Приложение № 1 к Документации о закупке (лот № НИОКР-01-2022)

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

на оказание услуг по разработке рекомендаций по строительству и реконструкции (модернизации) локальных очистных сооружений на ГЭС

(лот № НИОКР-01-2022)

**Москва, 2022**

1. **Наименование: Разработка рекомендаций по строительству и реконструкции (модернизации) локальных очистных сооружений на ГЭС.**
2. **Основание для выполнения работы**

Основанием для разработки рекомендаций по строительству и реконструкции (модернизации) локальных очистных сооружений на ГЭС (далее – Рекомендации) является 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 Рекомендаций**
	1. **Назначение Рекомендаций**

Рекомендации предназначены для применения гидроэнергетическими компаниями, а также проектными и строительными организациями, производителями конструкций и оборудования локальных очистных сооружений, эксплуатирующими организациями.

Основными заинтересованными лицами разработки Рекомендаций являются организации, эксплуатирующие ГЭС (ГАЭС) при исполнении требований законодательных актов и нормативных технических документов.

Рекомендации должны применяться при:

* подготовке технических заданий на проектирование локальных очистных сооружений (далее – ЛОС);
* проектировании ЛОС;
* подготовке технических требований на оборудование ЛОС;
* строительных и пусконаладочных работах;
* подготовке закупочной документации по выбору подрядных проектных организаций, поставщиков оборудования и строительных организаций;
* определении состава инженерных изысканий и проектной документации по ЛОС;
* проведении общественных обсуждений материалов ОВОС, согласований и экспертизы проектной документации;
* эксплуатации систем сбора и водоотведения поверхностных ливневых (дождевых) и талых, а также дренажных (фильтрационных) сточных вод и ЛОС.
	1. **Предпосылки и обоснование необходимости разработки Рекомендаций**

Гидроэнергетические компании – члены Ассоциации выявили потребность в формировании единых подходов к проектированию, строительству и реконструкции ЛОС. С целью исключения рисков на рушения требований природоохранного законодательства. Изменения в природоохранном законодательстве предусматривают не только обязательное наличие ЛОС, а также финансовые, правовые или иные последствия, но и возможность зачета потраченных на строительство ЛОС средств в счет оплаты за НВОС

Необходима разработки рекомендаций по оснащению существующих систем водоотведения поверхностных ливневых (дождевых) и талых, а также дренажных (фильтрационных) сточных вод ГЭС локальными очистными сооружениями, а также рекомендаций по организованному сбору, очистке и водоотведению сточных вод территорий ГЭС с целью исключения рисков нарушения требований действующего природоохранного законодательства, включающих в себя:

- перечень наилучших доступных современных технологий очистки
поверхностных ливневых (дождевых) и талых**,** а также дренажных (фильтрационных) сточных вод);

- обоснованный исчерпывающий перечень загрязняющих веществ, подлежащих очистке и контролю применительно к конкретной категории сточных вод;

- описание на основе анкетирования гидроэнергетических компаний технологий очистки сточных вод, доступные на сегодняшний день, применяемых в гидроэнергетике.

- принципиальные технологические схемы сбора и очистки поверхностных ливневых (дождевых) и талых, а такжедренажных (фильтрационных);

- рекомендации по организации и обустройству выпусков сточных вод для различных типов ГЭС;

- перечень типовых требований к подрядным проектным организациям, поставщиков оборудования и строительных организаций;

- перечень требований к составу разрабатываемой проектной документации и материалам инженерных изысканий;

- перечень требований для подготовки и проведения разрабатываемых материалов к общественным обсуждениям;

- перечень требований для определения необходимости прохождения всех видов согласований и экспертиз разрабатываемой проектной документации;

- перечень и состав технических требований на оборудование;

- требования к строительно-монтажным и пусконаладочным работам;

- требования к опытной эксплуатации систем сбора сточных вод, водоотведения и ЛОС, включая требования к оценке достижения требуемой проектной эффективности;

- требования к эксплуатации систем сбора сточных вод, водоотведения и ЛОС;

- перечень необходимой разрешительной природоохранной документации в период строительства и эксплуатации систем сбора сточных вод, водоотведения и ЛОС со ссылками на регламентирующие документы;

- требования к эксплуатации и замене расходных материалов;

- требования к обращению с отходами, образующимися при замене расходных материалов;

- исчерпывающий перечень нормативной документации, в объеме достаточном для проведения инженерных изысканий, разработки проектной документации, определения всех видов необходимых согласований и экспертиз.

