Приложение № 1 к Документации о закупке (лот № НИОКР-02-2022)

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

на выполнение научно-исследовательской работы по теме:

«Определение экологических требований при разработке режимов использования водных ресурсов водохранилищ ГЭС»

**Москва, 2022**

1. **Наименование: Определение экологических требований при разработке режимов использования водных ресурсов водохранилищ ГЭС.**
2. **Основание для выполнения работы**

Основанием для разработки являются решение внеочередного Общего собрания членов Ассоциации «Гидроэнергетика России» (протокол от 10.12.2021 № 2).

1. **Наименование Заказчика**

Ассоциация «Гидроэнергетика России».

1. **Назначение, область применения, предпосылки и цели работы** 
   1. **Назначение и область применения**

Настоящая научно-исследовательская работа (далее – НИР) выполняется для уточнения состава и методов определения экологических требований к водным режимам бьефов ГЭС, а также выявления возможных рисков для гидроэнергетики от удовлетворения экологических требований.

Результаты НИР могут быть использованы проектными и научно-исследовательскими организациями, профильными специалистами и консультантами при выполнении работ по определению возможных или фактических воздействий гидроэлектростанций на окружающую среду и обусловленных этими воздействиями экологических требований к водным режимам бьефов ГЭС. \*

Результаты НИР применимы в отношении проектируемых и существующих ГЭС с водохранилищами сезонного и многолетнего регулирования.

Область возможного практического применения результатов НИР должна включать первый элемент комплекса взаимосвязанных работ:

1. Определение экологических требований к водным режимам бьефов ГЭС в границах ее влияния (в рамках оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) или при разработке программ сохранения биологического разнообразия (СБР));
2. Проведение водохозяйственных, водноэнергетических и гидравлических расчётов с учетом экологических требований (в рамках разработки предпроектной и проектной документации на новое строительство или реконструкцию ГЭС (ПД), а также при работке/уточнении правил использования водных ресурсов водохранилищ (ПИВР));
3. Разработка рекомендаций по природоохранным, биотехническим и/или инженерным мероприятиям по минимизации и компенсации остаточных негативных воздействий при невозможности соблюдения экологических требований к водным режимам бьефов ГЭС в границах влияния (в рамках ОВОС, разработки ПД или Программ СБР).

\* Предусматривается, что результаты НИР могут быть использованы в качестве основы для разработки «Методических рекомендаций по учёту экологических требований при разработке режимов использования водных ресурсов водохранилищ» (в случае, если разработка таких методических рекомендаций будет признана целесообразной).

* 1. **Предпосылки и обоснование необходимости выполнения работы**

Учет экологических требований при выполнении водохозяйственных, водноэнергетических и гидравлических расчётов предусмотрен п. 15.6 Рекомендаций по расчётному обоснованию правил использования (Приложение №2 к Методическим указаниям по разработке правил использования водохранилищ).

В современной практике проектирования определение воздействий ГЭС на окружающую среду и разработка мер по предотвращению и минимизации таких воздействий выполняется в рамках ОВОС и при разработке ПД на новое строительство и реконструкцию ГЭС. При этом, из всего комплекса возможных воздействий на окружающую среду при назначении (уточнении) подпорных уровней и при проектировании водных режимов водохранилища согласованию с уполномоченным федеральным органом исполнительной власти подлежат только рыбохозяйственные требования (Постановление Правительства РФ №384 от 30.04.2013г.).

До 2017 г. существовали нормативные требования по санитарному попуску в нижний бьеф гидроузла и подготовке ложа водохранилища (СанПиН «Санитарные правила проектирования, строительства и эксплуатации водохранилищ», утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 01.07.1985 N 3907-85). Сейчас указанные выше требования отменены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 14.12.2017 N 156. Заменяющий документ до сих пор не введён в действие.

Как в требованиях к материалам ОВОС (Приказ МПР от 01.12.2020 №999, не содержит отраслевой специфики), так и в СТО РусГидро 06.02.76-2011 возможность смягчения негативных воздействий за счёт уточнения водных режимов бьефов ГЭС не предусматривается и поэтому упускается в текущей практике. Также не предусматривается возможность сопоставления негативных и позитивных эффектов воздействия ГЭС на окружающую среду.

В этой связи, представляется целесообразной разработка рекомендательного документа (добровольного применения), позволяющего определить экологические требования, подлежащие учету при разработке режимов использования водных ресурсов проектируемых, строящихся, эксплуатируемых водохранилищ ГЭС, оценить позитивные эффекты и использовать режимные возможности предотвращения и/или смягчения негативных воздействий ГЭС на окружающую среду.

* 1. **Цели выполнения работ:**

- уточнение состава и методов определения экологических требований к водным режимам бьефов ГЭС;

- определение рисков для гидроэнергетики от удовлетворения экологических требований к водным режимам бьефов ГЭС.

