

**Открытое акционерное общество
«Концерн по производству электрической и
тепловой энергии на атомных станциях»
(ОАО «Концерн Росэнергоатом»)
Филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Балаковская атомная станция»
(Балаковская АЭС)**

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
В.Н.Бессонов

«02» // 2011 г.

Техническое решение № ОИИПР-4-08/15-108 02.11.11

**о возможности и условиях дальнейшей эксплуатации
ЦНД-2 (1SA30Z01) системы турбины К-1000-60/1500-2 энергоблока №1
Балаковской АЭС**

2011 г.

Настоящее Техническое решение подготовлено на основании распоряжения Балаковской АЭС № Р-26/1026 от 12.09.2011г. «Об организации работ по обследованию технического состояния и оценки остаточного ресурса оборудования ТЦ-1 на энергоблоке №1».

Техническое решение разработано в соответствии с требованиями следующей документации:

- Основные требования к продлению срока эксплуатации блока атомной станции. НП-017-2000;
- Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок. ПНАЭ Г-7-008-89;
- Стандарт организации «Продление срока эксплуатации блока атомной станции». СТО 1.1.1.01.006.0327-2008;
- Стандарт организации «Управление ресурсными характеристиками элементов энергоблоков атомных станций» СТО 1.1.1.01.007.0281-2010;
- Руководящий документ эксплуатирующей организации «Оценка технического состояния и остаточного ресурса трубопроводов, сосудов и насосов энергоблоков атомных станций». РД ЭО 1.1.2.09.0774-2008.
- «Методические указания по контролю металла с целью продления срока эксплуатации турбин атомных электростанций сверх назначенного срока» РД ЭО 0630-2005.

Настоящее Техническое решение распространяется на ЦНД-2 (1SA30Z01) системы турбины К-1000-60/1500-2 энергоблока №1 Балаковской АЭС.

ЦНД-2 турбины паровой К-1000-60/1500-2 зав. №112006 (станционное обозначение – 1SA30Z01) изготовлен на ПО атомного турбостроения «Харьковский турбинный завод» им. С. М. Кирова, смонтирован на энергоблоке №1 Балаковской АЭС и введен в эксплуатацию 25 декабря 1985 года.

По НП-001-97 (ОПБ-88/97) ЦНД-2 турбины паровой К-1000-60/1500-2 зав. №112006 (станционное обозначение – 1SA30Z01) энергоблока №1 Балаковской АЭС является элементом нормальной эксплуатации, и относится к 3-му классу безопасности. Классификационное обозначение – «3Н».

В ППР-2011г. энергоблока №1 Балаковской АЭС был выполнен комплекс работ по обследованию технического состояния и оценке остаточного ресурса ЦНД-2 турбины паровой К-1000-60/1500-2 зав. №112006 (станционное обозначение – 1SA30Z01). Работы проводились согласно утверждённой главным инженером Балаковской АЭС В.Н. Бессоновым «Программе обследования, оценки технического состояния и остаточного ресурса цилиндра низкого давления ЦНД-2 (1SA30Z01) турбины паровой К-1000-60/1500-2 энергоблока № 1 Балаковской АЭС» (Приложение 5). По результатам выполненных работ оформлены следующие документы:

- Заключение №102/12-11-3.1 о техническом состоянии и остаточном ресурсе ЦНД-2 (1SA30Z01) системы турбины К-1000-60/1500-2 энергоблока №1 Балаковской АЭС.
- Технический отчёт «Расчетная оценка выработки ресурса ротора низкого давления ЦНД-II турбины К-1000-60/1500-2 блока №1 Балаковской АЭС».

Комиссия рассмотрела комплект документов по обследованию технического состояния, оценке остаточного ресурса ЦНД-2 турбины паровой К-1000-60/1500-2 зав. №112006 (станционное обозначение – 1SA30Z01) энергоблока №1 Балаковской АЭС и установила следующее:

- ЦНД-2 турбины паровой К-1000-60/1500-2 зав. №112006 (станционное обозначение – 1SA30Z01) эксплуатируется в соответствии с «Рабочим технологическим регламентом безопасной эксплуатации энергоблока №1 Балаковской АЭС с реактором ВВЭР-1000 (В-320)» (Р.1.ОУБ/03), «Инструкцией по эксплуатации «Турбина К-1000-60/1500-2» (ИЭ.2.SA.ТЦ-1/01), существующими нормами и техническими решениями завода-изготовителя;

- фактические параметры режимов и условия эксплуатации ЦНД-2 соответствуют требованиям эксплуатационной документации;

- отклонений от режимов эксплуатации, предусмотренных инструкциями по эксплуатации, не зафиксировано;

- обнаруженные при обследовании узлов и деталей ЦНД-2, контроле основного металла и сварных соединений, дефекты устранены предусмотренными ремонтными процедурами;

- напряжённно-деформированное состояние корпусов и ротора ЦНД-2 находится в пределах допустимых норм и удовлетворяет условиям статической и циклической прочности;

- применяемые технологии при ремонте турбин позволяют восстановить узлы и детали проточной части, подверженные эрозионному износу, до требований формуляров и конструкторской документации.

