



НОВОВОРОНЕЖСКАЯ
АЭС

Открытое акционерное общество - Российский концерн
по производству электрической и тепловой энергии
на атомных станциях - (ОАО «Концерн Росэнергоатом»)
Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом»
«Нововоронежская атомная станция»
(Нововоронежская АЭС)

№

Экз. № РТг-2



УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер филиала
ОАО «Концерн Росэнергоатом»
«Нововоронежская АЭС»

А.И.Федоров

«29» 11 2014 г.

Техническое решение № 68/2014-РТг-2

О разделении систем первого контура энергоблока №3 Нововоронежской
АЭС, выводимого из эксплуатации, с общешлюзовыми системами
энергоблоков №№3,4, остающимися в эксплуатации.
(при выводе из эксплуатации энергоблока №3НВОАЭС)

02.09.14

03.09.14

От
инженера
Климовичев В.В.

Павлова К.Г.

Краснов В.В.

Климовичев В.В. - главный инженер

02.09.14

2014

В соответствии с «Концепцией повторного продления срока эксплуатации энергоблока №4 Нововоронежской АЭС (ПСЭ 4 блока сверх 45 лет, с учетом объединения конфайментов 3,4 блоков с использованием систем безопасности 3 блока)» № НВОАЭС 4КНЦ-265К(04-08)2012 оборудование первого контура энергоблока №3, выводимого из эксплуатации в 2016 году, остается в объединенном конфайменте двух блоков в режиме пассивной эксплуатации (заполнено чистым конденсатом или химически обессоленной водой).

Системы 1 контура энергоблока №3, выводимого из эксплуатации, имеют технологические связи с общешлючными системами энергоблоков №№3,4, которые выполняют функции транспортирования, переработки, хранения растворов борной кислоты, обеспечивающих эксплуатацию работающего блока №4 сверх 45 лет, а так же связи оборудования первого и второго контуров с источниками высокого давления. Исключение таких связей возможно установкой заглушек в трактах следующих систем:

— трубопровод дренажа 1 контура в баки грязного конденсата (Б-4,5) установкой заглушек в пределах гермообъема за клапаном ЗУ1-25 по ходу среды. Трубопровод имеет классификацию ЗН в соответствии с ОПБ-88/97 и группу С по ПНАЭГ-7-008-89;

— трубопровод заполнения оборудования первого контура насосом заполнения бассейна выдержки (НЗБ) установкой заглушек до клапанов ЗБ-22/1,2 на участке до входа в гермообъем. Трубопровод имеет классификацию ЗН в соответствии с ОПБ-88/97 и группу С по ПНАЭГ-7-008-89;

— трубопровод дренажей первого контура на теплообменник протечек (ЗТОПР) установкой заглушек в пределах гермообъема на участке до ЗТОПР и после него. Трубопровод имеет классификацию ЗН в соответствии с ОПБ-88/97 и группу С по ПНАЭГ-7-008-89;

— трубопровод сдувки из ЗТОПР в систему газоочистки (СГО) установкой заглушек в пределах гермообъема за клапаном Г-20 по ходу среды (ликвидируется связь воздушников первого контура, пробоотбора, сдувки из барботажного бака с системой СГО). Трубопровод имеет классификацию ЗН в соответствии с ОПБ-88/97 и группу С по ПНАЭГ-7-008-89;

— трубопровод подачи раствора борной кислоты высокой концентрации от насосов ПБ-1,2 во входной коллектор подпиточных насосов установкой заглушек до клапана ЗИ1-17 по ходу среды. Трубопровод имеет классификацию ЗН в соответствии с ОПБ-88/97 и группу С по ПНАЭГ-7-008-89;

2742

— трубопровод подачи воды насосами НУЗ-1,2 на уплотнение главных запорных задвижек ГЦК блока №3 в пом. А-108/1. Трубопровод имеет классификацию ЗН в соответствии с ОПБ-88/97;

— трубопроводы продувки датчиков КИП насосами НУЗ-1,2 установкой заглушек перед входом трубопроводов в пом. А004/1,2. Трубопроводы имеет классификацию ЗН в соответствии с ОПБ-88/97;

— трубопроводы продувки датчиков КИП по стороне второго контура установкой заглушек на трубопроводе в пом. А014/1. Трубопроводы имеют классификацию ЗН в соответствии с ОПБ-88/97.

