


«Утверждаю»

Главный инженер

ООО «ЕвроСибЭнерго-тепловая энергия»

Ондская ГЭС

  
М.Г. Харитонов  
«14» марта 2021г.

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

***Предварительное технико-экономическое обоснование определения возможности модернизации систем водоотведения Ондской ГЭС с целью исключения рисков нарушения требований действующего природоохранного законодательства***

**1. Основание для разработки предварительного технико-экономического обоснования:**

1.1. Стратегический план управления экологическим рисками ООО «ЕвроСибЭнерго-тепловая энергия».

**2. Заказчик:**

2.1. ООО «ЕвроСибЭнерго-тепловая энергия», Ондская ГЭС.

**3. Вид работ:**

3.1. Предварительное технико-экономическое обоснование определения возможности модернизации системы водоотведения Ондской ГЭС с целью исключения рисков нарушения требований действующего природоохранного законодательства.

**4. Расположение объекта:**

4.1. РФ, Республика Карелия, Сегежский р-н, д. Каменный Бор, ул. Набережная, д. 1 В.  
Кадастровый номер земельного участка: 10:06:040304:002

**5. Цели разработки предварительного технико-экономического обоснования:**

5.1. Сравнение возможных вариантов модернизации систем водоотведения Ондской ГЭС с целью исключения рисков нарушения требований действующего природоохранного законодательства.

5.2. Предварительное сравнение экологического эффекта, получаемого при помощи разных методов очистки производственных и поверхностных стоков Ондской ГЭС, рассмотрение различных типов оборудования и последовательности оборудования в технологической схеме очистки.

5.3. Оценка и сравнение капитальных вложений по рассматриваемым вариантам модернизации.

**6. Срок выполнения предварительного технико-экономического обоснования:**

6.1. В соответствии с календарным планом к договору.

**7. Исходные материалы по идентификации и характеристике реальных и потенциальных рисков нарушения требований действующего природоохранного законодательства:**

7.1. Стратегический план управления экологическим рисками ООО «ЕвроСибЭнерго-тепловая энергия».



## **8. Основные предпосылки к разработке предварительного технико-экономического обоснования:**

8.1. Отсутствие очистных сооружений поверхностных и дренажных вод. Очистные сооружения не были предусмотрены проектом. По требованиям нормативных документов (п. 5.1.7.7 ГОСТ Р 57792-2017, п. 7.8.3, 7.8.5 ГОСТ Р 55260.1.9-2013) в части очистки ливневого и талого стока в целом по всей территории промышленных площадок гидроузла, автомобильной и железной дорогам - ливневые воды и воды от таяния снега допускается сбрасывать в бьефы гидроузла при условии их очистки и соответствия санитарным нормам.

8.2. Необходимость приведения систем водоотведения в соответствии с действующим природоохранным законодательством в РФ.

## **9. Рассматриваемые источники реальных и потенциальных угроз (экологических рисков):**

9.1. В предварительном технико-экономическом обосновании рассмотреть следующие источники реальных и потенциальных угроз (экологических рисков) по объекту Ондская ГЭС ООО «ЕвроСибЭнерго-тепловая энергия»:

9.1.1. Отсутствует очистка ливневых и талых вод с применением сертифицированных локальных очистных сооружений;

9.1.2. Сбросы поверхностных вод от основной площадки ГЭС с правого берега, предусмотрены без очистки и обеззараживания.

9.1.3. Возможные эксплуатационные утечки нефтепродуктов от площадки трансформаторов и от оборудования ОРУ-110,220.

9.1.4. Дренажные воды с турбинных водоводов совместно с поверхностными сточными водами с крыши здания ГЭС, проливами масла и поверхностными сточными водами с трансформаторной площадки поступают в емкость, предназначенную для аварийного слива масла, расположенную на левом берегу р. Онда. В емкости для аварийного слива масла происходит разделение масла и воды. В случае внезапных аномальных осадков и одновременной аварии трансформатора с разрушением бака, возможно попадание большого количества масла в нижний бьеф через систему аварийного слива масла с трансформаторной площадки без очистки. Существующая технологическая схема водоотведения не соответствует действующему природоохранному законодательству.