Руководствуясь результатами выполненных работ по оценке технического состояния и остаточного ресурса ЦНД-2 турбины паровой К-1000-60/1500-2 зав. №112006 (станционное обозначение – 1SA30Z01) энергоблока №1 Балаковской АЭС

РЕШИЛИ:

1. Признать техническое состояние ЦНД-2 (станционное обозначение – 1SA30Z01) турбины паровой К-1000-60/1500-2 зав. №112006 энергоблока №1 Балаковской АЭС работоспособным.

2. Продлить срок службы ЦНД-2 (станционное обозначение – 1SA30Z01) турбины паровой К-1000-60/1500-2 зав. №112006 энергоблока №1 Балаковской

АЭС, изготовленной Харьковским турбинным заводом, на 150 тыс. часов сверх проектного срока службы 30 лет, исчисляемого с 25.12.2015г., при условиях:

2.1. Выполнения рекомендуемых мероприятий, изложенных в разделе 6.1.2 «Заключения №102/12-11-3.1 о техническом состоянии и остаточном ресурсе ЦНД-2 (1SA30Z01) системы турбины К-1000-60/1500-2 энергоблока №1 Балаковской АЭС».

Отв. – БалАЭС

2.2. Проведения в 2024 г. контроля технического состояния ЦНД-2 (1SA30Z01) системы турбины К-1000-60/1500-2 энергоблока №1 Балаковской АЭС.

Отв. – БалАЭС

3. Для выполнения мероприятий по п.2.1 настоящего Технического решения заключить договор со специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию Ростехнадзора, на разработку методики ультразвукового контроля металла хвостовиков рабочих лопаток 1÷3 ступеней и аттестацию персонала ОДМиТК Балаковской АЭС по данной методике.

Отв. – БалАЭС


4. Допустить к дальнейшей эксплуатации до 10.11.2035 (но не более наработки в 150 тыс.ч., исчисляемой сверх проектного срока службы, т.е. с 25.12.2015 г.) ЦНД-2 (1SA30Z01) системы турбины К-1000-60/1500-2 энергоблока №1 Балаковской АЭС при соблюдении условий и режимов эксплуатации, периодичности и объёмов технического обслуживания и ремонта, а также эксплуатационного контроля в соответствии с требованиями действующей нормативной и эксплуатационной документации.

Приложения:


1. Лист согласований должностных лиц филиала ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Балаковская атомная станция».
2. Лист согласований должностных лиц ОАО «Турбоатом».
3. Лист согласований должностных лиц ООО «Ресурс».
4. «Программа обследования, оценки технического состояния и остаточного ресурса цилиндра низкого давления ЦНД-2 (1SA30Z01) турбины паровой К-1000-60/1500-2 энергоблока № 1 Балаковской АЭС».
5. «Заключение №№102/12-11-3.1 о техническом состоянии и остаточном ресурсе ЦНД-2 (1SA30Z01) системы турбины К-1000-60/1500-2 энергоблока №1 Балаковской АЭС».
6. Технический отчёт «Расчетная оценка выработки ресурса ротора низкого давления ЦНД-II турбины К-1000-60/1500-2 блока №1 Балаковской АЭС»

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ
БАЛАКОВСКОЙ АТОМНОЙ СТАНЦИИ**


Заместитель главного инженера
по эксплуатации энергоблоков

 А.М. Сиротин
« 01 » 11 2011 г.

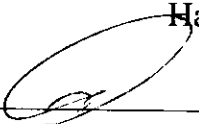
Начальник ТЦ-1

 А.А. Сиротин
« 01 » 11 2011 г.


Начальник ЦЦР

 А.В. Емельянов
« 01 » 11 2011 г.

Начальник ОДМиТК


 С.В. Якушев
« 15 » 11 2011 г.

Заместитель начальника ОМиПР
Балаковской АЭС

 Ю.В. Лавриков
« 15 » 11 2011 г.

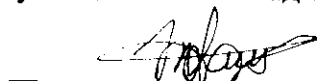
**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ
ОАО «ТУРБОАТОМ»**

Главный конструктор
паровых и газовых турбин

 В.Л. Швецов

« _____ » _____ 2011 г.

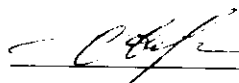
Начальник конструкторского отдела
эксплуатационной наладки и надежности

 М.Н. Жабин

« _____ » _____ 2011 г.


**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ
ООО «РЕСУРС»**

Технический директор

 С.Н. Доронкин

« 02 » 09 2011 г.

Начальник отдела экспертизы оборудования АС

 В.А. Адамов

« 02 » 09 2011 г.