Реализация планируемых мероприятий не снизит ядерную и радиационную безопасность энергоблоков №№3,4 НВОАЭС и влечет за собой внесение изменений в условия действия лицензий.

Для исключения связей выведенного из эксплуатации оборудования энергоблока №3 с общеблочными системами энергоблоков №№3,4 НВОАЭС.

РЕШИЛИ:

1. В рамках «Детализированной программы мероприятий по обеспечению вывода из эксплуатации атомных станций и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по обоснованию и повышению безопасности выводимых из эксплуатации объектов, финансируемой в 2015 году из резерва по обеспечению вывода из эксплуатации атомных станций...» (Постановление Правительства Российской Федерации от 30.01.2002 № 68) разработать рабочую документацию по установке заглушек в трубопроводы, указанные в констатирующей части данного технического решения.

Исп. Подрядная организация, срок – третий квартал 2015 года.

2. Выполнить работы по реализации проекта, разработанного по п. 1. настоящего технического решения.

Исполнитель: Нововоронежская АЭС, срок - период после окончания срока эксплуатации энергоблока №3 и выгрузке топлива из реактора в ЗБВ

3. Подготовить соответствующий комплект необходимых материалов для внесения изменений в УДЛ на эксплуатацию блоков № 3,4 для предоставления в Ростехнадзор.

Исполнитель Нововоронежская АЭС,
предшествующий внедрению проекта на блоке №3.

Срок: год,

Экз. №4 РТЦ-2

4. Внести в установленном порядке изменения в проектную и эксплуатационную документацию энергоблоков №№3,4 в связи проводимой модернизацией.

Исполнитель Нововоронежская АЭС.
реализации проекта.

Срок -окончание

Приложение: «Анализ влияния на безопасность разделения систем первого контура энергоблока №3 Нововоронежской АЭС, выводимого из эксплуатации с общешлюпочными системами энергоблоков №№3,4, остающимися в эксплуатации».

Первый заместитель главного
инженера по эксплуатации

С.И. Витковский

Заместитель главного инженера
по эксплуатации 2-й очереди

05.07.2014

А.И.О. Меремьянин

Заместитель главного инженера
по безопасности и надёжности

А.Н. Прытков

Начальник ПТО

М.И.О. Михайлов

И.о. начальника РТЦ-2

В.И.О. Потанин

Начальник ТОСБЭ

Ю.И. Павлов

Заместитель директора по
проектированию действующих АЭС с
ВВЭР и НВО АЭС-2
ОАО "Атомэнергопроект"

исл. № 02-01/33463/ В.И. Горшков
"25" 08 2014 г.

Разработчик:

ЗНРТЦ-2 Барабаш К.Г.

(47364) 7-34-91

D:\Барабаш\Продление\МодотПрод\Контекст\4б.лок\БезРешения\Продления\Решение\Загрузки
Трубы\контур\Гермообъем\3б.лок\2014.doc

Список рассылки:

	(наименование подразделений ЦА концерна, филиалов концерна и предприятий)
2	ТОСБЭ НВОАЭС
3	ОАО «Атомэнергопроект»
4	РТЦ-2 НВОАЭС

ЭКЗ. № РТЧ 2

Приложение к техническому
решению № 68/2004-РТЧ 2

Анализ влияния на безопасность разделения систем первого контура энергоблока №3 Нововоронежской АЭС, выводимого из эксплуатации с общецлочными системами энергоблоков №№3,4, остающимися в эксплуатации.

