставленной древесины, определенная по ставкам платы за единицу объема лесных ресурсов, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 22.05.2007 N 310 "О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности" для древесины лесных насаждений по первому разряду такс во всех лесотаксовых районах;

з) за рубку или повреждение семенников и деревьев в семенных куртинах и полосах, за рубку деревьев, не подлежащих рубке при проведении сплошных, выборочных рубок, - 5-кратная стоимость соответствующей срубленной древесины, а также поврежденных семенников и



- деревьев в семенных куртинах и полосах, определенная по ставкам платы за единицу объема лесных ресурсов, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 22.05.2007 N 310 "О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности" для древесины лесных насаждений по первому разряду такс во всех лесотаксовых районах;
- и) за проведение заготовки и трелевки древесины способами, в результате которых в горных условиях возникла эрозия, - 100 тыс. рублей за каждый гектар эродированной площади, на которой поврежден гумусовый слой почвы;
- к) за складирование заготовленной древесины в местах, не предусмотренных проектом освоения лесов или технологической картой лесосечных работ, - 3-кратная стоимость складированной древесины, определенная по ставкам платы за единицу объема лесных ресурсов, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 22.05.2007 N 310 "О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности" для древесины лесных насаждений по первому разряду такс во всех лесотаксовых районах;
- л) за оставление не вывезенной в установленный срок (включая предоставленные отсрочки) древесины на лесосеках, в местах производства работ по расчистке площадей под лесные склады, трассы лесовозных дорог, постройки, сооружения - 7-кратная стоимость не вывезенной в срок древесины, определенная по ставкам платы за единицу объема лесных ресурсов, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 22.05.2007 N 310 "О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности" для древесины лесных насаждений по первому разряду такс во всех лесотаксовых районах;
- м) за уничтожение или повреждение квартальных столбов - 5 тыс. рублей;
- н) за оставление на лесосеках завалов, зависших, срубленных деревьев - 7-кратная стоимость оставленных деревьев, определенная по ставкам платы за единицу объема лесных ресурсов, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 22.05.2007 N 310 "О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности" для древесины лесных насаждений по первому разряду такс во всех лесотаксовых районах;
- о) за невыполнение и несвоевременное выполнение противопожарных мероприятий - 3-кратная стоимость затрат, необходимых для выполнения этих мероприятий по нормативам в области лесного хозяйства, предусмотренным законодательством Российской Федерации, законодательством субъектов Российской Федерации, а при отсутствии таких нормативов - согласно калькуляции Арендодателя;
- п) за совершение действий, предусмотренных статьей 5 Федерального закона от 04.12.2006 N 201-ФЗ "О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации", без письменного согласования с Арендодателем - годовая арендная плата, предусмотренная настоящим Договором;
- р) при непредставлении Арендатором в письменной форме сведений об изменении банковских реквизитов, места нахождения юридического лица, а также об изменении лица, имеющего право действовать без доверенности от имени Арендатора, в установленный настоящим Договором срок - 10 тыс. рублей;
- с) за невыполнение обязательств, установленных подпунктом "г" пункта 3.4 настоящего Договора, - 4-кратная стоимость работ, необходимых для восстановления соответствующей территории по нормативам в области лесного хозяйства, предусмотренным законодательством Российской Федерации, законодательством субъектов Российской Федерации, а при отсутствии таких нормативов - согласно калькуляции Арендодателя.
- 4.3.** Уплата неустойки не освобождает Арендатора от выполнения обязательств, предусмотренных настоящим Договором.
- 4.4.** В случае несвоевременной передачи лесного участка после истечения срока действия настоящего Договора или несвоевременной передачи лесного участка при досрочном

прекращении срока действия настоящего Договора Арендатор уплачивает Арендодателю за все время просрочки возврата лесного участка арендную плату и возмещает убытки, причиненные Арендодателю в случае, когда указанная плата не покрывает причиненные Арендодателю убытки.

#### **V. Порядок изменения и расторжения Договора**

5.1. Все изменения к настоящему Договору оформляются в письменной форме и подписываются сторонами.

5.2. При изменении условий настоящего Договора обязательства сторон сохраняются в измененном виде.

5.3. Настоящий Договор прекращает действие в случаях, предусмотренных гражданским законодательством Российской Федерации, и случаях, предусмотренных пунктами 5.4, 5.5 настоящего Договора.

5.4. Арендодатель вправе отказаться от исполнения настоящего Договора в одностороннем порядке в случае невнесения Арендатором арендной платы 2 и более раз подряд по истечении установленного настоящим Договором срока платежа, уведомив об этом Арендатора в письменной форме за 30 дней до даты расторжения договора.

Настоящий Договор прекращает свое действие с даты, указанной в письменном уведомлении. В случае одностороннего отказа Арендодателя от исполнения настоящего Договора он считается расторгнутым.

