

**Акционерное общество «Российский концерн по производству
электрической и тепловой энергии на атомных станциях»
(АО «Концерн Росэнергоатом»
Филиал АО «Концерн Росэнергоатом»
«Ленинградская атомная станция» (Ленинградская АЭС)**

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер

_____ К.Г. Кудрявцев

« _____ » _____ 2022

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на оказание услуг

Предмет закупки: «Послереакторный контроль ТК на энергоблоке № 3 филиала АО
«Концерн Росэнергоатом» «Ленинградская атомная станция»

2022

22.03.2022 9/Ф0905/576-ТЗ



СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГ

Подраздел 1.1 Необходимые исходные данные

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг

Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг

Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ОКАЗАНИЮ УСЛУГ

Подраздел 3.1 Общие требования

Подраздел 3.2 Требования к качеству оказания услуг

Подраздел 3.3 Условия оказания услуг

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЕ К СРОКУ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

Подраздел 5.1 Описание конечного результата оказанных услуг

Подраздел 5.2 Требования по приемке оказанных услуг

Подраздел 5.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов
(оформление результатов оказанных услуг)

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГ

Послереакторный контроль ТК на энергоблоке № 3 филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Ленинградская атомная станция»

Подраздел 1.1 Необходимые исходные данные

Основание для оказания услуг:

НП-084-15 «Правила контроля основного металла, сварных соединений и наплавленных поверхностей при эксплуатации оборудования, трубопроводов и других элементов атомных станций»;

РГ 1.1.3.21.1670-2019 «Регламент. Эксплуатационный контроль технологических каналов, каналов системы управления и защиты и графитовой кладки реакторов РБМК-1000 в период дополнительного срока эксплуатации энергоблоков»;

ПРГ 1.2.2.15.015.009-2020 от 12.03.2020 «Программа регламентного послереакторного контроля в защитных камерах технологических каналов и каналов СУЗ, извлекаемых из реакторов РБМК-1000 на завершающем этапе эксплуатации энергоблоков», утв. заместителем Генерального директора – директором по производству и эксплуатации АЭС;

Исходные данные (предоставляются Исполнителю после заключения договоров течения 14 дней):

- результаты внутриреакторного контроля ТК;
- параметры эксплуатации ТК;
- модификация ТК.

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг

Послереакторный контроль технологического канала включает:

- разработку программы послереакторных исследований участков технологического каналов соответствии с требованиями РГ 1.1.3.21.1670-2019;
- транспортирование участков технологического канала с площадки Ленинградской АЭС к месту проведения послереакторного контроля транспортом Исполнителя;
- послереакторные исследования участков технологического канала;
- подготовка и оформление отчета (заключения) по результатам послереакторных исследований участков технологического каналов соответствии с требованиями РГ 1.1.3.21.1670-2019.

Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг

Программа послереакторных исследований участков технологического канала, извлеченного из реакторной установки энергоблока №3, должна включать виды исследований, схему разделки канала на участки в соответствии с требованиями РГ 1.1.3.21.1670-2019.

Транспортировка участков технологического канала с площадки Ленинградской АЭС к месту проведения послереакторных исследований должна осуществляться транспортом Исполнителя, в соответствии с требованиями НП-053-16 «Правила безопасности при транспортировании радиоактивных материалов».

Послереакторные исследования 2-х участков верхнего и нижнего переходников технологического канала, должны включать:

- анализ результатов измерений геометрических параметров ТК на Ленинградской АЭС за весь период эксплуатации (результаты измерений предоставляются Заказчиком при отправке образцов на территорию Исполнителя);
- внешний осмотр;
- определение геометрических размеров;
- определение металлографической структуры диффузионно-сварного соединения, ниппеля и штуцера;
- определение содержания водорода в ниппеле;
- определение металлографической структуры электронно-лучевого сварного соединения;
- определение механических свойств ниппеля и материала в зоне сварного шва.

Послереакторные исследования участка ТК из зоны, соответствующего центру верхней ТВС, должны включать:

- внешний осмотр;
- определение кратковременных механических характеристик (предела прочности, пластичности и трещиностойкости);
- определение величины остаточных напряжений;
- определение степени коррозионного повреждения;
- определение флюенса нейтронов по результатам гамма-спектрометрии;
- определение содержания водорода;
- оценка состояния наружной поверхности;
- оценка состояния внутренней поверхности;
- определение толщины стенки ТК;
- определение наружного диаметра;
- определение структуры и морфологии гидридов металлографическими методами (оптическая и электронная микроскопия, рентгенографический анализ).

Оформление отчета (заключения) по результатам послереакторных исследований свойств материалов ТК должно осуществляться в соответствии с требованиями РГ 1.1.3.21.1670-2019.

Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг

Послереакторные исследования одного технологического канала, извлеченного из реактора энергоблока №3 Ленинградской АЭС. Исследованию подлежат два участка верхнего и нижнего переходников, а также участок канала из зоны, соответствующего центру верхней ТВС. Объем оказываемых услуг, указан в подразделах 2.1, 2.2.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ОКАЗАНИЮ УСЛУГ

Подраздел 3.1 Общие требования

Услуги должны оказываться в соответствии с требованиями РГ 1.1.3.21.1670-2019 «Регламент. Эксплуатационный контроль технологических каналов, каналов системы управления и защиты и графитовой кладки реакторов РБМК-1000 в период дополнительного срока эксплуатации энергоблоков».

Требования к качеству, техническим характеристикам, безопасности и надежности услуг должны соответствовать действующему законодательству РФ, нормативной документации, ГОСТ, РД и СТО, действующим в АО «Концерн Росэнергоатом».

При оказании услуг, включая ситуации командирования работников предприятия Исполнителя на Ленинградскую АЭС соблюдаются действующие в Российской Федерации и на Ленинградской АЭС требования по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Услуги должны оказываться в соответствии с требованиями законодательных и нормативных актов РФ, регламентирующих обеспечение безопасной эксплуатации энергоблоков АЭС.

Подраздел 3.2 Требования к качеству оказания услуг

Исполнитель должен иметь горячие камеры и спецоборудование для проведения послереакторного контроля участков технологического канала и аттестованные программные средства для выполнения расчетов в соответствии с требованиями РД ЭО 0362-05.

Исполнитель должен предоставить не менее чем за 20 дней до начала оказания услуг на лицензируемый вид деятельности в области использования атомной энергии Программу обеспечения качества, разработанную в соответствии с требованиями НП-090-11 «Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии», с учетом НП-001-15. Исполнитель осуществляет согласование программы обеспечения качества в строгом соответствии с ПОР-1.1.3.19.1759-2020 «Порядок согласования, проверки выполнения и оценки результативности выполнения программ обеспечения качества организациями, выполняющими работы и предоставляющими услуги АО «Концерн Росэнергоатом»»;

Подраздел 3.3 Условия оказания услуг

Услуги оказываются в условиях воздействия ионизирующего излучения.

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЕ К СРОКУ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ

Этап 1:

Разработка программы послереакторных исследований участков технологического канала.

Начало оказания услуг: с момента заключения договора. Окончание: 20 декабря 2022 года с правом досрочного оказания услуг.

Этап 2:

Транспортировка участков технологического канала с площадки Ленинградской АЭС к месту проведения послереакторных исследований.

Послереакторные исследования 2-х участков верхнего и нижнего переходников ТК. Начало оказания услуг: 20 декабря 2022 года. Окончание: 20 июня 2023 года с правом досрочного оказания услуг.

Этап 3:

Послереакторные исследования участка ТК из зоны, соответствующей центру верхней ТВС.

Начало оказания услуг: 20 июня 2023 года. Окончание: 20 октября 2023 года с правом досрочного оказания услуг.

Этап 4:

Оформление отчета (заключения) по результатам послереакторных исследований участков ТК.

Начало оказания услуг: 20 октября 2023 года. Окончание: 20 ноября 2023 года с правом досрочного оказания услуг.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

Подраздел 5.1 Описание конечного результата оказанных услуг

Обеспечение безопасной эксплуатации реакторов энергоблоков филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Ленинградская атомная станция» путем анализа физико-механических свойств материалов образцов с целью оценки технического состояния и остаточного ресурса ТК.

Подраздел 5.2 Требования по приемке оказанных услуг

- приемка и передача оказанных услуг осуществляются в соответствии требованиями настоящего технического задания.
- приемка оказанных услуг осуществляется на основании предоставленной Исполнителем по окончании оказания услуг документации.

Подраздел 5.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)

По результатам оказания услуг Исполнителем предоставляются по этапам 1-3:

- аннотационный отчет об оказании услуг – 3 экз.;
- акт сдачи-приемки оказанных услуг – 3 экз.;

по этапу 4

- аннотационный отчет об оказании услуг – 3 экз.;
- акт сдачи-приемки оказанных услуг – 3 экз.;
- отчет (заключение) по результатам послереакторных исследований участков ТК – 1 экз. на бумажном носителе и сканированная версия в формате *.pdf.

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	АЭС	<i>Атомная электростанция</i>
2	ПОК	<i>Программа обеспечения качества</i>
3	ТВС	<i>Тепловыделяющая сборка</i>

4	ТК	<i>Технологический канал</i>
5	ЦЗ	<i>Центральный зал</i>

Начальник ОДМиТК

И.М.Бугаков

Долинина Ольга Борисовна, инженер, ОДМиТК,
8(81369)5-11-06