ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Российский государственный концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях»
(КОНЦЕРН «РОСЭНЕРГОАТОМ»)

П Р И К А З

30.06.2005 № 600

г. Москва

О введении в действие РД ЭО 0605-2005

В целях обеспечения эксплуатационной надежности трубопроводной арматуры, применяемой на атомных станциях, с истекшим к моменту установки сроком хранения, установления порядка организации работ по оценке технического состояния арматуры и ее комплектующих, определения соответствия арматуры требованиям действующей нормативной документации, подтверждения возможности ее использования в системах АЭС

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Ввести в действие в ФГУП концерн «Росэнергоатом» с 15.08.2005 РД ЭО 0605-2005 «Положение о порядке применения на атомных станциях трубопроводной арматуры с истекшим сроком хранения» (приложение).
2. Руководителям структурных подразделений центрального аппарата и филиалов ФГУП концерн «Росэнергоатом» - атомных станций принять РД ЭО 0605-2005 к руководству и исполнению.
3. Производственно-техническому департаменту (В.И. Андреев) внести РД ЭО 0605-2005 в «Указатель основных действующих нормативных документов, регламентирующих обеспечение безопасной эксплуатации энергоблоков АС».
4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Технического директора – директора по научно-технической поддержке Н.Н. Давиденко.

Генеральный директор С.И. Антипов

ДНТП, Давлетбаев Р.И., 7106557

gost.e-ecolog.ru

Приложение к приказу
ОИ 30.06.2005 N 608

Федеральное агентство по атомной энергии

Федеральное государственное унитарное предприятие
"Российский государственный концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях"
(КОНЦЕРН "РОСЭНЕРГОАТОМ")

ОДОБРЕНО
Заместитель начальника 6 Управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору
_____ В.А. Гривизирский
«13» мая 200__г.

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель Генерального директора по производству электрической и тепловой энергии – Технический директор
_____ Н.М.Сорокин
«28» 04 200_г.

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ ПРИМЕНЕНИЯ НА АТОМНЫХ СТАНЦИЯХ ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ С ИСТЕКШИМ СРОКОМ ХРАНЕНИЯ

РД ЭО 0605–2005

Первый заместитель Генерального директора ОАО «ВНИИАЭС» — В.К. Кудрявцев
Начальник отдела стандартизации — В.М. Симин
Начальник ЦНТПТОР — Ю.А. Янченко
Инженер-технолог I категории — С.Е. Осипова

Соисполнитель:
Директор ГУП "НИЦ ВНИИАЭС" — А.Б. Мусвик

СОГЛАСОВАНО

Заместитель Технического директора – директор по научно-технической поддержке — И.Н. Давиденко

Заместитель Исполнительного директора – директор по материально-техническому снабжению — В.Н. Сиротинин

Руководитель Департамента по ТО и ремонту АЭС — В.Н. Дементьев

Руководитель Департамента научно-технической поддержки — С.А. Немытов

Руководитель Департамента материально-технического снабжения — К.Е. Мирющенко

Руководитель Дирекции материаловедения — В.Н. Ловчев

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора ЗАО "НПФ ЦКБА" — В.В. Ширяев

Письмо от 11.04.2005 №129/27-101

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом "Всероссийский научно-исследовательский институт по эксплуатации атомных электростанций" (ОАО "ВНИИАЭС"), Государственном унитарным предприятием "Научно-испытательный центр оборудования ВНИИАЭС" (ГУП "НИЦ ВНИИАЭС")

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом концерна "Росэнергоатом" от ..... № .....

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Содержание

1 Область применения 1

2 Термины, определения и сокращения 2

3 Нормативные ссылки 2

4 Основные положения 6

5 Типовая процедура оценки технического состояния и восстановления работоспособности трубопроводной арматуры 7

5.1 Проверка и анализ документации 7

5.2 Наружный осмотр и неразрушающий контроль 9

5.3 Разборка 10

5.4 Внутренний осмотр и неразрушающий контроль 11

5.5 Ремонт 12

5.6 Сборка 13

5.7 Испытания 13

5.8 Регламент оформления решения о возможности применения арматуры по результатам оценки технического состояния 15

6 Требования к хранению арматуры с истекшим сроком хранения 16

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ ПРИМЕНЕНИЯ НА АТОМНЫХ СТАНЦИЯХ ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ С ИСТЕКШИМ СРОКОМ ХРАНЕНИЯ

Дата введения - 2005– –

1 Область применения

Настоящее "Положение о порядке применения на атомных станциях трубопроводной арматуры с истекшим сроком хранения" (далее – Положение) устанавливает порядок организации работ по оценке технического состояния арматуры и ее комплектующих с истекшим сроком хранения, определения соответствия арматуры требованиям действующей нормативной документации, подтверждения возможности ее использования в системах безопасности и системах нормальной эксплуатации, важных для безопасности атомных станций, и регламент оформления сопроводительной документации для регистрации арматуры в межрегиональном территориальном округе Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (далее – Ростехнадзор).

Положение распространяется на трубопроводную арматуру (с ручным, электрическим или пневматическим приводом) с истекшим сроком хранения:

- отечественную, сконструированную и изготовленную в соответствии с требованиями ПНАЭ Г-7-008-89, ОТТ-87 и ОПЭ АС;

- импортную арматуру, поставленную с соблюдением процедур РД-03-36-2002, РД-03-36-97;

- арматуру, сконструированную и изготовленную в соответствии с требованиями ОТТ-82 до введения в действие указанных документов Госатомнадзора России и Эксплуатирующей организации.

Положение распространяется также на комплектующие трубопроводной арматуры: крепежные детали, уплотнительные изделия и материалы.