5.5. Арендатор вправе в одностороннем порядке расторгнуть настоящий Договор, известив об этом Арендодателя в письменной форме за 90 дней до предполагаемой даты расторжения, при условии отсутствия недоимки по арендной плате.

#### **VI. Срок действия Договора**

6.1. Срок действия настоящего Договора устанавливается с даты государственной регистрации на срок 48 лет 11 месяцев.

#### **VII. Прочие условия**

7.1. Спорные вопросы, возникающие в ходе исполнения настоящего Договора, или вопросы, не оговоренные в настоящем Договоре, разрешаются путем переговоров. В случае, если согласие путем переговоров не достигнуто, указанные вопросы разрешаются в судебном порядке.

Рассмотрение споров в судебном порядке производится по месту нахождения Арендодателя.

7.2. Арендатор и Арендодатель несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему Договору, если не докажут, что надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие непреодолимой силы.

7.3. Настоящий Договор составлен в четырех экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон Договора, один для регистрирующего органа и один для лесничества.

7.4. Приложения к настоящему Договору являются его неотъемлемыми частями.

#### **VIII. Реквизиты и подписи сторон.**

АРЕНДОДАТЕЛЬ:	Министерство природных ресурсов и экологии Республики Карелия
Место нахождения	185035, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Андропова, 2/24

Адрес для направления почтовой корреспонденции	185035, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Андропова, 2/24
ИНН	1001016090
КПП	100101001
ОГРН	1071001000828
ОКТМО	86645000
Банковские реквизиты	
Банк получателя	Отделение - НБ Республика Карелия
р/с	№ 40101810600000010006 Управление Федерального казначейства по РК (Министерство природных ресурсов и экологии РК) КБК: в федеральный бюджет 05311204012016000120
к/с	-
БИК	048602001
Министр	Алексей Александрович Щепин
Арендатор	ООО "ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация"
Место нахождения	664011, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Сухэ-Батора, д.4, этаж 1, комната 132Б
Адрес для направления почтовой корреспонденции	664011, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Сухэ-Батора, д.4, этаж 1, комната 132Б
ИНН	3812142445
КПП	380801001
ОГРН	1123850033042
Банковские реквизиты	
Банк получателя	ПАО Сбербанк г. Москва
р/с	40702810200020000120
к/с	30101810400000000225
БИК	044525225
Представитель по доверенности	Меньшиков Денис Александрович

Паспортные данные (серия, номер, дата выдачи и кем выдан паспорт)	57 03 277998, 09.08.2002, выдан ОВД г. Лысьвы Пермской области
Доверенность (номер, дата)	От 05.02.2019 № 38/23-и/38-2019-2-126
Адрес регистрации	г. Москва, ул. Трофимова д. 34 кв. 98

**Арендодатель:**

Министерство природных ресурсов  
и экологии Республики Карелия

Министр

**Арендатор:**

ООО "ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация"

Представитель по доверенности



Приложение № 1  
к договору аренды  
лесного участка

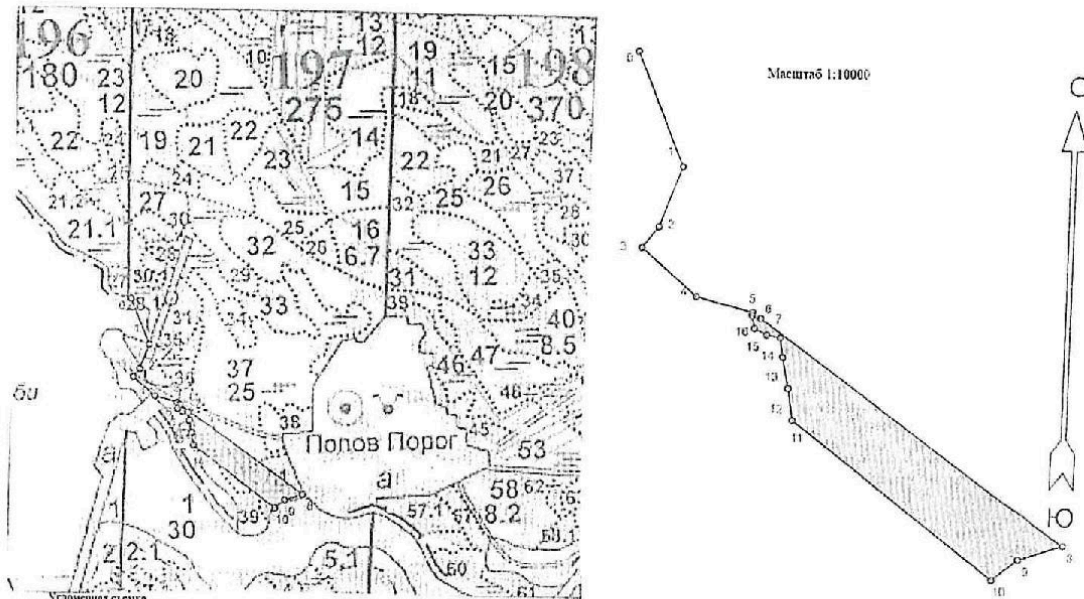
**Схема  
расположения и границы лесного участка**