1. Основные характеристики систем:

1.1 система дренажей и воздушников 1 контура

$P_p=7,0 \text{ кгс/см}^2$; $T_p=110^\circ\text{C}$; $P_{\text{пл}}=10 \text{ кгс/см}^2$;

1.2 система заполнения оборудования первого контура насосом заполнения бассейна выдержки (НЗБ)

$P_p=7,0 \text{ кгс/см}^2$; $T_p=40^\circ\text{C}$; $P_{\text{пл}}=9,0 \text{ кгс/см}^2$;

1.3 система газоочистки (СГО) (трубопровод сдувки из ЗТОПР в систему газоочистки)

P_p = разрежение 2000мм.в.ст; $T_p=60-70^\circ\text{C}$; $P_{\text{пл}}=0,3 \text{ кгс/см}^2$;

1.4 система подачи раствора борной кислоты высокой концентрации от насосов НБ-1,2

$P_p=7,0 \text{ кгс/см}^2$; $T_p=40^\circ\text{C}$; $P_{\text{пл}}=10,0 \text{ кгс/см}^2$;

1.5 система продувки датчиков КИП (НУЗ-1,2) и уплотнения главных запорных задвижек ГЦК блока №3

$P_p=140 \text{ кгс/см}^2$; $T_p=100^\circ\text{C}$; $P_{\text{пл}}=175 \text{ кгс/см}^2$;

1.6 система продувки датчиков КИП по стороне второго контура

$P_p=91 \text{ кгс/см}^2$; $T_p=250^\circ\text{C}$; $P_{\text{пл}}=114 \text{ кгс/см}^2$

являются системами нормальной эксплуатации, важными для безопасности.

2. По влиянию на безопасность участки трубопроводов систем по п.п.

1.1-1.4 имеют классификационное обозначение ЗН согласно ПНАЭ Г-01-011-97 и группу «С» по ПН АЭ Г-7-008-89. Участки трубопроводов систем по п.п.

1.5-1.6 имеют классификационное обозначение ЗН согласно ПНАЭ Г-01-011-97.

3. Описание предполагаемых изменений.

3.1 Установка заглушек в следующие трубопроводы:

— трубопровод дренажа 1 контура в баки грязного конденсата (Б-4,5) установкой заглушек в пределах термообъема за клапаном ЗУ1-25 по ходу среды;

— трубопровод заполнения оборудования первого контура насосом заполнения бассейна выдержки (НЗБ) установкой заглушек до клапанов ЗБ-22/1,2 на участке до входа в термообъем;

— трубопровод дренажей первого контура на теплообменник протечек (ЗТОПР) установкой заглушек в пределах термообъема на участке до ЗТОПР и после него;

— трубопровод сдувки из ЗТОПР в систему газоочистки (СГО) установкой заглушек в пределах термообъема за клапаном Г-20 по ходу

среды (ликвидируется связь воздушников первого контура, пробоотбора сдувки из барботажного бака);

— трубопровод подачи раствора борной кислоты высокой концентрации от насосов НБ-1,2 по входной коллектор подпиточных насосов установкой заглушек до клапана ЗИ-17 по ходу среды;

— трубопровод подачи воды насосами НУЗ-1,2 на уплотнение главных запорных задвижек ГЦК блока №3 в пом. А-108/1;

— трубопроводы продувки датчиков КИП от насосов НУЗ-1,2 установкой заглушек перед входом трубопроводов в пом. А004/1,2;

— трубопроводы продувки датчиков КИП по стороне второго контура установкой заглушек на трубопроводах в пом. А014/1

обеспечивают исключение связей оборудования 1 контура с общеблочными системами энергоблоков №№3,4, остающимися в эксплуатации и системами с источниками высокого давления (насосы НУЗ-1,2, трубопроводы продувки датчиков КИП 2 контура от насосов ЭПН) 4. Требования к разработке и приемке.

Разработка документации, изготовление комплектующих, монтажные и пусконаладочные работы должны быть выполнены персоналом организаций (предприятий), имеющих лицензии на соответствующий вид деятельности.

Разработка должна удовлетворять следующим нормативным документам:

- НП-001-97- «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций»;

- НП-031-01- «Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций»;

- «Специальные условия поставки оборудования, приборов, материалов и изделий для объектов атомной энергетики».