1. **Нормативные ссылки**

При разработке Рекомендаций необходимо руководствоваться следующими документами (но не ограничиваясь только ими):

- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ;

- Постановление Правительства РФ от 22.04.2009 № 349 «Об утверждении положения о разработке, согласовании и утверждении правил использования водохранилищ, в том числе типовых правил использования водохранилищ»;

- Приказ Минприроды РФ от 26.01.2011 N 17 «Об утверждении Методических указаний по разработке правил использования водохранилищ»;

- Приказ Минприроды РФ от 12.12.2007 № 328 «Об утверждении методических указаний по разработке нормативов допустимого воздействия на водные объекты»;

- Приказ Минприроды РФ от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействий на окружающую среду»;

- Приказ Минсельхоза РФ от 31.03.2020 № 167 «Об утверждении методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам»;

- Распоряжение Минприроды РФ от 25.11.2019 № 35-Р «Об утверждении методических рекомендаций по структуре и содержанию программ сохранения биологического разнообразия коммерческих организаций»;

- ГОСТ 7.32-2017 «Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»;

- ГОСТ Р 57007-2016 «Наилучшие доступные технологии. Биологическое разнообразие. Термины и определения»;

- ГОСТ Р 59782-2021 «Охрана окружающей среды. Биологическое разнообразие. Рекомендации по формированию и реализации коммерческой организацией программы по сохранению биологического разнообразия»;

- РД 153-34.2-02.409-2003 «Методические указания по оценке влияния гидротехнических сооружений на окружающую среду»;

- СТО РусГидро 06.02.76-2011 «Гидроэлектростанции. Охрана окружающей среды. Оценка воздействия на окружающую среду. Методические указания»;

- Система оценки соответствия эксплуатируемых гидроэнергетических объектов критериям устойчивого развития, КПМГ 2022 г. (проект);

- Сборник инновационных решений по сохранению биоразнообразия для гидроэнергетического сектора / А.Б. Алибеков и др. под научной редакцией Н.И. Коронкевича – 2017.

Указанный перечень не является полным и окончательным. При выполнении НИР необходимо руководствоваться актуальными редакциями законодательных, нормативно-правовых актов и НТД, действующих на момент разработки.

1. **Основные задачи**
   1. Анализ лучших российских и зарубежных практик предотвращения или смягчения негативных воздействий при проектировании (новое строительство и реконструкция) и эксплуатации водохранилищ за счёт управления их водными режимами.
   2. Обзор и анализ материалов (при наличии), содержащих оценку эффективности реализации природоохранных мероприятий, предусмотренных на стадии проектирования, на существующих российских и зарубежных ГЭС.
   3. Обзор и анализ негативных и позитивных воздействий ГЭС на окружающую среду, включая:
      1. Выделение компонентов окружающей среды, состояние которых зависит от водных режимов бьефов ГЭС.
      2. Оценку влияния режимов работы ГЭС на благополучие выделенных компонентов окружающей среды.
      3. В части выделенных компонентов окружающей среды разработку предложений по экологическим требованиям к водным режимам бьефов ГЭС.
   4. Оценка рисков от осуществления режимов бьефов ГЭС, наиболее благоприятных для каждого из выделенных компонентов окружающей среды.
   5. Разработка проекта технического задания на разработку «Методических рекомендаций по учёту экологических требований при разработке режимов использования водных ресурсов водохранилищ».
2. **Требования к отчётной документации**

Требования к структуре и разделам отчётной документации в соответствии с ГОСТ 7.32-2017.

1. **Требования к выполнению НИР**
   1. Рассмотреть не менее трёх примеров лучших российских и зарубежных практик учёта экологических ограничений при разработке и ведении водных режимов водохранилищ ГЭС.
   2. По результатам анализа материалов, содержащих оценки эффективности реализации природоохранных мероприятий:
      1. сформировать выводы Исполнителя;
   3. выделить подверженные воздействиям со стороны ГЭС компоненты окружающей среды, не учтённые при разработке и реализации природоохранных мероприятий (при наличии).
   4. Обзор и анализ материалов, содержащих оценки эффективности природоохранных мероприятий, выполнить не менее чем для трёх существующих российских и зарубежных ГЭС. Выбор ГЭС для рассмотрения согласовать с Заказчиком.
   5. При анализе негативных воздействий на окружающую среду от создания ГЭС не рассматривать процесс строительства с характерными для него воздействиями (от работы строительной техники, сооружения и разборки временных ГТС, временных дорог, инженерных сетей и т.п.).
   6. Рекомендации по формулированию экологических требований для выделенных компонентов окружающей среды должны основываться на результатах оценки влияния водных режимов бьефов ГЭС на благополучие выделенных компонентов окружающей среды.
   7. Оценка последствий от осуществления наиболее благоприятных режимов выполнить отдельно для каждого из выделенных компонентов окружающей среды. В каждом расчёте учесть всех участников водохозяйственной системы. При этом, необходимо определить последствия для всех участников водохозяйственной системы, включая оставшиеся выделенные компоненты окружающей среды. По результатам вариантных расчётов составить матрицу рисков.
   8. Оценка рисков выполняется не менее чем для двух ГЭС. Выбор ГЭС для примера необходимо согласовывать с Заказчиком.
2. **Список организаций, которым следует направить проект Рекомендаций для рассмотрения и получения отзывов и (или) экспертных заключений**
3. Организации-члены Ассоциации «Гидроэнергетика России»:

