

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель генерального директора  
по бизнес-развитию  
АО «Атомэнергоремонт»

 В.С. Попов  
" 20 " 10 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ  
на оказание услуг

Предмет закупки: «Проведение телевизионного контроля внутренней поверхности  
верхнего блока реакторных установок энергоблоков № 1 и № 2 Ленинградской  
АЭС-2»

г. Москва  
2022

## СОДЕРЖАНИЕ

### РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГ

### РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг

Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг

Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки

### РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ОКАЗЫВАЕМЫМ УСЛУГАМ

Подраздел 3.1 Общие требования

Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг

Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг

Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности

Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказываемых услуг и безопасности результата оказываемых услуг

Подраздел 3.6 Требования по обучению персонала Заказчика

Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника

Подраздел 3.8 Специальные требования

### РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказываемых услуг

Подраздел 4.2 Требования по приемке оказанных услуг

Подраздел 4.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)

### РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

### РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

### РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

## РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

Проведение телевизионного контроля внутренней поверхности верхнего блока реакторных установок энергоблоков № 1 и № 2 Ленинградской АЭС-2.

Код ОКДП2 - 71.20.19.190

## РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГИ

### Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг

2.1.1 Проведение телевизионного контроля (далее контроль) верхнего блока реакторных установок энергоблоков № 1 и № 2 Ленинградской АЭС-2 необходимо выполнить с применением автоматизированной системы контроля металла (далее АСКМ).

2.1.2 Объектами контроля являются антикоррозийная наплавка на торце фланца, наплавка на внутренней поверхности верхнего блока, сварные соединения патрубков СУЗ, ВРК с эллипсоидом согласно «Ведомости объемов проведения телевизионного контроля верхнего блока реакторных установок энергоблоков № 1 и № 2 Ленинградской АЭС-2» (Приложение № 2) (далее Ведомость).

### Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг

2.2.1 Контроль верхнего блока реакторных установок энергоблоков № 1 и № 2 Ленинградской АЭС-2 необходимо выполнить с применением АСКМ, которую Заказчик предоставляет Исполнителю на период оказания услуг.

2.2.2 Услуга должна оказываться персоналом, аттестованным в соответствии с ГОСТ Р 50.05.11-2018.

2.2.3.1 До начала оказания услуг по контролю Исполнитель выполняет:

- разработку и согласование с ЛАЭС проекта производства работ;
- разработку технологических карт контроля. Технологические карты контроля составляются на основании требований методик контроля и РД ЭО 1.1.2.25.0937-2013;
- сборку системы контроля в здании 20УКТ;
- проверку работоспособности аппаратуры сбора и обработки данных контроля,
- проверку, настройку и калибровку АСКМ, регулировку механических и электронных частей АСКМ, настройку программного обеспечения;
- разборку АСКМ и укладку в транспортные контейнеры.

- подготовку и выдачу Акта готовности АСКМ к этапу выполнения контроля.

2.2.3.2 Во время оказания услуг, после транспортировки силами Заказчика контейнеров с АСКМ в ГО РЗ, Исполнитель выполняет:

- перемещение частей АСКМ из контейнеров к объекту контроля;
- установку на объект контроля и проверку работоспособности системы (круглосуточная работа);
- телевизионный (ТВК) контроль металла с применением АСКМ согласно пунктам Ведомости;
- оформление результатов выполненного контроля (в соответствии с Ведомостью);
- ежедневно, в «Журнале сменных заданий» ОДМиТК, Исполнитель оформляет запись с фиксацией состава бригады и объемов выполненного

контроля;

- по окончании проведения контроля Исполнитель сопровождает работы по дезактивации АСКМ и размещает АСКМ в транспортных контейнерах для транспортировки из ГО РЗ в 20УКТ;

- не позднее 3-х суток после завершения сбора информации, выполняет анализ результатов и оформление Заключений по результатам выполненного контроля (по каждому пункту, приведенному в столбце 2 Ведомости).

