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

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

на оказание услуг по пересмотру ГОСТ Р 55260.3.2-2013 «Гидроэлектростанции. Часть 3-2. Гидротурбины. Методики оценки технического состояния»

(лот № ПСР-01-2022)

**Москва, 2022**

1. **Наименование: ГОСТ Р «Гидроэлектростанции. Гидротурбины. Оценка технического состояния».**
2. **Основание для выполнения работы**

Основанием для пересмотра ГОСТ Р 55260.3.2-2013 «Гидроэлектростанции.
Часть 3-2. Гидротурбины. Методики оценки технического состояния» (далее – Стандарт) 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 Стандарта**
	1. **Назначение стандарта**

Стандарт предназначен для применения гидроэнергетическими компаниями, а также специализированными организациями и имеет целью повышение безопасности эксплуатации оборудования посредством выявления и своевременного устранения возникших повреждений

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

Устанавливаемые нормы и требования Стандарта должны применяться при:

* формировании и актуализации перспективных (многолетних) графиков ремонта, годовой ремонтной программы;
* определении возможности и целесообразности продолжения эксплуатации выработавших срок службы гидротурбин, их элементов и конструктивных узлов, определяющих безопасность эксплуатации гидроагрегата;
* планировании комплекса мероприятий по техническому перевооружению и реконструкции, обосновании для модернизации гидротурбин в целом, элементов и конструктивных узлов.
	1. **Предпосылки и обоснование необходимости разработки Стандарта**

Основными заинтересованными лицами разработки Стандарта являются организации, осуществляющие эксплуатацию ГЭС (ГАЭС). Стандарт разрабатывается на основе ГОСТ Р 55260.3.2-2013 «Гидроэлектростанции. Часть 3-2. Гидротурбины. Методики оценки технического состояния».

Предпосылкой актуализации ГОСТ Р является обновление норм и требований в соответствии с изменениями, произошедшими за период его действия в нормативной базе, а также уточнение и корректировка структуры, в том числе направленной на обеспечение соответствия с «Методикой оценки технического состояния в ред. приказа Минэнерго России от 17.03.2020 № 192» и «Методикой проведения оценки готовности к работе в отопительный сезон» (приказ Минэнерго России от 12.02.2020 № 87).

* 1. **Целями работы являются:**

Принятый и введенный в действие на территории Российской Федерации национальный Стандарт «ГОСТ Р «Гидроэлектростанции. Гидротурбины. Оценка технического состояния» позволит:

- иметь регламентирующий документ с единым подходом к оценке состояния гидротурбин в соответствии с современными нормативными требованиями, при эксплуатации, капитальном ремонте, реконструкции;

- обеспечить повышение готовности и безопасности гидротурбин при эксплуатации гидроэлектростанций.

1. **В рамках услуг по разработке проекта национального Стандарта необходимо обеспечить:**

- разработку проекта национального Стандарта «Гидроэлектростанции. Гидротурбины. Оценка технического состояния»;

- доработку проекта национального Стандарта по результатам рассмотрения в базовой организации (ПАО «РусГидро») и членами подкомитета «Гидроэлектростанции» (ПК4) Технического комитета по стандартизации «Электроэнергетика» (ТК016);

- проведение, в уполномоченной Росстандартом организации, специализированной экспертизы, редактирование, подготовку национального стандарта к утверждению, принятию и введению в действие на территории Российской Федерации.

1. **Нормативные ссылки**

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

* Федеральным законом от 29.06.2015 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»;
* ГОСТ Р 1.2-2020 Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления, внесения поправок, приостановки действия и отмены;
* ГОСТ Р 1.5-2012 Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения;
* ГОСТ 4.425-86 Система показателей качества продукции. Турбины гидравлические. Номенклатура показателей;
* ГОСТ 23956-80 Турбины гидравлические. Термины и определения;
* ГОСТ Р 55260.3.1 Гидроэлектростанции. Гидротурбины. Технические требования к поставке;
* ГОСТ 19431-84 Энергетика и электрификация. Термины и определения;
* СТО 17330282.27.010.001-2008 Электроэнергетика. Термины и определения.
1. **Тип стандарта**

Стандарт актуализируется на основе ГОСТ Р 55260.3.2-2013 «Гидроэлектростанции. Часть 3-2. Гидротурбины. Методики оценки технического состояния».

1. **Принадлежность к классификатору Национальные стандарты**

В соответствии с ГОСТ Р 1.2-2020, Стандарт должен задавать требования к методике оценки технического состояния гидротурбин

1. **Общие требования**

Построение, изложение и оформление Стандарта должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 1.2-2016 «Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления, внесения поправок, приостановки действия и отмены» и ГОСТ Р 1.5-2012 «Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения».