Республика Карелия, Сегежский муниципальный район  
Сегежское лесничество, Попов-Порожское участковое лесничество, Попов-Порожское лесничество  
(по лесоустройству), квартал № 197 вид 37, 37.1, 39 (часть квартала)  
Площадь общая: **5,9167 га (59167 кв.м.)**

Номер учетной записи в государственном лесном реестре:

Кадастровый номер: 10:06:0060502:181

Масштаб **1: 25 000**



№№	Азимуты	Длина, м	6 - 7	95° 00'	15.50	14 - 15	269° 00'	24.00
0 - 1	146° 00'	213.00	7 - 8	114° 00'	651.45	15 - 16	285° 00'	23.50
1 - 2	189° 00'	110.00	8 - 9	240° 00'	81.00	16 - 6	337° 30'	23.00
2 - 3	206° 00'	46.00	9 - 10	218° 00'	54.50			
3 - 4	119° 00'	126.00	10 - 11	295° 30'	442.10			
4 - 5	93° 00'	99.60	11 - 12	339° 30'	55.00			
5 - 6	177° 00'	5.50	12 - 13	337° 00'	54.00			
			13 - 14	339° 00'	34.00			

- лесной участок

Арендодатель:

Министерство  
природных ресурсов и экологии  
Республики Карелия  
Министр

Арендатор:

ООО «Ограниченной  
ответственности «ВетроСибЭнерго-  
Гидрогенерация»  
в доверенности  
«ГидроЭнергия»  
  
А.Меньшиков

Приложение N 2  
к договору аренды  
лесного участка

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**  
лесного участка  
на 01.01.2019

## 1. Распределение земель

Общая площадь – всего	В том числе (га)									
	лесные земли					нелесные земли				
	покрытые лесной рас- титель- ностью - всего	покрыт ые лес- ными культур ами	непокрытые лесной расти- тельностью несомкнув. лесные культуры	непокр- ытые лесной раститель- ностью (вырубки)	итого	до- ро- ги, тро- пы	кварта- ль- ные просеки	болота	прочие (неисполь- зуемые площади )	итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
всего										
5,9167	1,5605	0	0	0	1,5605	0	0	4,3562	0	4,3562
В т.ч. защитные (леса водоохранных зон)										
5,9167	1,5605	0	0	0	1,5605	0	0	4,3562	0	4,3562

## 2. Характеристика насаждений

Целевое назначение лесов	Лесничество	Участковое лесничество/ урочище или лесничество по лесоустройству	Лесной квартал (выдел)	Хозяй- ство, преобладаю- щая порода	Площадь (га)/запас древесины (тыс. куб. м) - всего	В том числе по группам возраста древостоя (га/тыс. куб. м)			
						молодняки	средне- возрастные	приспеваю- щие	спелые перестой- ные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Защитные	Сеgezское-	Попов- Порожское /Попов- Порожское-	197-	хвойное- сосна	1,5605/ 0,192	- / -	1,5605/ 0,192	-	-

## 3. Средние таксационные показатели насаждений лесного участка

Целевое назначение лесов	Хозяйство, преобладающая порода	Состав	Воз- раст	Боли- тет	Пол- нота	Средний запас древесины лесных насаждений (куб. м/га)		
						средневоз- растные	приспеваю- щие	спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Защитные	Хвойное, сосна	10С	50	4	1,0	123	-	-

## 4. Объекты лесной инфраструктуры

N п/п	Лесничество	Участковое лесничество/урочи- ще или лесничество по лесоустройству	Лесной квартал	Лесотак- сационный выдел	Наименование объекта	Единица измерения	Объем
1	2	3	4	5	6	7	8
					отсутствует		

## 5. Особо защитные участки лесов

N п/п	Лесничество	Участковое лесничество / урочище (лесничество по лесоустройству)	Лесной квартал	Лесотак- сацион-ный выдел	Назначение	Площа- дь (га)
1	2	3	4	5	6	7
					отсутствует	

## 6. Объекты лесного семеноводства

N п/п	Лесничество	Участковое лесничество/урочище (при наличии)	Лесной квартал	Лесотаксац. поный выдел	Наименование объекта лесного семеноводства	Единица измерения	Объем
1	2	3	4	5	6	7	8
					отсутствует		

## 7. Объекты, не связанные с созданием лесной инфраструктуры

N п/п	Лесничество	Участковое лесничество/урочище (при наличии)	Лесной квартал	Лесотаксац. поный выдел	Наименование объекта	Единица измерения	Объем
1	2	3	4	5	6	7	8
				отсутствуют			

8. Права третьих лиц: участок в аренде АО «Сегежский ЦБК» с целью использования древесины договор аренды № 57-з от 19.12.2008 .