* 1. **Целями работы являются:**

- сокращение, предотвращение и ликвидация техногенного воздействия образующихся на ГЭС сточных вод на окружающую природную среду;

- идентификация и определение характера реальных и потенциальных угроз для окружающей среды в результате сброса загрязняющих веществ;

- идентифицирование уровней очищения, которые могли бы в полной мере защитить природные ресурсы от опасности загрязнения;

- минимизация ошибок при проектировании ЛОС.

Разработанные Рекомендации по строительству и реконструкции (модернизации) локальных очистных сооружений на ГЭС должны стимулировать применение передовых наилучших доступных технологий при проектировании, строительстве, реконструкции (модернизации) и эксплуатации ЛОС ГЭС, позволяющие обеспечить снижение воздействия на окружающую среду, в том числе применение геоэкозащитных технологий при эксплуатации ЛОС ГЭС;

1. **В рамках услуг по разработке Рекомендаций необходимо обеспечить:**

- их соответствие требованиям законодательства РФ в области строительства и охраны окружающей среды, разработки проектной документации, инженерных изысканий;

- выработку рекомендаций по обследованию территорий ГЭС, с целью выявления несоответствия эксплуатируемых сооружений нормативным требованиям в области охраны окружающей среды и выявлению рисков загрязнения окружающей связанных с ненадлежащей эксплуатацией оборудования (прорывы малоспроводов, и пр.);

- разработку рекомендаций по исключению рисков при выработке требований к организации текучего обслуживания, проведению текущих ремонтов, строительных работ с учетом применения материалов которые позволяют удерживать попадание загрязняющих веществ в дренажные стоки;

- разработку рекомендаций по идентификации недостатков существующих систем очистки воды;

- проведение независимой экспертизы проекта Рекомендаций.

1. **Нормативные ссылки.**

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

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ;

- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

- Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- национальным стандартам и сводам правил (частям таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (Утв. Постановления Правительства РФ от 04.07.2020 N 985);

- ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 23.06.2020 N 282-ст);

- ГОСТ 21.501-2018. Межгосударственный стандарт. «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений» (введен в действие Приказом Росстандарта от 18.12.2018 N 1121-ст);

- Приказ Минприроды России от 01.12.2020 N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.04.2021 N 63186);

- СП 32.13330.2018. «Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85» (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 25.12.2018 N 860/пр) (ред. от 23.12.2019)

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 11.03.2021 N 9 «О признании утратившими силу отдельных актов санитарного законодательства» - Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022);

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ);

- «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.).

- СП 47.13330.2016. «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1033/пр);

- СП 11-102-97. «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (одобрен Письмом Госстроя РФ от 10.07.1997 N 9-1-1/69)» СП 11-104-97. Система нормативных документов в строительстве. Инженерно-геодезические изыскания для строительства» (одобрен Письмом Госстроя России от 14.10.1997 N 9-4/116)» СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. «ГОСТ Р 53607-2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Глобальная навигационная спутниковая система. Методы и технологии выполнения геодезических и землеустроительных работ. Определение относительных координат по измерениям псевдодальностей. Основные положения» (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 15.12.2009 N 932-ст);

- ГОСТ Р 21.101-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 23.06.2020 N 282-ст);

- ГОСТ 31937-2011. Межгосударственный стандарт. «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» (введен в действие Приказом Росстандарта от 27.12.2012 N 1984-ст)» ГОСТ 21.301-2014. Межгосударственный стандарт. Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям» (введен в действие Приказом Росстандарта от 26.11.2014 N 1831-ст).

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

1. **Общие требования к Рекомендациям**

Определение общих (единых) требований и руководств, порядка действий при разработке документации на строительство и реконструкцию ЛОС на объектах ГЭС, в части:

- анализа существующего положения;

- сбора необходимых данных;

- проведения расчетов;

- учета возможных рисков;

- поэтапного подбора оборудования по характеристикам уровня очистки по содержанию опасных веществ; степени очистки от взвешенных веществ, по растворенному кислороду;

- определения содержания сложных примесей в виде металлов и других частиц с которыми не справляются стандартные элементы ЛОС, с определением индивидуальных расчетов и подбора узлов доочистки в случае необходимости на стадии проектирования;

- особенностей монтажа и эксплуатации;

- условий дальнейшей эксплуатации;

- периодичности технического обслуживания;

- определения необходимого набора (перечня) природоохранной и разрешительной документации.

Определение единой поэтапной методологии выбора типа ЛОС, с определенным набором характеристик, которые учитывают особенности размещения ГЭС, на основании определения состава сточных вод, их типа и характера загрязнения, режима поступления загрязненных стоков (равномерность, неравномерность), объема загрязненных стоков, состав грунта, определения глубины промерзания, наличия грунтовых вод, наличие определённых климатических особенностей региона.