2.2.3.3 При завершении оказания услуг, Исполнитель выполняет в 20УКТ:

- сборку и проверку работоспособности АСКМ (работы выполняются под контролем представителя Заказчика);

- разборку АСКМ, консервацию и размещение в транспортных контейнерах для обеспечения дальнейшей эксплуатации (работы выполняются под контролем представителя Заказчика);

- подготовку ведомости узлов и деталей, замененных в ходе оказания услуг по данному ТЗ и(или) требующихся для поддержания (восстановления) работоспособности АСКМ и согласование ее с Заказчиком.

2.2.4 Исполнитель несет полную материальную ответственность за материально-техническое состояние имущества, переданного ему, на период оказания услуг, за исключением периода транспортирования контейнеров с АСКМ со склада 20УКТ в ГО РЗ и обратно.

2.2.5 Подготовку поверхности под контроль обеспечивает Заказчик.

2.2.6 Допуск к проведению контроля осуществляется после готовности объекта контроля, что подтверждается в наряде-допуске.

2.2.7 С момента допуска на объект контроля, персонал Исполнителя проводит непрерывный контроль верхнего блока в круглосуточном режиме. Передача смен должна осуществляться на рабочих местах.

2.2.8 Заказчик имеет право в любое время проверить ход выполнения и качество оказываемых услуг.

2.2.9 Организацию работ по дезактивации АСКМ обеспечивает Заказчик.

2.2.10 В случае возникновения в ходе оказания услуг неисправности предоставленного Заказчиком оборудования, Исполнитель восстанавливает его работоспособность за счёт собственных средств.

2.2.11 Транспортировку контейнера с АСКМ между 20УКТ и ГО РЗ обеспечивает Заказчик.

2.2.12 АСКМ предоставляет АО «Атомэнергоремонт» (ответственное подразделение – ОП ЦНК) на период оказания услуг по акту приема передачи, которые оформляются сторонами на подготовительном и заключительном этапах.

2.2.13 Допускается привлечение соисполнителей.

### Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки

2.3.1 Объекты, объем и методы контроля приведены в Ведомости (Приложение 2). Технологические карты контроля верхнего блока должны соответствовать пунктам ТПРГ 1.1.3.09.1504-2019, приведенным в Ведомости. Результаты проведения контроля должны быть зафиксированы в журналах и оформлены отдельные заключения по каждому пункту, приведенному в столбце 2

Ведомости по формам, приведенным в СТО 1.1.1.03.004.1405-2019.

2.3.2 Объем работ может быть изменён в соответствии с Решениями штаба ППР энергоблоков ЛАЭС, рабочими программами контроля и/или другими распорядительными документами АО «Концерн Росэнергоатом» и/или Госкорпорации «Росатом». Об изменении объёма оказания услуг Исполнителю будет сообщено дополнительно.

2.3.3 Проверку, настройку и калибровку АСКМ до начала оказания услуг по контролю должен проводить аттестованный и квалифицированный персонал в составе не более пяти человек. Допускается только 8-ми часовой сменный режим работы. Работа в выходные и праздничные дни не допускается.

2.3.4 На время оказания услуг персонал Исполнителя должен быть аттестован по ТВК в соответствии с ГОСТ Р 50.05.11-2018 и методиками автоматизированного неразрушающего контроля с применением АСКМ.

2.3.5 Во время проведения контроля количество специалистов в одной смене должно соответствовать не менее трех. Специалисты должны пройти оценку компетентности в соответствии с ГОСТ Р 50.05.11-2018 по телевизионному методу контроля.

Оценка качества по результатам контроля должна выполняться контролером, прошедшим оценку компетентности в соответствии с ГОСТ Р 50.05.11-2018 по телевизионному методу контроля.

Допускается 12 часовой сменный режим работы и работа в выходные и праздничные дни.

2.3.6 Разборку АСКМ, консервацию и размещение в транспортных контейнерах при завершении оказания услуг должен проводить аттестованный и квалифицированный персонал в составе не более пяти человек. Работа в выходные и праздничные дни не допускается

2.3.7 Сроки и место оказания услуг:

Энергоблоки №1 и № 2 ЛАЭС-2: начало – с момента заключения договора;  
окончание – 13.03.2023 г.

Срок оказания услуг по договору может переноситься в зависимости от изменения сроков ППР, в соответствии с вновь утвержденными графиками и/или другими распорядительными документами АО «Концерн Росэнергоатом» и/или Госкорпорации «Росатом».

## РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

### Подраздел 3.1 Общие требования

Услуги должны оказываться в соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, действующих стандартов и руководящих документов эксплуатирующей организации АО «Концерн Росэнергоатом», законодательства РФ и следующих документов:

- «Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций» СТО 1.1.1.01.0678-2015;

- «Организация технического обслуживания и ремонта систем и оборудования атомных станций» СТО 1.1.1.002.0069-2019;

- «Правила контроля основного металла, сварных соединений и

наплавленных поверхностей при эксплуатации оборудования, трубопроводов и других элементов атомных станций» НП-084-15;

- «Организация предэксплуатационного и эксплуатационного контроля металла оборудования, трубопроводов и других элементов атомных станций» СТО 1.1.1.03.004.1405-2019;

- «Контроль состояния основного металла и сварных соединений оборудования, трубопроводов и других элементов систем, важных для безопасности, при эксплуатации энергоблоков Ленинградской АЭС-2 и Ленинградской АЭС-2 с реакторными установками ВВЭР-1200. Типовая программа» ТПРГ 1.1.3.09.1504-2019;

- «Система оценки соответствия в области использования атомной энергии. Персонал, выполняющий неразрушающий и разрушающий контроль металла. Требования и порядок подтверждения компетентности» ГОСТ Р 50.05.11-2018;

- РД ЭО 1.1.2.25.0937-2013 Контроль неразрушающий. Единые требования к форме и содержанию технологических карт.

#### Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг

Исполнителю необходимо разработать Программу обеспечения качества (ПОК) по направлению своей деятельности соответствии с НП-090-11, ПОКАС(О) Ленинградской АЭС, РД ЭО 1.1.2.29.0960 и направить на Ленинградскую АЭС в электронном виде по электронной почте (предпочтительно в формате Word) с сопроводительным письмом для рассмотрения и согласования (титульные листы ПОК направляются на рассмотрение в сканированном виде).

ПОК должна включать описание процедуры формирования и поддержания культуры безопасности в организации.

ПОК должна быть направлена Исполнителем на Ленинградскую АЭС в течение 20 (двадцати) рабочих дней с даты заключения Договора, но не позже, чем за 20 (двадцать) дней до начала выполнения работ.

#### Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг

3.3.1 Исполнитель должен обеспечить достоверные результаты оказываемых услуг в соответствии с нормативными документами по оценке качества, и в сроки, установленные ЛАЭС.

3.3.2 Гарантия на результаты проведенного телевизионного контроля верхнего блока реакторных установок энергоблоков № 1 и № 2 Ленинградской АЭС-2 с применением АСКМ составляет 24 месяца с момента выдачи заключений. В гарантийный период, при необходимости, Исполнитель выполняет повторную выборочную обработку полученных данных для уточнения состояния металла в требуемых зонах контроля.

#### Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности

Результаты, полученные в ходе оказания услуг, являются собственностью ЛАЭС и не подлежат разглашению или передаче третьим лицам без письменного согласия.

#### Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг

При оказании услуг Исполнитель обязан соблюдать требования по обеспечению безопасности согласно действующему законодательству РФ,