Арендодатель:

Министерство  
природных ресурсов и экологии  
Республики Карелия

Министр



Арендатор:

Общество с ограниченной  
ответственностью «ЕвроСибЭнерго-  
Гидрогенерация»

Представитель по доверенности



Приложение №3 к договору  
аренды лесного участка

Расчет арендной платы по договору аренды лесного участка, заключенного в целях использования лесов для строительства и эксплуатации волоконных и иных искусственных волоконных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов, морских терминалов, речных портов, причалов (указываются вид (виды) использования лесов в соответствии с частью 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации)

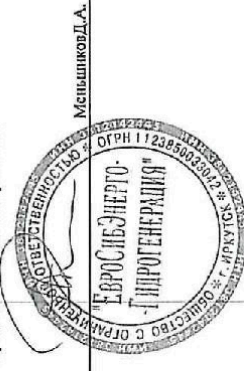
Лесничество по лесостроительству	Квартал	Выдел	Прочность, га	Лесное назначение лесов	Категория защитных лесов	Наличие ОЗУ	Категория земель лесного фонда (лесопокрытая, непокрытая, неиспользуемая)	Хозяйство (хозяйное, мякотнист-пенное)	Средняя плата за 1 га, руб./га в год	Эквивалентную составляющую лесов	Коэффициенты, учитывающие		Размер арендной платы за 1 га, руб./га в год	Размер арендной платы, руб. в год		
											Категория земель и состояние лесов	Муниципальные районы				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Полон-Поржежало/Полон-Поржежало	197	39	1,5605	защитные	леса водоохраных зон	нет	лесопокрытая	хозяйство	5456,17	4	1	0,7	15277,28	23840,19		
	197	37	0,6165	защитные	запретные водоохраные пояса лесов	нет	нелесная (болото)		5225,62	4	0,5	0,7	7315,87	4510,23		
	197	37,1	3,7397	защитные	леса водоохраных зон	нет	нелесная (болото)		5225,62	4	0,5	0,7	7315,87	27359,15		
<b>Итого</b>			<b>5,9167</b>											<b>55 710</b>		

Арендодатель:  
Министерство природных ресурсов и  
экологии Республики Карелия  
Министр



Арендатор:  
ООО «ЕвроСибЭнерджи-Гидроэнерджи»

Представитель по доверенности



Мельников Д.А.



Приложение № 4  
к договору аренды лесного участка  
№ 7 от «15» 02 2019

**СРОКИ**  
внесения арендной платы за год

(рублей)

N п/п	Календарный план		Арендная плата, установленная по договору аренды лесного участка, всего	В том числе		
	срок внесения	%		в местный бюджет	в бюджет субъекта Российской Федерации	в федеральный бюджет
П	1	2	3	4	5	6
1	15.01	8	4457	-	-	4457
2	15.02	10	5571	-	-	5571
3	15.03	10	5571	-	-	5571
4	15.04	8	4457	-	-	4457
5	15.05	8	4457	-	-	4457
6	15.06	8	4457	-	-	4457
7	15.07	8	4457	-	-	4457
8	15.08	8	4457	-	-	4457
9	15.09	8	4457	-	-	4457
10	15.10	8	4457	-	-	4457
11	15.11	8	4456	-	-	4456
12	15.12	8	4456	-	-	4456
13	<b>Итого (за год)</b>	<b>100</b>	<b>55710</b>	-	-	<b>55710</b>

Платежные реквизиты для перечисления арендной платы в части минимального размера (федеральный бюджет):

Банк получателя - Отделение - НБ Республика Карелия

Получатель - Р/сч. № 4010181060000010006 Управление Федерального казначейства по РК (Министерство природных ресурсов и экологии РК) КБК: в федеральный бюджет 05311204012016000120, БИК 048602001, ОКТМО 86645000

**Арендодатель**  
Министерство природных ресурсов и  
экологии Республики Карелия

Министр

А. А. Щепин



**Арендатор**  
ООО "ЕвроСибЭнергоГидрогенерация"  
Представитель по доверенности

И. А. Миньшиков



Приложение N 5  
к договору аренды  
лесного участка

**АКТ**  
**приема-передачи лесного участка, переданного в аренду**

г. Петрозаводск  
(место)

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2019 г.