Требования (указания) предусмотренные данными Рекомендациями должны выполняться при строительстве и реконструкции ЛОС для ГЭС перед сбросом их в водоем.

1. **Требования к содержанию проекта Рекомендаций**

Рекомендации должны иметь следующую структуру и содержать:

1. Область применения.

2. Нормативные ссылки.

3.Термины и определения.

4. Общие положения.

5. Рекомендации по применению геоэкозащитных технологий при:

- проектировании ЛОС ГЭС;

- строительстве ЛОС ГЭС;

- эксплуатации ЛОС ГЭС.

6. Перечень наилучших доступных современных технологий очистки поверхностных ливневых (дождевых) и талых, а также дренажных (фильтрационных) сточных вод.

7. Наиболее характерный перечень загрязняющих веществ, подлежащих очистке и контролю.

8. Рекомендации по выбору методики измерений в зависимости от вида и класса опасности загрязняющего вещества.

9. Описание доступных современных технологий очистки сточных вод, применяемых в гидроэнергетике.

10. Принципиальные технологические схемы сбора и очистки сточных вод.

11. Рекомендации по организации и обустройству выпусков сточных вод.

12. Перечень типовых требований к подрядным проектным организациям, поставщиков оборудования и строительных организаций.

13. Перечень требований к составу разрабатываемой проектной документации и материалам инженерных изысканий.

14. Перечень требований для подготовки и проведения разрабатываемых материалов к общественным обсуждениям.

15. Перечень требований для определения необходимости прохождения всех видов согласований и экспертиз разрабатываемой проектной документации.

16. Перечень и состав технических требований на оборудование.

17. Требования к строительно-монтажным и пусконаладочным работам.

18. Требования к эксплуатации систем сбора сточных вод, водоотведения и ЛОС.

19. Перечень необходимой разрешительной природоохранной документации в период строительства и эксплуатации систем сбора сточных вод, водоотведения и ЛОС со ссылками на регламентирующие документы.

20. Требования к эксплуатации и замене расходных материалов.

21. Требования к обращению с отходами, образующимися при замене расходных материалов.

22. Перечень нормативной документации, в объеме достаточном для проведения инженерных изысканий, разработки проектной документации, определения всех видов необходимых согласований и экспертиз.

23. Описание требований к параметрам и качественными характеристикам технологического оборудования для очистки стоков.

24. Технологические схемы и состав оборудования по различным вариантам обследования загрязнения сточных вод.

25. Рекомендации по эксплуатации дренажных систем.

26. Перечень нормативно-технической документации по эксплуатации ГЭС в части отвода дренажных, промышленных, и ливневых талых вод, которые устанавливают требования к содержанию и техническому обслуживанию территории гидроузла.

27. Перечень необходимых исследований, с целью определения уровня существующего загрязнения сточных вод, поступающих на ЛОС

28. Перечень необходимых для обустройства мест для отбора проб

29. Рекомендации по расчету объемов поверхностного стока на основании географического месторасположения ГЭС и условиям рельефа.

Приложения (рекомендуемые)

1. Технические характеристики фильтрующих патронов.
2. Количество загрязнений в поверхностном стоке с покрытий промплощадки ГЭС.
3. Пример расчета необходимого объема геоэкозащитного материала для очистки поверхностного стока.
4. Динамическая емкость геоэкозащитных материалов по ионам тяжелых металлов.
5. Физико-механические свойства и динамические емкости рекомендуемых геоэкозащитных материалов.

Библиография

Требования к структуре и разделам Рекомендаций требуют уточнения по результатам анализа действующих нормативных документов, нормативных технических и иных документов, подлежащих применению при разработке Рекомендаций.

1. **Условия разработки Рекомендаций.**

При разработке Рекомендаций необходимо:

* обеспечить его соответствие действующим нормам законодательства РФ;
* обеспечить его преемственность с существующей и вновь создаваемой нормативной базой;
* обеспечить гармонизацию Рекомендаций с действующей нормативной правовой базой, связанной с разработкой Рекомендаций.
1. **Список организаций, которым следует направить проект Рекомендаций для рассмотрения и получения отзывов и (или) экспертных заключений**
2. 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) и согласован Заказчиком на
1 этапе разработки Рекомендаций.
2. **Сроки проведения работ и этапы**

Разработка Рекомендаций должна быть выполнена в **4 этапа**.

