

Приложение № 1
к Договору № _____
от «___» _____ 201__ г.

Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»
Акционерное общество
«Ордена Ленина Научно - исследовательский и конструкторский институт
энерготехники имени Н.А. Доллежаля»
(АО «НИКИЭТ»)

СОГЛАСОВАНО
Исполнитель

УТВЕРЖДАЮ
Заказчик
Заместитель генерального
директора
по НИОКР
АО «НИКИЭТ»

_____ А.В. Лопаткин

«___» _____ 201__ г.

«___» _____ 201__ г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение научно-исследовательской, опытно-конструкторской и
опытно-технологической работы
«Выбор и обоснование кандидатного материала для парогенератора РУ с
ТЖМТ с повышенным сроком эксплуатации 60 лет на основе аустенитной
стали. Этап 2019г.»

Москва

2019 г.



СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ.

Подраздел 2.1 Выбор направлений исследований

Подраздел 2.2 Цель и задачи работы

Подраздел 2.3 Стадийность

РАЗДЕЛ 3. ОПИСАНИЕ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Подраздел 4.1 Исходные данные

Подраздел 4.2 Прочие материалы

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТЫ

Подраздел 5.1 Основные требования к выполнению работы

Подраздел 5.2 Внедрение результатов работы

Подраздел 5.3 Используемая нормативная документация

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР И МЕРОПРИЯТИЙ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЕ К СРОКУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

РАЗДЕЛ 9. ПОРЯДОК ПРИЕМКИ

Подраздел 9.1 Требования к документации для приемки

Подраздел 9.2 Порядок рассмотрения и приемки результатов работы

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ

Подраздел 10.1 Отчетные материалы

РАЗДЕЛ 11. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ



РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ

Выбор и обоснование кандидатного материала для теплообменных труб парогенератора РУ с ТЖМТ со сроком эксплуатации 60 лет на основе аустенитной стали. Этап 2019г.

РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ

Подраздел 2.1 Выбор направлений исследований

Основанием для разработки является проведение НИОКР «Совершенствование и обоснование материалов и технологий для материаловедческого обеспечения изготовления инновационных проектов РУ с ТЖМТ с увеличенным до 60 лет сроком службы» включенный в ЕОТП Госкорпорации Росатом (приказ №1/496-П от 22.05.2019г).

Подраздел 2.2 Цель и задачи работы

Выбор и обоснование применения нового конструкционного материала для теплообменных труб РУ с ТЖМТ на сроком эксплуатации 60 лет.

Подраздел 2.3 Стадийность (этапы)

1. Аналитическое обоснование кандидатного материала альтернативного стали марки ЭП302М-Ш.
2. Разработка системы легирования перспективного кандидатного материала для теплообменных труб ПГ РУ с ТЖМТ со сроком эксплуатации 60 лет. Подготовка и проведение (опытной) лабораторной плавки кандидатного материала. Разработка технологической инструкции на выплавку слитков.

РАЗДЕЛ 3. ОПИСАНИЕ РАБОТ

3.1 Анализ характеристик стали ЭП302М-Ш. Разработка на ее основе нового кандидатного материала для теплообменных труб ПГ РУ с ТЖМТ, обладающего более высокими технико-экономическими характеристиками. Разработка системы легирования нового материала.

3.2 Разработка предложений в материаловедческую программу ускоренных сравнительных испытаний кандидатных материалов с целью выбора наилучшего по совокупности характеристик, в том числе физико-механических, технологических, коррозионной стойкости работы ПГ.

3.3 Опытная (лабораторная) плавка кандидатного материала. Разработка технологической инструкции на выплавку слитков.

РАЗДЕЛ 4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Подраздел 4.1 Исходные данные

Условия эксплуатации проекта РУ с ТЖМТ со сроком службы 60 лет
Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии
Государственные и отраслевые стандарты

Подраздел 4.2 Прочие материалы, предоставляемые Заказчиком для выполнения процедуры закупки

Не предоставляются

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТЫ

Подраздел 5.1 Основные требования к выполнению работы



Испытательное оборудование и средства измерений должны быть аттестовано и поверено.

Работы должны быть выполнены на современном научно-техническом уровне, на основании и с использованием проработок по созданию быстрого реактора со свинцовым теплоносителем БРЕСТ ОД 300.

Работы выполняются в соответствии с требованиями системы менеджмента качества, действующей на предприятии – исполнителе.

Требования безопасности:

Работы выполняются в соответствии с требованиями инструкций по охране труда, принятыми на предприятии – исполнителе работ.

Подраздел 5.2 Внедрение результатов работы

Результаты работы будут использованы в рамках НИОКР по материаловедческому обеспечению проектов РУ с ТЖМТ со сроком службы 60 лет.

Подраздел 5.3 Используемая нормативная документация

Настоящее ТЗ разработано на основании следующих стандартов и нормативных документов:

- ПНАЭ Г-7-002-86 «Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок»;

- НП-089-15 «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок»;

- НП-001-15 «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций»;

- НП-071-18 «Правила оценки соответствия продукции для которой устанавливаются требования, связанные с обеспечением безопасности в области использования атомной энергии, а также процессов ее проектирования (включая изыскания), производство»

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР И МЕРОПРИЯТИЙ

Не требуется разработка природоохранных мер и мероприятий

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Представляемая по результатам работы документация должна быть выполнена в соответствии с действующими федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии, государственными и отраслевыми стандартами.

Работы должны осуществляться в рамках действующей на предприятии-исполнителе системы менеджмента качества.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЕ К СРОКУ (ИНТЕРВАЛУ) ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Начало работ с момента вступления в законную силу Договора с Главным заказчиком (п. 1.2. Договора). Окончание работ – до 15.11.2019 г.

РАЗДЕЛ 9. ПОРЯДОК ПРИЕМКИ

Подраздел 9.1 Требования к документации для приемки

Требования к документации определяются действующими отраслевыми стандартами и настоящим ТЗ.

Подраздел 9.2 Порядок рассмотрения и приемки результатов работы

Приёмка выполненных работ осуществляется согласно ГОСТ Р 15.005-86.

Работа принимается комиссией, назначаемой Заказчиком с участием Исполнителя.



РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ

| |
|---|
| Подраздел 10.1 Отчетные материалы |
| Отчетная документация оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2017 |
| Результаты НИОКР защищаются в режиме коммерческой тайна АО «НИКИЭТ» |

РАЗДЕЛ 11. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

| № п/п | Сокращение | Расшифровка сокращения |
|-------|------------|--|
| 1 | ТЖМТ | Тяжелый жидкометаллический теплоноситель |
| 2 | ПГ | Парогенератор |
| 3 | ЕОТП | Единый отраслевой тематический план |
| 5 | РУ | Реакторная установка |
| 6 | ТЗ | Техническое задание |

РАЗДЕЛ 12. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

| |
|---|
| Выполнение работ по данному договору производится по адресу нахождения Исполнителя или арендуемой им территории. Сдача работ по адресу Заказчика. |
|---|

Директор отделения,

кандидат технических наук _____ / О.П. Архипов

Начальник отдела,

доктор технических наук, профессор _____ / А.Б. Коростелев

Ведущий инженер

_____ / И. В. Вершинин