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Карелия в лице Министра Щепина Алексея Александровича, именуемое в дальнейшем Арендодателем, с одной стороны, и Общество с ограниченной ответственностью «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация» в лице Меньшикова Дениса Александровича, именуемое в дальнейшем Арендатором, с другой стороны, составили настоящий акт о том, что на основании договора аренды, первый передал, а второй принял в целях использования лесов для строительства Сегозерской ГЭС с использованием существующих гидротехнических сооружений Сегозерского гидроузла в Сегежском муниципальном районе Республики Карелия, лесной участок площадью 5,9167 га (59167 кв.м.) с кадастровым номером 10:06:0060502:181, расположенный: Республика Карелия, Сегежский муниципальный район, Сегежское лесничество, Попов-Порожское участковое лесничество, Попов-Порожское лесничество (по лесоустройству), квартал № 197(выдела 37,37.1,39).

Номер учетной записи в государственном лесном реестре:

**Характеристики лесного участка**

**1. Распределение земель**

Общая площадь – всего	В том числе (га)									
	лесные земли					нелесные земли				
	покрытые лесной рас- титель- ностью - всего	покрытые лесными культура ми	непокрытые лесной рас- тительностью несомкнув. лесные культуры	непокры- тые лесной рас-титель- ностью (вырубки)	итого	доро- ги, тропы	кварта- ль-ные просеки	болота	прочие (неиспол- ь-зуемые площади )	итого
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	<b>всего</b>									
5,9167	1,5605	0	0	0	1,56 05	0	0	4,3562	0	4,3562
	<b>В т.ч. защитные леса (леса водоохранных зон,запретные нерестоохранные полосы лесов)</b>									
5,9167	1,5605	0	0	0	1,56	0	0	4,3562	0	4,3562

**2. Характеристика насаждений**

Целевое назначение лесов	Лесничество	Участковое лесничество/ урочище или лесничество по лесоустройству	Лесной квартал (выдел)	Хозяй- ство, преобладаю- щая порода	Площадь (га)/запас древесины (тыс. куб. м) - всего	В том числе по группам возраста древостоя (га/тыс. куб. м)			
						молодняки	средне- возрастные	припеваю- щие	спелые перестой- ные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Защитные-	Сегежское	Попов- Порожское/ Попов- Порожское	197-	Хвойное/ сосна-	1,5605/0,192	-	1,5605/ 0,192	-	-

## 3. Средние таксационные показатели насаждений лесного участка

Целевое назначение лесов	Хозяйство, преобладающая порода	Состав	Возраст	Бонитет	Полнота	Средний запас древесины лесных насаждений (куб. м/га)		
						средневозрастные	приспевающие	спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Защитные	Хвойное, сосна	10С	50	4	1,0-	123	-	-

## 4. Объекты лесной инфраструктуры

N п/п	Лесничество	Участковое лесничество/урочище или лесничество по лесоустройству)	Лесной квартал	Лесотаксационный выдел	Наименование объекта	Единица измерения	Объем
1	2	3	4	5	6	7	8
					отсутствует		

## 5. Особо защитные участки лесов

N п/п	Лесничество	Участковое лесничество / урочище (лесничество по лесоустройству)	Лесной квартал	Лесотаксационный выдел	Назначение	Площадь (га)
1	2	3	4	5	6	7
					отсутствует	

## 6. Объекты лесного семеноводства

N п/п	Лесничество	Участковое лесничество/урочище (при наличии)	Лесной квартал	Лесотаксационный выдел	Наименование объекта лесного семеноводства	Единица измерения	Объем
1	2	3	4	5	6	7	8
					отсутствует		

## 7. Объекты, не связанные с созданием лесной инфраструктуры

N п/п	Лесничество	Участковое лесничество/урочище (при наличии)	Лесной квартал	Лесотаксационный выдел	Наименование объекта	Единица измерения	Объем
1	2	3	4	5	6	7	8
					отсутствуют		

8. Права третьих лиц: участок в аренде АО «Сегежский ЦБК» с целью использования древесины договор аренды № 57-з от 19.12.2008.

Арендодатель:

Министерство  
природных ресурсов и экологии  
Республики Карелия  
Министр



Арендатор:

Общество с ограниченной  
ответственностью «ЕвроСибЭнерго-  
Гидрогенерация»  
Представитель по доверенности  
«ЕВРОСИБЭНЕРГО-ГИДРОГЕНЕРАЦИЯ»  
А.А.Меньшиков



Приложение N 6  
к договору аренды  
лесного участка

**Объемы и сроки исполнения работ  
по обеспечению пожарной и санитарной безопасности  
на арендуемом лесном участке**

Целевое назначение лесов	Виды мероприятий	Единица измерения	Среднегодовой объем	Срок исполнения
Обеспечение пожарной безопасности в лесах				
защитные		га	5,9167	-----
всего		га	5,9167	постоянно
Обеспечение санитарной безопасности в лесах				
защитные		га	5,9167	-----
всего		га	5,9167	постоянно

Арендатор обязуется осуществлять обеспечение пожарной безопасности и санитарной безопасности в лесах на переданном участке.

