


УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального конструктора -
начальник отдела


В.Я. Беркович
2014г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Наименование работы

Оценка технического состояния и обоснование остаточного ресурса ГЦН (улиток) для ПСЭ энергоблока № 5 АЭС «Козлодуй» до 60 лет.

2. Общие положения

2.1. Заказчик – ОАО ОКБ «ГИДРОПРЕСС».

2.2. Срок начала работ – с даты оформления договора.

2.3. Срок окончания работ – 05 декабря 2016г.

3. Цель проведения работ

3.1. Обследование и обоснование остаточного ресурса ГЦН (улиток) энергоблока № 5 АЭС «Козлодуй».

4. Объем выполняемых работ

4.1. Разработка Программы обследования и оценки технического состояния и остаточного ресурса улиток главных циркуляционных насосов ГЦН энергоблока № 5 АЭС «Козлодуй». Согласование Программы с головной материаловедческой организацией и Заказчиком.

4.2. Выполнение материаловедческих работ для обеспечения расчётного обоснования остаточного ресурса улиток ГЦН. Прогнозирование механических свойств и характеристик материалов.

4.3. Определение механических свойств основного металла и сварных соединений ГЦН (улиток).

4.4. Выполнение расчётов на прочность ГЦН (улиток) энергоблока № 5 АЭС «Козлодуй» для ПСЭ до 60 лет с учетом фактических параметров, сейсмических воздействий, режимов эксплуатации и механических свойств металла.

4.5. Разработка Заключения о техническом состоянии и остаточном ресурсе ГЦН (улиток). Согласование Заключения с головной материаловедческой организацией и Заказчиком.

5. Основные требования к выполнению работ

5.1. Работы выполняются в соответствии с требованиями:

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

– НП-090-11 «Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии»;

– НП-029-04 «Состав и содержание материалов по обоснованию остаточного ресурса элементов блока атомной станции для продления срока его эксплуатации»;

– СТО 1.1.1.01.007.0281-2010 «Управление ресурсными характеристиками элементов энергоблоков атомных станций»;

- СТО 1.1.1.01.006.0327-2008 «Продление срока эксплуатации блока атомной станции»;
- РД ЭО 1.1.2.05.0330-2012 «Руководство по расчету на прочность оборудования и трубопроводов реакторных установок РБМК, ВВЭР и ЭГП на стадии эксплуатации, включая эксплуатацию за пределами проектного срока службы»;
- РД ЭО 1.1.2.09.0774-2011 «Оценка технического состояния и остаточного ресурса трубопроводов, сосудов и насосов энергоблоков атомных станций. Методика».

5.2. Границы разработки – ГЦН (улитки).

5.3. Исполнитель осуществляет инжиниринговую поддержку при рассмотрении обосновывающей документации экспертным техническим советом (ЭТС) АЭС «Козлодуй».

6. Этапы проведения работ

№ п/п	Наименование работ по этапу	Срок выполнения		Цена	Отчетные документы
		Ревизия 0	Ревизия 1*		
1.	Разработка Программы обследования и оценки технического состояния и остаточного ресурса ГЦН (улиток) энергоблока № 5 АЭС «Козлодуй»	10.03.2015	05.08.2015*	Не более 10% от НМЦ	Акт сдачи-приемки работ. Программа. Аннотационный отчет
2.	Разработка заключения о техническом состоянии ГЦН (улиток) энергоблока № 5 АЭС «Козлодуй» по результатам обследования и анализа истории эксплуатации	25.06.2015	15.11.2015*	Не более 22% от НМЦ	Акт сдачи-приемки работ. Заключение. Аннотационный отчет.
3.	Проведение расчетов на прочность ГЦН (улиток) энергоблока № 5 АЭС «Козлодуй» для ПСЭ до 60 лет	10.03.2016	05.08.2016*	Не более 29% от НМЦ	Акт сдачи-приемки работ. Расчет. Аннотационный отчет.
4.	Разработка Заключения о техническом состоянии и остаточном ресурсе ГЦН (улиток) энергоблока № 5 АЭС «Козлодуй»	10.07.2016	05.12.2016*	Не более 39% от НМЦ	Акт сдачи-приемки работ. Заключение. Аннотационный отчет.

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

7. Перечень документации, передаваемой по окончании работ

7.1. Этап 1 – Программа обследования, оценки технического состояния и остаточного ресурса улиток ГЦН-195М энергоблока № 5 АЭС «Козлодуй».

Этап 2 – Заключение о техническом состоянии улиток ГЦН-195М по результатам обследования и анализа истории эксплуатации насосных агрегатов энергоблока № 5 АЭС «Козлодуй».


Этап 3 – Главный циркуляционный насос ГЦН-195М. Расчет на прочность улиток ГЦН-195М для продления срока эксплуатации до 60 лет. Обоснование остаточного ресурса.

Этап 4 – Заключение по оценке технического состояния и остаточного ресурса улиток ГЦН-195М.

7.2. 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.

7.3. 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 4.02


06.11.14

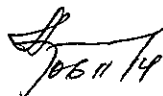
А.А. Емелин

Начальник группы отдела 4.02


06.11.14

П.А. Акимов

Ведущий конструктор


06.11.14

А.С. Артяков