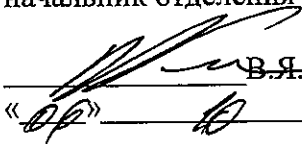


УТВЕРЖДАЮ

Главный конструктор-
начальник отделения


В. Я. Беркович
« 09 » _____ 2014г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Наименование работы

Определение механических свойств основного металла и металла сварных соединений ГЦГ, КД, трубопровода соединительного системы КД, ПГ, верхнего блока реактора, корпуса реактора, кольца опорного реакторной установки энергоблока № 5 АЭС «Козлодуй» на период окончания назначенного проектом срока эксплуатации с учетом рекомендаций МАГАТЭ.

2. Общие положения

2.1. Заказчик – АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС».

2.2. Срок начала работ – с даты оформления договора.

2.3. Срок окончания работ – февраль 2016г.

3. Цель проведения работ

3.1. Подготовка обосновывающих материалов по оценке механических свойств наиболее нагруженных зон основного металла и металла сварных соединений ГЦГ, КД, трубопровода соединительного системы КД, ПГ, верхнего блока, корпуса реактора, кольца опорного на период окончания проектного срока эксплуатации энергоблока № 5 АЭС «Козлодуй».

4. Исходные данные для проведения работ

Исходными данными для выполнения работы являются:

- чертежи и схемы контроля трубопроводов, с указанием номеров сварных соединений, чертежи верхнего блока, корпуса реактора, кольца опорного.
- сертификатные (паспортные) данные заводов-изготовителей, свидетельства на изготовление элементов, подлежащих контролю в рамках рабочей программы (РП).

5. Объем выполняемых работ

5.1. Работы по определению механических свойств основного металла и металла сварных соединений ГЦГ, трубопровода соединительного системы КД, КД (нижний патрубок компенсатора давления, зона в районе фланцевого разъема блока ТЭН, патрубок сброса, патрубок впрыска), ПГ, верхнего блока, корпуса реактора, кольца опорного:

- сбор и систематизация исходных данных по результатам анализа конструкторско-технологической документации, по условиям эксплуатации, включая проектные и экспертные расчетные обоснования, отчетной монтажной документации, сведений об эксплуатационном контроле, сведений о выполненном ремонте и модернизации, режимах и количестве эксплуатационных нагружений энергоблока № 5 АЭС «Козлодуй»;

– на базе выполненного анализа исходных данных разработка и согласование с Заказчиком (АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС») рабочей программы контроля механических свойств основного металла и металла сварных соединений ГЦТ, КД, трубопровода соединительного системы КД, ПГ, верхнего блока, корпуса реактора, кольца опорного реакторной установки энергоблока № 5 АЭС «Козлодуй»;

– аппаратно-методическая подготовка к проведению натурного контроля исходя из особенностей контролируемого оборудования и трубопроводов;

– проведение работ по контролю фактических механических свойств основного металла и сварных соединений обследуемого оборудования и трубопроводов реакторной установки энергоблока № 5 АЭС «Козлодуй» в ППР-2015 согласно разработанной программе;

– обработка и анализ полученных результатов контроля. Оценка фактических механических свойств и сравнительный анализ изменения прочностных характеристик металла сварных соединений оборудования и трубопроводов РУ энергоблока № 5 АЭС «Козлодуй».

5.2. Разработка технического отчета по результатам проведенного контроля.

5.3. Инжиниринговое сопровождение на всех этапах работы.

6. Основные требования к выполнению работ

6.1. При выполнении работ должны быть учтены требования следующих нормативных документов:

– НП-017-2000 «Основные требования к продлению срока эксплуатации блока атомной станции»;

– ПНАЭ Г-7-008-89 «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок»;

– СТО 1.1.1.01.006.0327-2008 «Продление срока эксплуатации блока атомной станции»;

– СТО 1.1.1.01.007.0281-2012 «Управление ресурсными характеристиками элементов энергоблоков атомных станций»;

– РД ЭО 1.1.2.09.0774-2011 «Оценка технического состояния и остаточного ресурса трубопроводов, сосудов и насосов энергоблоков атомных станций. Методика»;

– РД ЭО 0141-98 «Типовые технические требования к методикам оценки технического состояния и остаточного ресурса элементов энергоблоков АС (тепломеханического оборудования);

– РД ЭО 0069-97 «Правила организации технического обслуживания и ремонта систем и оборудования атомных станций»;

– РД ЭО 0027-05 «Инструкция по определению механических свойств металла оборудования атомных электростанций безобразцовыми методами по характеристикам твердости».