**Арендодатель:**

Министерство  
природных ресурсов и экологии  
Республики Карелия  
Министр



**Арендатор:**

Общество с ограниченной  
ответственностью «ЕвроСибЭнерго-  
Гидрогенерация»  
Представитель по доверенности



## Приложение М

### Акт выполненных работ по компенсационному лесовосстановлению

Заказчик:

ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация»  
ИНН 3812142445, КПП 997650001.  
664003, Иркутская область, г. Иркутск,  
ул. Тимирязева, строение 4.

Подрядчик:

ООО «Лесное бюро «Партнер»»  
ИНН 1001246489, КПП 100101001  
185035, Республика Карелия,  
г. Петрозаводск, ул. Архипова  
(Центр р-н), д. 3.

Акт выполненных работ от 18.10.2022 года  
к договору № 210/ДКС-94 от 18.04.2022 года

ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Директора Кузнецова С.В., действующего на основании Устава, с одной стороны,

ООО «Лесное бюро «Партнер», именуемое в дальнейшем «Подрядчик», в лице Директора Минчукова А.В., действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые в дальнейшем стороны, составили настоящий акт выполненных работ (далее - Акт) по договору № 210/ДКС-94 от 18.04.2022 года (далее - Договор) о нижеследующем:

1. Во исполнение Договора Подрядчик выполнил по заданию Заказчика в установленный Договором срок комплекс работ по «компенсационному» лесовосстановлению на территории Республики Карелия площадью 1,5605 га.
2. Вышеперечисленные работы оказаны согласно Договору своевременно в необходимом объеме и в соответствии с требованиями, установленными Договором к их качеству.  
Выполнение работ подтверждено актом приемки выполненных работ по «компенсационному» лесовосстановлению Министерства природных ресурсов и экологии РК от 29.09.2022 года.  
Заказчик претензий по объему, качеству и срокам оказания услуг не имеет.
3. Согласно договору общая стоимость оказанных услуг составила 234 075,00 (двадцать тридцать четыре тысячи семьдесят пять рублей 00 копеек), НДС не облагается в соответствии с главой 26.2 Налогового Кодекса РФ (Упрощенная система налогообложения).

Заказчик

Директор  
ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация»

Кузнецов С.В.

Подрядчик

Директор  
ООО Лесное бюро «Партнер»

Минчуков А.В.



**АКТ**  
**приемки выполненных работ**  
**по «компенсационному» лесовосстановлению**

г. Суоярви

«29» сентября 2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся, ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация», в лице представителя Назаренко С.Г., действующей на основании доверенности № 92 от 17.06.2022 г., именуемое в дальнейшем «Исполнитель», и Министерство природных ресурсов и экологии Республики Карелия в лице и. о. начальника ГКУ РК «Суоярвское центральное лесничество» Вяткина А. А., действующего на основании доверенности от 14.12.2021 г. № 223 - д, составили настоящий акт о том, что проведена приемка работ по лесовосстановлению, выполненных «Исполнителем» в соответствии со ст.63.1. Лесного кодекса Российской Федерации:

Место выполнения работ (лесничество (по лесоустройству), участковое лесничество, лесничество, квартал, выдел)	Наименование работ	Ед. изм. га/шт	Объем выполненных работ, га/шт
Суоярвское лесничество по лесоустройству, Суоярвское участковое лесничество, Суоярвское лесничество, квартал 151, выдела 22 (по договору аренды №7 от 25.02.2019г.)	Подготовка почвы под лесные культуры	га	1,5605
	Посадка лесных культур	га	1,5605/2000
<b>Итого:</b>	Подготовка почвы под лесные культуры	га	1,5605
	Посадка лесных культур	га	1,5605

Оценка качества выполненных работ: удовлетворительно

Если при оценке лесовосстановления выявлено, что проектные показатели в соответствии с проектом лесовосстановления не достигнуты, указать причины, по которым работы по лесовосстановлению не приняты: \_\_\_\_\_

Приложения:

1. Акты технической приемки лесных культур
2. Паспорта посадочного материала

ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация»

Представитель  
по доверенности № 92 от 17.06.2022 г.

\_\_\_\_\_  
Назаренко С.Г.  
(должность) (подпись) (ФИО)

М.П.  
«29» сентября 2022 г.