<p>регламентирующему производство работ, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- СТО 1.1.1.02.001.0673-2017 «Правила охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования и тепловых сетей атомных станций АО «Концерн Росэнергоатом»;</li> <li>- СТО 1.1.1.04.001.1500-2018 «Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций»;</li> <li>- Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009). Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.2523-09;</li> <li>- Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010) СП 2.6.1.2612-10;</li> <li>- Правила охраны труда при работе на высоте.</li> </ul>
Подраздел 3.6 Требования по обучению персонала заказчика
Обучение представителей Заказчика не требуется.
Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника
<p>3.7.1 Расчет стоимости оказания услуг по каждому этапу должен быть выполнен отдельно. В расчете необходимо показать стоимость оказания услуг при проведении ТВК по каждому пункту, приведенному в столбце 2 Ведомости.</p> <p>3.7.2 В случае привлечения соисполнителей необходимо указать количество и квалификацию привлекаемого персонала по каждому этапу оказания услуг отдельно, а также объем оказания услуг и ориентировочную стоимость.</p> <p>3.7.3 В состав заявки на участие в конкурсе приложить поименный график расстановки персонала с учетом требований подраздела 2.3 настоящего ТЗ.</p> <p>3.7.4 Предоставить перечень аттестованного персонала с указанием ФИО, должности, методов контроля, даты очередной проверки теоретических знаний и практических навыков, протоколы проверки теоретических знаний и практических навыков.</p>
Подраздел 3.8 Специальные требования
<p>3.8.1 До начала оказания услуг по договору Исполнитель должен предоставить Заказчику график расстановки персонала, копии удостоверений об аттестации специалистов (в соответствии с ГОСТ Р 50.05.11-2018) в количестве, достаточном для проведения телевизионного контроля верхнего блока реакторных установок энергоблоков № 1 и № 2 Ленинградской АЭС-2 в соответствии с методикой АСКМ в круглосуточном режиме.</p> <p>3.8.2 Услуги оказываются в зоне ионизирующего излучения и характеризуются мощностью дозы излучения от 0 до 10000 мкЗв/ч.</p> <p>3.8.3 Персонал допускается к работам с ИИИ при наличии дозиметрического паспорта и письма/справки своего предприятия (за подписью руководителя) с данными о прохождении медосмотра на пригодность работы с ИИИ, о прохождении проверки знаний по РБ, с указанием разрешенной дозы на период выполнения работ и данными для идентификации прикомандированных работников (ФИО, таб. №, дата рождения, № страхового пенсионного свидетельства).</p> <p>3.8.4 В период выполнения контроля услуги оказываются на высоте от 1,5 метра до 15 метров с применением средств подмащивания и страховочных систем.</p>

3.8.5 Исполнитель самостоятельно обеспечивает своих работников, спецодеждой, спецобувью и СИЗ.

## РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

### Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг

По итогам оказания услуг, Исполнитель:

4.1.1 Предоставляет Заказчику утверждённый проект производства работ, технологические карты контроля, Акт готовности АСКМ к выполнению контроля и Акты приёма передачи АСКМ.

4.1.2 Оформляет журнал результатов выполненного контроля и заключения о состоянии основного металла и сварных соединений верхнего блока реакторных установок энергоблоков № 1 и № 2 Ленинградской АЭС-2 в соответствии с СТО 1.1.1.03.004.1405-2019. Заключения на бумажных носителях должны быть оформлены в 2-х экземплярах. Оригиналы документов передаются Заказчику.

4.1.3 Передаёт Заказчику собранные первичные данные ТВК и отчётную документацию по п. 4.3 настоящего ТЗ на цифровых носителях.

4.1.4 После завершения контроля, совместно с Заказчиком, осуществляет подготовку Акта технического состояния АСКМ и ведомости узлов и деталей, замененных в ходе оказания услуг по данному ТЗ и(или) требующихся для поддержания(восстановления) работоспособности АСКМ.

### Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг

Приемка услуг выполняется Заказчиком путем проверки:

- наличия Акта готовности АСКМ.
- наличия Актов приёма передачи АСКМ.
- качества учётно-отчётной документации по результатам выполненного контроля (подраздел 4.3 настоящего ТЗ), в том числе в электронном виде;
- наличия Акта Технического состояния АСКМ, Ведомости узлов и деталей (п. 4.1.4 настоящего ТЗ).

### Подраздел 4.3 Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)

4.3.1 Отчетная документация по контролю передается Заказчику в бумажном виде и в отсканированном электронном виде в формате PDF на магнитных и (или) оптических носителях. Отчетная документация должна быть полной со всеми приложениями.

4.3.2 Акт готовности АСКМ с результатами проверки работоспособности, калибровки и протоколами настройки должен быть передан Заказчику до начала проведения контроля.

4.3.3 Копия согласованного ЛАЭС проекта производства работ должна быть передана Заказчику до начала проведения контроля.

4.3.4 Технологические карты контроля на бумажном носителе в 1-м экземпляре и в отсканированном виде, должны быть переданы Заказчику до начала проведения контроля.