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

В ходе 1 этапа должны быть выполнены все работы, необходимые для подготовки и утверждения уточненных требований к структуре, разделам и приложениям технического задания на разработку Рекомендаций:

* анализ действующих НПА, подлежащих применению при разработке Рекомендаций в предметной области;
* разработка и согласование концепции Рекомендаций;
* уточнение требований к структуре, разделам и приложениям технического задания на разработку проекта Рекомендаций на основе проведенного анализа и согласованной концепции Рекомендаций (уточненное техническое задание со стороны Заказчика утверждается Исполнительным директором после его обсуждения и согласования Рабочей группой проекта);
* разработка перечня действующих нормативных документов в предметной области Рекомендаций, нормативных технических и иных документов, подлежащих применению при разработке проекта Рекомендаций (представляется в составе пояснительной записки к Рекомендациям);
* 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 проекта (первой редакции) Рекомендаций**.

В ходе 2 этапа должны быть выполнены все работы, необходимые для подготовки проекта (первой редакции) Рекомендаций.

Срок выполнения 2-го этапа – **до 30.09.2022.**

**III этап. Разработка проекта (второй редакции) Рекомендаций.**

Срок выполнения 3-го этапа – **до 30.11.2022**.

**IV этап. Экспертиза проекта Рекомендаций, разработка и утверждение итоговой редакции Рекомендаций.**

В ходе 4-го этапа должны быть выполнены все работы, необходимые для получения отзывов и экспертных заключений, разработки итоговой редакции Рекомендаций, включая следующие работы:

- проведение независимой экспертизы проекта (второй редакции) Рекомендаций;

- доработка проекта Рекомендаций по замечаниям и предложениям независимых экспертов;

-- подготовка проекта итоговой редакции Рекомендаций;

- проведение установленной Заказчиком процедуры рассмотрения и согласования итоговой редакции проекта Рекомендаций.

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

Срок выполнения 4-го этапа – **до 30.12.2022**.

1. **Перечень и комплектность результатов работ, подлежащих приемке.**

Результаты работ по I этапу «**Подготовка и утверждение уточненных требований к структуре, разделам и приложениям технического задания на разработку Рекомендаций»**:

* сформированная концепция разработки Рекомендаций;
* утвержденное уточнённое техническое задание на разработку Рекомендаций;
* аннотационный отчет о выполненных работах.

Результаты работ по II этапу **«Разработка проекта (первой редакции) Рекомендаций»:**

* Проект Рекомендаций (первая редакция);
* пояснительная записка к проекту первой редакции Рекомендаций;
* отзывы и замечания по первой редакции Рекомендаций с обоснованием их принятия или отклонения.

Результаты работ по III этапу «**Разработка проекта (второй редакции) Рекомендаций»:**

* Проект Рекомендаций вторая редакция);
* пояснительная записка к проекту второй редакции Рекомендаций;
* отзывы и замечания по второй редакции Рекомендаций с обоснованием их принятия или отклонения.

Результаты работ по IV этапу «**Экспертиза проекта Рекомендаций, разработка и утверждение итоговой редакции Рекомендаций»:**

- экспертные заключения и рекомендации независимых экспертов:

- отзывы и замечания независимых экспертов по второй редакции Рекомендаций с обоснованием их принятия или отклонения;

- итоговая редакция Рекомендаций согласования Заказчиком с рекомендаций к применению Рабочей группы, сформированной из числа представителей организаций-членов Ассоциации «Гидроэнергетика России».

1. **Исполнители, требования, предъявляемые к ним и их зона ответственности**

13.1. Требования к Исполнителю:

- иметь опыт проведения аналитических работ в области природоохранного законодательства, включая опыт проведения анализа НПА;

- иметь опыт разработки нормативно-технических документов, рекомендаций, методических документов в сфере экологии и энергетики;

- иметь опыт в проектировании и эксплуатации ЛОС;

Целесообразно наличие опыта реализации проектов в гидроэнергетической сфере и понимание особенностей отрасли (в том числе в правовом поле).

13.2. Привлекаемые к разработке организации и лица должны принять на себя обязательства по недопущению использования информации, полученной в ходе оказания услуги, против интересов Заказчика и лиц, представивших соответствующие материалы, в иных целях, не соответствующих содержанию данного проекта.

13.3. Стоимость услуги, заявляемая участником (потенциальным Исполнителем), должна включать в себя стоимость всех используемых материалов, работ, услуг, в том числе транспортные расходы, налоги, сборы и другие обязательные платежи, а также иные расходы Исполнителя, связанные с исполнением контракта, и являться твердой (в понимании ст. 709 ГК РФ).