1. **Требования к содержанию проекта Стандарта**

Стандарт должен иметь следующую структуру:

1. Область применения

2. Нормативные ссылки

3.Термины и определения

4. Общие положения

5. Оценка технического состояния гидротурбин

5.1 Рабочее колесо

5.2 Маслоприемник рабочего колеса поворотно-лопастной гидротурбины

5.3 Направляющий аппарат

5.4 Крышка турбины

5.5 Проточная часть гидротурбины

5.6 Система автоматического управления

5.7 Направляющие подшипники

5.8 Вал

Приложение А (рекомендуемое) Перечень основных количественных показателей безаварийной работы гидротурбины

Приложение Б (рекомендуемое) Перечень параметров технического состояния гидротурбин

Библиография

Требования к структуре и разделам Стандарта требуют уточнения по результатам анализа действующих нормативных документов в области стандартизации, нормативных технических и иных документов, подлежащих применению при разработке проекта
ГОСТ Р.

1. **Условия разработки Стандарта**

При разработке Стандарта необходимо:

* обеспечить его соответствие действующим нормам законодательства РФ;
* обеспечить его преемственность с существующей и вновь создаваемой нормативной базой;
* обеспечить гармонизацию создаваемого Стандарта с действующей нормативной базой, связанной с разработкой Стандарта, и с документами национальной системы стандартизации;
* обобщить и использовать опыт применения действующих стандартов.
1. **Список организаций и комитетов, которым следует направить проект Стандарта 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»
* ООО «Ракурс-инжиниринг»
* ООО «Фойт Гидро»
1. Временная рабочая группа подкомитета «Гидроэлектростанции» (ПК4) Технического комитета по стандартизации «Электроэнергетика» (ТК16) (далее – ВГР ПК4).
2. Члены подкомитета «Гидроэлектростанции» (ПК4) Технического комитета по стандартизации «Электроэнергетика» (ТК016).
3. Технический комитет по стандартизации «Электроэнергетика» (ТК016).

Список может быть дополнен (откорректирован) и согласован Заказчиком на 1 этапе.

1. **Сроки проведения работ и этапы**

Разработка ГОСТ Р должна быть выполнена в пять этапов.

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

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 Стандарта:

* анализ действующих нормативных документов в области стандартизации, нормативных технических и иных документов, подлежащих применению при разработке проекта ГОСТ Р, а также практики их применения в предметной области;
* разработка и согласование концепции ГОСТ Р;
* уточнение требований к структуре, разделам и приложениям технического задания на разработку проекта Стандарта на основе проведенного анализа и согласованной концепции ГОСТ Р (уточненное техническое задание со стороны Заказчика утверждается Исполнительным директором после его обсуждения и согласования Рабочей группой проекта);
* разработка перечня действующих нормативных документов в области стандартизации, нормативных технических и иных документов, подлежащих применению при разработке проекта Стандарта (представляется в составе пояснительной записки к Стандарту);
* составление аннотационного отчета о выполненных работах.

Срок выполнения I этапа – **до 01.06.2022**. \*

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

**II этап. Разработка проекта (первой редакции) Стандарта**.

В ходе 2 этапа должны быть выполнены все работы, необходимые для подготовки проекта (первой редакции) Стандарта, включая следующие работы:

* формирование полного перечня действующих нормативных документов в области стандартизации, нормативных технических и иных документов, подлежащих применению при разработке проекта ГОСТ Р;
* формирование полного перечня введенных в действие в РФ в установленном порядке международных документов, подлежащих применению в целях гармонизации Стандарта с международными документами (представляется в составе пояснительной записки к ГОСТ Р);
* разработка первой редакции Стандарта;
* формирование пояснительной записки к Стандарту;
* проведение гармонизации проекта Стандарта;
* аннотационный отчет о выполненных работах;
* направление разработанной первой редакции Стандарта на рассмотрение организациям и комитетам, указанным в п. 1 и 2 раздела 12 настоящих Технических требований на предмет получения отзывов и (или) экспертных заключений;
* получение отзывов и замечаний по первой редакции Стандарта.

Срок выполнения 2-го этапа – **до 01.09.2022.**

**III этап. Разработка проекта (доработанной первой редакции) Стандарта**.

В ходе 3-го этапа должны быть выполнены все работы, необходимые для подготовки проекта (доработанной первой редакции) Стандарта, включая следующие работы:

* составление сводного перечня полученных предложений и замечаний к проекту первой редакции Стандарта;
* доработка проекта первой редакции Стандарта с учетом полученных предложений и замечаний;
* согласование проекта первой редакции Стандарта Ассоциацией «Гидроэнергетика России» и ВРГ ПК4.
* направление доработанной первой редакции проекта Стандарта на рассмотрение Членам подкомитета «Гидроэлектростанции» (ПК4) Технического комитета по стандартизации «Электроэнергетика» (ТК016);
* получение отзывов и замечаний к доработанной первой редакции проекта Стандарта;
* доработка первой редакции проекта Стандарта по замечаниям представителей организаций членов подкомитета ПК4;
* согласование доработанной первой редакции Стандарта представителями организаций членов подкомитета ПК4;
* составление аннотационного отчета о выполненных работах.

Срок выполнения 3-го этапа – **до 01.11.2022**.