4.3.5 Журналы регистрации результатов контроля на бумажных носителях в



1-м экземпляре и заключения по результатам контроля (в соответствии со всеми пунктами Ведомости) на бумажном носителе в 2-х экземплярах и в отсканированном виде, должны быть переданы Заказчику до завершения проведения контроля.

4.3.6 Собранные данные автоматизированного ТВК передаются Заказчику на цифровых носителях до окончания оказания услуг.

4.3.7 Совместные Акты Технического состояния АСКМ после завершения оказания услуг по данному ТЗ.

4.3.8 Копии оформленных нарядов-допусков (распоряжений) в отсканированном электронном виде в формате PDF на магнитных и (или) оптических носителях передаются Заказчику до окончания оказания услуг.

4.3.9 Исполнитель по окончании оказания услуг по договору оформляет аннотационный отчет, Акт сдачи-приемки услуг и передает Заказчику.

## РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Обучение представителей Заказчика не требуется.

## РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№	Сокращение	Расшифровка сокращения
1.	АСКМ	Автоматизированная система контроля металла
2.	ГО РЗ	Гермообъем реакторного здания энергоблока № 2
3.	ЗКД	Зона контролируемого доступа
4.	ЛАЭС	Ленинградская АЭС
5.	ОППР	Отдел подготовки проведения ремонтов
6.	ОУК	Отдел управления качеством
7.	ППР	Планово-предупредительный ремонт
8.	РУ ВВЭР-1200	Реакторная установка с водо-водяным энергетическим реактором 1200 МВт
9.	ТВК	Телевизионный контроль
10.	ТПРГ	Типовая программа ТПРГ 1.1.3.09.1504-2019
11.	20УКТ	Склад транспортно-технологического оборудования

## РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Количество страниц
1	Календарный план проведения телевизионного контроля верхнего блока реакторных установок энергоблоков № 1 и № 2 Ленинградской АЭС-2	1

2	Ведомость объемов проведения телевизионного контроля верхнего блока реакторных установок энергоблоков № 1 и № 2 Ленинградской АЭС-2	1
---	---	---

Руководитель ОП «ЦНК»  
(должность)

(подпись)

А.Ю.Логвин  
(расшифровка подписи)

Календарный план проведения телевизионного контроля верхнего блока реакторных установок энергоблоков № 1 и № 2  
Ленинградской АЭС-2

Наименование услуги	период оказания услуг
Проведение телевизионного контроля внутренней поверхности верхнего блока энергоблоков № 1 и № 2 Ленинградской АЭС-2	С момента заключения договора – 13.03.2023 г., с правом досрочного оказания услуг

Длительность и даты начала каждого из этапов могут быть пересмотрены в случае изменения сроков ППР энергоблоков № 1 и № 2 ЛАЭС-2, в соответствии с вновь утвержденными графиками и/или другими распорядительными документами АО «Концерн Росэнергоатом» и/или Госкорпорации «Росатом».

Приложение № 2 к ТЗ

Ведомость объемов проведения телевизионного контроля верхнего блока реакторных установок энергоблоков № 1 и № 2 Ленинградской АЭС-2.

№ п/п	Наименование услуг	Объем контроля		Выполняемый объем	Примечание
		Единица измерения	Общее количество		
1	2	3	4	5	6
Энергоблок № 1					
1.	<b>Телевизионный контроль внутренней поверхности верхнего блока</b>				
1.1	Антикоррозионная наплавка на торце фланца (наплавка г)	Наплавка	1	1	
1.2	Наплавка на внутренней поверхности верхнего блока (наплавки а, б, в)	Наплавка	3	3	
1.3	Сварные соединения патрубков СУЗ, ВРК с эллипсоидом	Сварные соединения	139	139	
Энергоблок № 2					
2.	<b>Телевизионный контроль внутренней поверхности верхнего блока</b>				
2.1	Антикоррозионная наплавка на торце фланца (наплавка г)	Наплавка	1	1	
2.2	Наплавка на внутренней поверхности верхнего блока (наплавки а, б, в)	Наплавка	3	3	
2.3	Сварные соединения патрубков СУЗ, ВРК с эллипсоидом	Сварные соединения	139	139	