9.1.5. Возможные эксплуатационные утечки на площадке ОРУ-110,220 во время критических аномальных атмосферных явлений (в штатном режиме работы нефтепродукты отделяются от воды и накапливаются в баках маслоуловителей, откуда периодически откачиваются при техническом обслуживании). В случае внезапных аномальных осадков возможно переполнение баков аварийного слива масла, и возможно попадание на рельеф нефтепродуктов вместе с ливневой водой, и далее по дренажной системе и склонам рельефа возможно попадание нефтепродуктов в отводящий канал Ондской ГЭС.

9.1.6. Отсутствие локальных очистных сооружений дренажных вод в здании ГЭС. Существующая схема организованной системы сбора и очистки дренажных вод не соответствует действующим нормативным требованиям в области охраны окружающей среды. Возможные попадания нефтепродуктов при эксплуатации маслonaполненного оборудования: в результате повреждения сервомотора направляющего аппарата турбинное масло попадет на крышку турбины ГА и далее водо-водяным насосом (эжектор) смешивается с технической водой откачивается без очистки в нижний бьеф; при аварии на маслonaполненном оборудовании (компрессора, баки МНУ, котлы МНУ), возможно растекание масла по полу с последующим попаданием масла в дренажные системы ГЭС - смешивание масла с дренажной водой, попадание смеси в дренажные насосные ГЭС, выброс без очистки в водный объект.

9.2. Предусмотреть мероприятия по исключению сбросов в 1 пояс зоны санитарной охраны источника питьевого водоснабжения.

9.3. Выполнить обследования существующих систем водоотведения. Провести инвентаризацию потоков воды дренажных и поверхностных сточных вод объектов комплекса Ондской ГЭС.



9.4. Выполнить обследования существующих систем сбора масла при аварийном разливе на ОРУ.

9.5. Предусмотреть следующие организационно-технические мероприятия:

1. Раздельный сбор и отведение поверхностных сточных вод и сточных вод от системы аварийного слива масла.

2. Очистку сточных вод от нефтепродуктов перед их отведением в поверхностный водный объект.

9.6. В случае выявления потребности в проведении дополнительных анализов и проб, произвести необходимый лабораторный контроль в аккредитованных организациях и предоставить Заказчику протоколы по результатам исследований.

## **10. Требования к разработке предварительного технико-экономического обоснования:**

10.1. Рассматриваемые в предварительном технико-экономическом обосновании методы очистки производственных и поверхностных стоков, оборудование и его последовательность в технологической схеме очистки должны соответствовать установленным требованиям нормативных правовых актов, технических регламентов, нормативных документов, соответствовать современным требованиям к качеству, конкурентоспособности, экологичности и энергоэффективности;

10.2. В предварительном технико-экономическом обосновании рассмотреть варианты модернизации систем водоотведения Ондской ГЭС с целью исключения рисков нарушения требований действующего природоохранного законодательства, перечисленных в п. 9 данного технического задания, с учетом базовых технических требований, обеспечивающих их надёжную работу с наибольшим санитарно-экологическим эффектом:

- наличие в составе очистных сооружений необходимого и достаточного набора технологических стадий очистки сточных вод (а при необходимости, и обработки образующихся осадков), обеспечивающих условия выпуска в водные объекты или использования в системах производственного водоснабжения;

- максимально возможное обеспечение равномерного режима подачи стока на очистные сооружения;

- обеспечение выполнения нормативных процедур стандартной эксплуатации очистных сооружений;

- применение (при наличии технической возможности и целесообразности) в составе очистных сооружений систем автоматического контроля и управления технологическими процессами.

10.3. Для стоков Ондской ГЭС рассмотреть варианты очистных сооружений нескольких видов:

- накопительные, с регулированием стока по объёму и расходу;

- проточные, с регулированием стока по расходу;

- проточные локальные очистные сооружения (фильтр-патроны и т.п.).

10.4. Выполнить предварительное сравнение экологического эффекта, получаемого при помощи разных методов очистки производственных и поверхностных стоков.

10.5. В предварительном технико-экономическом обосновании выполнить укрупнённую оценку и сопоставление по вариантам:

- затрат на строительно-монтажные работы;

- затрат на закупку технологического оборудования очистки стоков;

- затрат на закупку расходных материалов и реагентов;

- эксплуатационные расходы (электроэнергия, утилизация отходов и т.п.);

- трудоёмкости выполнения работ по текущему обслуживанию оборудования очистки стоков (за месяц, год).