Министерство природных ресурсов и экологии  
Республики Карелия  
Представитель Министерства природных ресурсов и  
экологии РК по доверенности  
от 14.12.2021 г. № 223-д  
и. о. начальника ГКУ РК «Суоярвское  
центральное лесничество»

\_\_\_\_\_  
Вяткин А. А.  
(подпись) (ФИО)

М.П.  
«29» сентября 2022 г.

**АКТ**  
приемки выполненных работ  
по «компенсационному» лесовосстановлению

г. Суоярви

«29» сентября 2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся, ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация», в лице представителя Назаренко С.Г., действующей на основании доверенности № 92 от 17.06.2022 г., именуемое в дальнейшем «Исполнитель», и Министерство природных ресурсов и экологии Республики Карелия в лице и. о. начальника ГКУ РК «Суоярвское центральное лесничество» Вяткина А. А., действующего на основании доверенности от 14.12.2021 г. № 223 - д, составили настоящий акт о том, что проведена приемка работ по лесовосстановлению, выполненных «Исполнителем» в соответствии со ст.63.1. Лесного кодекса Российской Федерации:

Место выполнения работ (лесничество (по лесоустройству), участковое лесничество, лесничество, квартал, выдел)	Наименование работ	Ед. изм. га/шт	Объем выполненных работ, га/шт
Суоярвское лесничество по лесоустройству, Суоярвское участковое лесничество, Суоярвское лесничество, квартал 151, выдела 22 (по договору аренды №7 от 25.02.2019г.)	Подготовка почвы под лесные культуры	га	1,5605
	Посадка лесных культур	га	1,5605/2000
<b>Итого:</b>	Подготовка почвы под лесные культуры	га	<b>1,5605</b>
	Посадка лесных культур	га	<b>1,5605</b>

Оценка качества выполненных работ: удовлетворительно

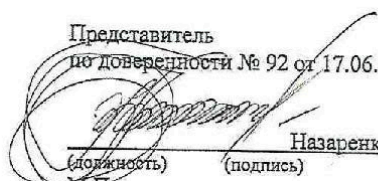
Если при оценке лесовосстановления выявлено, что проектные показатели в соответствии с проектом лесовосстановления не достигнуты, указать причины, по которым работы по лесовосстановлению не приняты: \_\_\_\_\_

Приложения:

1. Акты технической приемки лесных культур
2. Паспорта посадочного материала

ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация»

Представитель  
по доверенности № 92 от 17.06.2022 г.

  
Назаренко С.Г.  
(должность) (подпись) (ФИО)  
М.П.  
«29» сентября 2022 г.

Министерство природных ресурсов и экологии  
Республики Карелия

Представитель Министерства природных ресурсов и экологии РК по доверенности от 14.12.2021 г. № 223-д и. о. начальника ГКУ РК «Суоярвское центральное лесничество»

  
Вяткин А. А.  
(подпись) (ФИО)  
М.П.

«29» сентября 2022 г.

ОСТ 56-98-93

**ПАСПОРТ №33**  
**на посадочный материал**
**Сеянцы сосны обыкновенной с закрытой корневой системой**  
посадочный материал, вид
**Выдан: ООО "Лесное бюро "Партнер", питомник "Видлино"**  
питомник, лесхоз, республика, край, область
**1. Показатели качества**


Номер партии	Соответствие посадочного материала требованиям стандарта	Возраст, лет	Количество, шт.
1	Диаметр стволика у корневой шейки-2 мм, высота стволика 8 см (соответствует Правилам лесовосстановления утв. Приказом МПР России от 04.12.2020 № 1014)	1 год	24 400

Дата выкопки          Место хранения складДата заполнения тары для отправки 06.06.2022 Дата отправки 06.06.2022
**Документ, выданный карантинной инспекцией на отпущенный посадочный материал**  
**Документ отсутствует, т.к. посадочный материал отпускается по регионам Республики Карелия**  
наименование инспекции, номер документа, дата
**2. Происхождение семенного материала для сеянцев и условия выращивания**
**Место сбора семян: ООО "Лесное бюро "Партнер"**  
предприятие, республика, край, область
**Видликовское участковое лесничество кв. 188**  
семенной участок, плантация, лесосека
**Селекционная категория и класс семян: нормальные, I класс качества, сертификат № 10/2896 от 25.02.2021 г., выдан отделом "Карельская лесосеменная станция" филиала ФБУ "Рослесозащита" ЦЗЛ Ленинградской области**
**Почва питомника: закрытый грунт, субстрат торфа, состоящий из торфа (верховой, с низкой степенью разложения, закуплен в ООО "Велторф", г. Великие Луки).**
**Способ выращивания: в закрытом грунте.**  
в открытом или закрытом грунте, др. особенности
**3. Характеристика исходного посадочного материала и условий выращивания саженцев**
**Место выращивания сеянцев (черенков) \_\_\_\_\_**  
предприятие  
республика, край, область
**Возраст сеянцев \_\_\_\_\_ лет. Почва питомника \_\_\_\_\_**
**Особенности выращивания саженцев в питомнике \_\_\_\_\_**  
поля
приблизительно удобрений, гербицидов и т.д.
**Дата выдачи паспорта 06.06.2022**
**Директор Минчуков А.М.**

М.П.