- ГОСТ 29075-91 «Системы ядерного приборостроения для атомных станций. Общие требования»;

- ГОСТ Р МЭК 61513-2011 «Атомные электростанции. Системы контроля и управления, важные для безопасности. Общие требования».

5. Влияние на ядерную и радиационную безопасность.

Установка заглушек в трубопроводы по п.2 настоящего «Анализа влияния на безопасность разделения систем первого контура энергоблока №3 Нововоронежской АЭС, выводимого из эксплуатации с общеблочными системами энергоблоков №№3,4, остающимися в эксплуатации» обеспечивает полное отключение выводимого из эксплуатации оборудования 1 контура от общеблочных систем энергоблоков №№3,4, остающихся в эксплуатации и предотвращают подъем давления в оборудовании, выведенного из эксплуатации.

Данное мероприятие, по крайней мере, не приведет к снижению уровня ядерной и радиационной безопасности.

Заместитель главного инженера _____ А.Н. Прытков

И.о. начальника РТИ-2 _____ В.Ю. Потанин



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»
(ОАО «Атомэнергопроект»)



Бавуинская ул., д. 7, стр. 1, Москва, 105005 Телефон (499)261-41-37

Факс (499)265-09-74, (495)632-12-27 E-mail: info@aepr.ru

ОГРН 1047746998646 ИНН/КПП 7701796320/770101001(774850001)

25.08.2014

№ 02-01/33463/770-Н.07

На №2950 от 09.07.2014
На №3128 от 21.07.2014

Первому заместителю главного
инженера Филиала
ОАО «Концерн Росэнергоатом»
«Нововоронежская атомная станция»
С.Л. Витковскому

nvacs@nvacs.vtn.ru

О рассмотрении решений по
модернизации, связанной с
ПСЭ 4 бл.НВО АЭС

Уважаемый Сергей Леонидович!

ОАО «Атомэнергопроект» в соответствии с техническим заданием к договору № 14007/21/02/8232 от 16.12.2014 «Сопровождение проекта при эксплуатации Нововоронежской АЭС в 2014 году» согласовывает без замечаний решения, направленные Нововоронежской АЭС письмами: исх. 09.07.2014 № 2950, исх. 21.07.2014 № 3128:

- « Техническое решение № _____ о разделении систем первого контура энергоблока № 3, выводимого из эксплуатации, с общециркулярными системами энергоблоков № 3,4, которые остаются в эксплуатации (при выводе из эксплуатации энергоблока №3 НВО АЭС)».

- « Решение № _____ о временном изменении электропитания насосов 3(4) НРБ-1,2 для обеспечения безопасного хранения отработавшего топлива в 3(4) БВ при проведении модернизационных работ на энергоблоке №4 (энергоблоки №3,4 Нововоронежской АЭС)».

- « Решение № _____ о временном изменении системы технического водоснабжения для обеспечения безопасного хранения отработавшего топлива в бассейнах выдержки энергоблоков №3,4 Нововоронежской АЭС при проведении модернизационных работ, требующих вывода из работы системы технического водоснабжения одного из блоков».

- « Решение № _____ об установке заглушек в паропроводы и трубопроводы питательной воды энергоблока №3 для разделения действующих систем от выводимых из эксплуатации (при выводе из эксплуатации энергоблока №3 НВО АЭС)».

Экз. №4 РТЧЗ

2
« Решение № _____ о разделении гермообъема с бассейном перегрузки энергоблока №3 установкой заглушек во взрывные клапаны на бетонной консоли (при выводе из эксплуатации энергоблока №3 НВО АЭС)» при условии уточнения названия Приложения №3 к Решению в перечне «Приложения».

Оформленные технические решения прошу направить в наш адрес для учета в работе.

Заместитель директора по проектированию действующих АЭС с ВВЭР, НВО АЭС-2, СМО АЭС-2

В.И. Горшков

В.А. Андрианов
(495) 643-13-92