* ПАО «РусГидро»
* ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация»
* АО «Красноярская ГЭС»
* ПАО «ТГК-1»
* АО «Татэнерго»
* ПАО «Якутскэнерго»
* ООО «БГК»
* АО «Богучанская ГЭС»
* АО «МГЭС»

1. Список может быть дополнен (откорректирован) Заказчиком на 1 этапе выполнения НИР.
2. **Сроки проведения работ и этапы.**

Работа должна быть выполнена в течение **7 месяцев в** **3 этапа**.

**I этап. Подготовка и утверждение уточненных требований к структуре, разделам и приложениям технического задания на выполнение НИР.**

В ходе 1 этапа должны быть выполнены все работы, необходимые для уточнения технических требований на выполнение НИР:

* анализ действующих НПА, подлежащих применению при выполнении НИР в предметной области;
* разработка и согласование концепции НИР;
* уточнение технических требований на выполнение НИР на основе проведенного анализа и согласованной концепции НИР (уточненные технические требования со стороны Заказчика утверждаются Исполнительным директором после их обсуждения и согласования Рабочей группой проекта);
* составление аннотационного отчета о выполненных работах.

Срок выполнения I этапа – **до 30.07.2022**. \*

\* Сроки проведения работ могут быть уточнены и скорректированы Заказчиком при уточнении технического задания.

**II этап. Разработка разделов НИР - анализ, обзор и оценка рисков**.

В ходе 2 этапа должны быть выполнены все работы, необходимые для подготовки проекта (первой редакции) НИР, в т.ч.:

- анализ лучших российских и зарубежных практик предотвращения или смягчения негативных воздействий при проектировании (новое строительство и реконструкция) и эксплуатации водохранилищ за счёт управления водными режимами ГЭС;

- обзор и анализ материалов, содержащих оценки эффективности реализации природоохранных мероприятий, предусмотренных на стадии проектирования, на существующих российских и зарубежных ГЭС;

- обзор и анализ негативных и позитивных воздействий на окружающую среду ГЭС, включая:

а) выделение компонентов окружающей среды, состояние которых зависит от водных режимов ГЭС.

б) оценку влияния водных режимов ГЭС на благополучие выделенных компонентов окружающей среды.

в) в части выделенных компонентов окружающей среды разработку предложений по экологическим требованиям к водным режимам бьефов ГЭС.

- оценка рисков от осуществления режимов бьефов ГЭС, наиболее благоприятных для каждого из выделенных компонентов окружающей среды.

Проведение обсуждения результатов НИР с членами Рабочей группы, сформированной из представителей организаций-члены Ассоциации «Гидроэнергетика России» указанных в Разделе 9 настоящих Технических требований.

Срок выполнения 2-го этапа – **до 30.10.2022.**

**III этап. Разработка проекта (итоговой редакции) НИР.**

В ходе 3 этапа должны быть выполнены следующие работы:

- формирование итоговой редакции НИР после предварительного рассмотрения и согласования Заказчиком и получения рекомендаций Рабочей группы, сформированной из числа представителей организаций-членов Ассоциации «Гидроэнергетика России»;

- разработка проекта технического задания на разработку «Методических рекомендаций по учёту экологических требований при разработке режимов использования водных ресурсов водохранилищ» и вынесение ее для рассмотрения и согласования Заказчиком и членами Рабочей группы, сформированной из представителей организаций-члены Ассоциации «Гидроэнергетика России» указанных в Разделе 9 настоящих Технических требований.

Срок выполнения 3-го этапа – **до 30.12.2022**.

1. **Перечень и комплектность результатов работ, подлежащих приемке**
   1. Отчёт о выполнении научно-исследовательской работы «Определение экологических требований при разработке режимов использования водных ресурсов водохранилищ ГЭС».
   2. Проект технического задания на разработку «Методических рекомендаций по учёту экологических требований при разработке режимов использования водных ресурсов водохранилищ».

Презентационные материалы.