Утверждаю  
И. О. начальника ГКУ РК  
"Суоярское участковое  
лесничество"  
  
А.А. Вяткин  
"23" сентября 2022 г.

**АКТ**  
**технической приемки лесных культур**

Суоярское участковое лесничество ГКУ РК "Суоярское центральное лесничество"

" 13 " сентября 2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся: лесничий Суоярского участкового лесничества Баженова А.А.  
инженер ЛВ Тягунова О.В. и государственный инспектор Красько А.В.

Провели техническую приемку выполненных лесокультурных работ в кв.151 в.22 S - 1.5605 га.  
Суоярского лесничества по лесоустройству. Эксплуатационные леса.

При технической приемке установлено:

№	Виды работ	ед. изм.	Показатели			качество, причины отклонения от проекта
			по проекту	фактически выполнено	%	
п/п						
1	2	3	4	5	6	7
1	Объем выполненных работ, в т.ч. на лесопокрытой площади	га	1.5605	1.5605	100	
2	Главная порода		Сосна (ЗКС)	Сосна (ЗКС)		
3	Вид культур (сплошные, предварительные, подготовительные, реконструкция)		сплошные	сплошные		
4	Наличие естественного возобновления по породам, тыс. шт./га, ср. высота м		нет	нет		
5	Способ реконструкции (ширина и направление коридоров, кулис, площадь расчищенных коридоров в (%))					
6	Способы и время обработки почвы механизированная, конная, ручная, сплошная, зяблевая вспашка, ранний, чистый пар; частичная-полосами, бороздами, площадками), глубина обработки почвы, см		Механизированная весна 2022 г. трактором "Форвардер" в сцепке с плугом "BraskeT26.b" глубина обработки почвы - 10 см., расстояние между бороздами 0,5 м.			
7	Размещение и размеры площадок, террас, полос, борозд на площади и их направление.		1,3х3,0 с С на Ю	1,3х3,0 с С на Ю		

1	2	3	4	5	6	7
8	Метод и способ создания культур (посадка, посев: рядовой, строчно-луночный, механизированный, ручной) применяемые машины и орудия.		Посадка сосны обыкновенной с закрытой корневой системой под меч Колесова ручной способ			
9	Расстояние между рядами и в рядах, м, количество посадочных (посевных) на 1 га, тыс. шт.		1,3x3,0 2000	1,3x3,0 1962	98,1	удовл.
10	Схема смешения пород.		С-С-С	С-С-С		
11	Количество посадочных (посевных) мест, тыс. шт./га		2000	1962	98,1	удовл.
12	Качество подготовленной площади (глубина, вспашка засоренность)		удовл.	удовл.		
13	Характеристика посадочного материала: происхождение, сеянцы, саженцы с закрытыми корнями; качество посевного материала - селекцион, категория, происхождение.	сеянцы сосны обыкновенной нормальные с закрытой корневой системой. 1-летние, диаметр стволика у корневой шейки -2 мм, высота 12 см паспорт №33 от 06.06.2022 г. ООО "Лесное бюро "Партнер", питомник "Видлица"				
14	Качество работ по посадке (посеву) глубина и плотность заделки, прямолинейность.		удовл.	удовл.		
15	Применяемые машины и орудия	посадка под меч Колесова				
16	Выполнение противопожарных мероприятий					

17. Допущены отступления от проекта и их причины \_\_\_\_\_

18. Основные недостатки по посадке (посеву) \_\_\_\_\_

19. Мероприятия по исправлению допущенных недостатков \_\_\_\_\_

20. Общая оценка качества выполненных работ \_\_\_\_\_

удовлетворительно

Подписи членов комиссии: лесничий \_\_\_\_\_

Лесничий

Инженер ЛВ

Гос. инспектор

Баженова А.А.

Тягунова О.В.

Красько А.В.

От лесопользователя:

21. Наатурная проверка работ проведена лесничим Суоярвского участкового лесничества Баженовой А.А.

Установленный срок повторной приемки \_\_\_\_\_

Заключение по технической приемке лесных культур \_\_\_\_\_

Подписи членов подкомиссии:

зам. начальника

гл. бухгалтер

инженер по лесовосстановлению

Вяткин А.А.

Сорокина Т.И.

Тягунова О.В.

Таблица регистрации изменений								
	Номера листов (страниц)							
	Изменённых	Заменённых	Новых	Аннулированных				