**IV этап. Вынесение проекта первой редакции Стандарта на рассмотрение подкомитета «Гидроэлектростанции» (ПК4) Технического комитета по стандартизации «Электроэнергетика» (ТК16).**

В ходе 4-го этапа должны быть выполнены все работы, необходимые для организации рассмотрения и согласования проекта Стандарта подкомитетом «Гидроэлектростанции» (подкомитета ПК4) Технического комитета по стандартизации «Электроэнергетика» (ТК016), включая следующие работы:

* выполнение установленных требований в части оформления согласованной первой редакции проекта Стандарта;
* согласование доработанной первой редакции Стандарта руководством ПК-4;
* направление согласованной доработанной первой редакции Стандарта в Технический комитет по стандартизации «Электроэнергетика» (ТК016) (для вынесения на публичное обсуждение);
* составление аннотационного отчета о выполненных работах.

Срок выполнения 4-го этапа –**до 20.12.2022.**

**V этап. Экспертиза проекта Стандарта, разработка и утверждение итоговой редакции Стандарта.**

В ходе 5-го этапа должны быть выполнены все работы, необходимые для рассмотрения и согласования первой редакции проекта Стандарта Техническим комитетом по стандартизации «Электроэнергетика» (ТК016), разработке итоговой редакции, подготовке к утверждению и введению в действие Стандарта на территории Российской Федерации, включая следующие работы:

* составление сводного перечня полученных предложений и замечаний к проекту первой редакции Стандарта;
* доработка проекта Стандарта по замечаниям, полученным в ходе проведения публичного обсуждения;
* подготовка итоговой редакции Стандарта;
* согласование проекта Стандарта представителями организаций-членов подкомитета;
* техническое сопровождение рассмотрения членами Ассоциации и организациями-членами подкомитета ПК4 итоговой редакции Стандарта составление сводного перечня полученных предложений независимых экспертов и участников процедуры рассмотрения проекта стандарта, обоснование их принятия или отклонения;
* согласование проекта Стандарта руководством ПК4;
* сопровождение проведения установленной процедуры рассмотрения итоговой редакции проекта Стандарта в Техническом комитете по стандартизации «Электроэнергетика» (ТК016) (при необходимости проведение согласительных совещаний с участием экспертов и других заинтересованных лиц);
* проведение, в уполномоченной Росстандартом организации, специализированной экспертизы, редактирование, подготовку национального стандарта к утверждению, принятию и введению в действие на территории Российской Федерации;
* подготовка итогового технического отчета о выполненных работах.

Срок выполнения 5-го этапа – **до 20.12.2023.**

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 Стандарта»**:

* сформированная концепция разработки ГОСТ Р;
* утвержденное уточнённое техническое задание на разработку Стандарта;
* проект пояснительной записки, включающей перечень источников требований Стандарта подлежащих применению и предложения по порядку и графику направления проекта Стандарта заинтересованным лицам на рассмотрение;
* аннотационный отчет о выполненных работах.

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

* проект (первая редакция) Стандарта;
* пояснительная записка к проекту первой редакции Стандарта;
* отзывы и замечания по первой редакции Стандарта;
* аннотационный отчет о выполненных работах.

Результаты работ по III этапу «**Разработка проекта (доработанной первой редакции) Стандарта»**

* проект (доработанной первой редакции) Стандарта;
* пояснительная записка к проекту доработанной первой редакции Стандарта;
* сводный перечень отзывов и замечаний к доработанной первой редакции проекта Стандарта;
* проект первой редакции Стандарта, согласованный Ассоциацией «Гидроэнергетика России» и ВРГ ПК4;
* доработанная первая редакция проекта Стандарта, согласованная представителями организаций членов подкомитета ПК4;
* аннотационный отчет о выполненных работах.

Результаты работ по IV этапу **«Вынесение проекта первой редакции Стандарта на рассмотрение подкомитета «Гидроэлектростанции» (ПК4) Технического комитета по стандартизации «Электроэнергетика» (ТК016)»**:

* доработанная первая редакция проекта Стандарта, согласованная руководством подкомитета ПК4;
* направление согласованной доработанной первой редакции проекта Стандарта на рассмотрение в Технический комитет по стандартизации «Электроэнергетика» (ТК016) (для публичного обсуждения);
* аннотационный отчет о выполненных работах.

Результаты работ по V этапу «**Экспертиза проекта Стандарта, разработка и утверждение итоговой редакции Стандарта»**

* составление сводного перечня полученных предложений и замечаний к проекту первой редакции Стандарта;
* пояснительная записка к проекту Стандарта;
* проект согласованной первой редакции Стандарта представителями организаций членов подкомитета ПК4 и ТК016;
* итоговая редакция проекта Стандарта;
* Заключение Технического комитета по стандартизации «Электроэнергетика» (ТК016) по результатам рассмотрения проекта ГОСТ Р;
* приказ об утверждении национального стандарта Российской Федерации;
* итоговый технический отчет о выполненных работах.