6.2. Зоны контроля элементов трубопроводов и оборудования должны быть выбраны с учетом фактических эксплуатационных режимов нагружения, анализа повреждаемости, результатов эксплуатационного контроля за весь период эксплуатации и доступности контролируемых зон. Зоны контроля должны быть приведены в рабочей программе.

6.3. Технические средства и методы контроля для проведения работ должны быть аттестованы Исполнителем согласно установленным требованиям и допущены для проведения натурного контроля металла оборудования и трубопроводов АЭС с реакторами ВВЭР-1000.

6.4. К акту о проведении натурного контроля должны быть приложены первичные результаты замеров характеристик материалов обследуемого оборудования.

7. Этапы проведения работ

№ п/п	Наименование работ по этапу	Срок выполнения		Цена	Отчетные документы
		Ревизия 0	Ревизия 1		
1.	Разработка и согласование с Заказчиком (АО ОКБ «ГИДРОПРЕСС») рабочей программы контроля механических свойств основного металла и металла сварных соединений ГЦТ, КД, трубопровода соединительного системы КД, ПГ, верхнего блока, корпуса реактора, кольца опорного реакторной установки энергоблока № 5 АЭС «Козлодуй»	25.12.2014 <i>М.М.М.М.М.М.</i>	20.03.2015*	Не более 30% от НМЦ	Программа, Акт сдачи-приемки работ, Аннотационный отчет
2.	Проведение натурального контроля механических свойств основного металла и металла сварных соединений ГЦТ, КД, трубопровода соединительного системы КД, ПГ, верхнего блока, корпуса реактора, кольца опорного реакторной установки энергоблока № 5 АЭС «Козлодуй»	15.06.2015**	-	Не более 50% от НМЦ	Акт о проведении натурального контроля, Акт сдачи-приемки работ, Аннотационный отчет
3.	Обработка и анализ результатов натурального контроля механических свойств основного металла и металла сварных соединений исследуемых трубопроводов и оборудования. Разработка технического отчета.	25.08.2015	20.02.2016*	Не более 20% от НМЦ	Технический отчет, Акт сдачи-приемки работ, Аннотационный отчет

* - срок передачи Ревизии 1 – не позднее чем через 30 дней после получения оформленного протокола взаимодействия по устранению замечаний АЭС «Козлодуй».

** - срок выполнения этапа может быть изменен в соответствии с графиком проведения ППР-2015 энергоблока № 5 АЭС «Козлодуй».

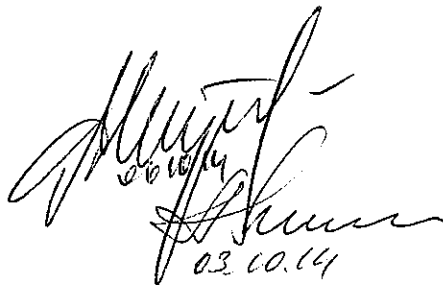
8. Перечень документации, передаваемой по окончании работ

8.1. При завершении работы Исполнитель предоставляет Заказчику акт сдачи-приемки выполненных работ с приложением к нему аннотационного отчета и комплекта документации, предусмотренного Календарным планом и Техническим заданием. К передаваемой Заказчику документации должны быть приложены экспертные заключения о возможности передачи документации в Болгарию.

8.2. Документация передается Заказчику в бумажном виде в 2-х экземплярах (1 экземпляр – учтенная копия в несброшюрованном виде, 1 экземпляр – копия в сброшюрованном виде) и в электронном виде на магнитных и (или) оптических носителях. Документация в электронном виде сдается в форматах тех программных продуктов, с помощью которых она создавалась, и в отсканированном виде в формате PDF.

Начальник отдела 2.05

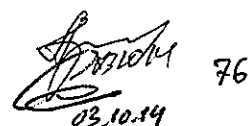
Начальник бюро отдела 2.05



03.10.14

А.В. Мартынов

А.А. Емелин



03.10.14 76