## **11. Исходные данные для разработки предварительного технико-экономического обоснования, предоставляемые Заказчиком:**



- 11.1. Генеральный план промплощадки Ондской ГЭС в пределах кадастровых границ земельных участков под размещение гидроузла включающий в себя:
- кадастровые границы земельных участков под размещение гидроузла;
  - вертикальную планировку, существующие здания и сооружения;
  - надземные, наземные и подземные сети и сооружения инженерно-технического обеспечения (электроснабжения, связи, водоснабжения, водоотведения и т.п.);
  - точки организованного и неорганизованного сброса стоков Ондской ГЭС в р. Онда.
- 11.2. Действующие договоры водопользования, договоры на отвод стоков в очистные сооружения, не принадлежащие Заказчику.
- 11.3. Материалы проектной, рабочей и исполнительной документации по генеральному плану, благоустройству, дренажу и водоотведению гидроузла.
- 11.4. Материалы по инвентаризации сбросов в р. Онда.
- 11.5. Данные об объемах сбросов отсутствуют в связи с отсутствием установленных приборов учета.
- 11.6. Результаты производственного экологического контроля концентраций загрязняющих веществ стоках (включая данные о ранее произошедших нештатных и аварийных ситуациях).
- 11.7. Технологическая планировка насосной потерны включая сети и оборудование дренажной системы, сведения о существующей системе отвода сточных вод.
- 11.8. Данные об объемах загрязняющих веществ в технологическом оборудовании, объемах возможных утечек (включая данные о ранее произошедших нештатных и аварийных ситуациях).
- 11.9. Согласованные в установленном порядке «Планы по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов».
- 11.10. Результаты контроля концентраций загрязняющих веществ в пробах сточных вод за 2019 – 2020г.г. для оценки загрязнения стока по программе, предоставляемой разработчиком предварительного технико-экономического обоснования.
- 11.11. Предварительные технические условия на подключение очистных сооружений к сетям инженерно-технического обеспечения (электроснабжение, водоснабжение, теплоснабжение) Заказчик предоставляет по запросу проектной организации.
- 11.12. Иная информация для разработки предварительного технико-экономического обоснования, по дополнительному запросу проектной организации.

**12. Перечень основных нормативных правовых актов, технических регламентов, нормативных документов, методических указаний, используемых при разработке документации:**

- 12.1. Градостроительный кодекс Российской Федерации (в актуальной редакции).
- 12.2. Водный кодекс Российской Федерации (в актуальной редакции).
- 12.3. Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в актуальной редакции).
- 12.4. Национальные стандарты и своды правил (части таких стандартов и сводов правил) перечисленные в Постановлении Правительства РФ от 26 декабря 2014 года N 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
- 12.5. СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*».
- 12.6. СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80\*».
- 12.7. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85».

12.8. СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*».

12.9. ГОСТ Р 57792-2017 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Гидравлические и гидроаккумулирующие электростанции. Гидротехнические сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения».

12.10. ГОСТ Р 55260.1.9-2013 «Гидроэлектростанции. Часть 1-9. Сооружения ГЭС гидротехнические. Требования безопасности при эксплуатации».

12.11. «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (НИИ ВОДГЕО, Москва 2015г.).

### **13. Состав и количество выдаваемых Заказчику экземпляров документации:**

13.1. Материалы предварительного обследования систем водоотведения ГЭС, предложенные технические решения по результатам, схемы систем водопотребления и водоотведения с учетом всех существующих водных потоков.

13.2. Предварительное технико-экономическое обоснование в виде пояснительной записки, включающей в себя:

13.2.2. Описание требований к параметрам и качественным характеристикам технологического оборудования для очистки стоков;

13.2.3. Предлагаемые технологические схемы и состав оборудования по рассматриваемым вариантам;

13.2.4. Техничко-коммерческие предложения поставщиков оборудования и материалов, сброшюрованные по вариантам;

13.2.5. Техничко-коммерческие предложения поставщиков расходных материалов и реагентов;

13.2.6. Укрупненные сметные расчеты по вариантам.

13.3. Заказчику выдается полный комплект предварительного технико-экономического обоснования в четырех экземплярах на бумажных носителях, в одном экземпляре в электронном виде в формате PDF.

13.4. По запросу Заказчика проектная организация предоставляет материалы предварительного технико-экономического обоснования в формате разработки.

Инженер по охране окружающей среды (эколог)

/ Начальник ПТО

 Фофанова Н.В.

 Бондарович К.И.