Требования настоящего Положения обязательны для применения Центральным

аппаратом концерна "Росэнергоатом", атомными станциями - филиалами концерна "Росэнергоатом", а также организациями, обеспечивающими безопасную эксплуатацию атомных станций и привлекаемыми к выполнению работ (оказанию услуг) по разработке, изготовлению, поставке, монтажу и ремонту трубопроводной арматуры.

2 Термины, определения и сокращения

В настоящем руководящем документе применены термины по НП-001-97, НП-011-99, ПНАЭ Г-7-008-89, ОТТ-87, ГОСТ 24856 – 81 и РД ЭО 0069-97, а также приведенные ниже термины с соответствующими определениями:

арматура с истекшим сроком хранения – арматура, не введенная в эксплуатацию в течение максимального гарантийного срока по п.16.2 ОТТ-87, отсчитываемого от даты выдачи подтверждения о поставке (тридцать три месяца), если в ТУ не указан другой срок;

поставщик: организация, поставляющая арматуру на АС и аккредитованная в соответствии с "Положением об аккредитации потенциальных поставщиков оборудования, запчастей и материалов для концерна "Росэнергоатом" и его филиалов – атомных станций и о внесении их в Реестр концерна "Росэнергоатом".

В тексте Положения использованы следующие сокращения:

АС	- атомная станция;
КД	- конструкторская документация
НД	- нормативный документ
ПСИ	- приемо-сдаточные испытания
РД	- руководящий документ;
ТУ	- технические условия

3 Нормативные ссылки

В настоящем Положении содержатся ссылки на следующие нормативные документы:

НП 001-97 Общие положения обеспечения безопасности атомных станций (ОПБ–88/97)

НП-031 - 01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций

ПНАЭ Г-7-002-86 Нормы расчёта на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок

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

ПНАЭ Г-7-009-89 Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварка и наплавка. Основные положения

ПНАЭ Г-7-010-89 Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля

ПК 1514-72 Правила контроля сварных соединений и наплавки узлов и конструкций атомных электростанций, опытных и исследовательских ядерных реакторов и установок

Информационное письмо №198 ГПАН СССР от 02.07.90 №5-10/844

ПНАЭ Г-7-015-89 Унифицированные методики неразрушающего контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Магнитопорошковый контроль

ПНАЭ Г-7-016-89 Унифицированные методики неразрушающего контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Визуальный и измерительный контроль

ПНАЭ Г-7-017-89 Унифицированные методики неразрушающего контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Радиографический контроль

ПНАЭ Г-7-018-89 Унифицированные методики неразрушающего контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Капиллярный контроль

ПНАЭ Г-7-019-89 Унифицированные методики неразрушающего контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Контроль герметичности. Газовые и жидкостные методы

ПНАЭ Г-7-031-91 Унифицированные методики неразрушающего контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавки оборудования и трубопроводов АЭУ. Ультразвуковой контроль. Ч.3. Измерение толщины монометаллов, биметаллов и антикоррозионных покрытий

ПНАЭ Г-7-025-90 Стальные отливки для атомных энергетических установок. Правила контроля

ОТТ-82 Арматура для оборудования и трубопроводов АС. Общие технические требования

ОТТ-87 Арматура для оборудования и трубопроводов АС. Общие технические требования

РД 53.025.014-89 Система технического обслуживания и ремонта атомных станций. Документы технического контроля сварки и наплавки при ремонте оборудования. Виды и правила оформления

РД ЭО 0069-97 Правила организации технического обслуживания и ремонта систем и оборудования атомных станций

РД ЭО 0190-00 Методика оценки технического состояния и остаточного ресурса арматуры технологических систем энергоблоков АЭС

РД ЭО 0198-2000 Техническое обслуживание и ремонт систем и оборудования АС. Сборка фланцевых соединений. Общие технические требования

РД ЭО 0282-01 Инструкция по металлографическому контролю состояния металла оборудования и трубопроводов АЭС

РД ЭО 0347-02 Положение о порядке регистрации технических решений и протоколов в концерне "Росэнергоатом"

Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций. 1-е издание (ОПЭ АС)

Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций. 2-е издание (ОПЭ АС)

РД ЭО 0348-02 Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций. (ОПЭ АС)

РД ЭО 0430-02 Техническое обслуживание и ремонт систем и оборудования

атомных станций. Порядок привлечения подрядных предприятий к выполнению работ по контролю состояния металла оборудования и трубопроводов атомных станций

РД ЭО 0477-03 Положение о порядке разработки, оформления и распространения решений (технических решений) по внесению изменений в системы и оборудование действующих атомных станций

РД ЭО 0480-03 Положение об аккредитации организаций-исполнителей работ по ремонту оборудования атомных станций концерна "Росэнергоатом"

РД ЭО 0505-03 Инструкция по стилоскопированию металла

РД ЭО 0017–2004 Техническое обслуживание и ремонт систем и оборудования атомных станций. Технологическая документация на ремонт. Виды и комплектность, требования к построению, содержанию и оформлению

Указание концерна "Росэнергоатом" от 24.09.2001 № 225ук "О применении прокладочных материалов"

СТ ЭО 0542-04 Порядок организации и проведения модернизации систем и оборудования атомных станций

РД-03-19-94 Основные положения подготовки, рассмотрения и принятия решений по изменениям проектной, конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, влияющих на обеспечение ядерной и радиационной безопасности

РД-03-36-2002 Условия поставки импортного оборудования, изделий, материалов и комплектующих для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения Российской Федерации

РД-03-36-97 Условия поставки импортного оборудования, изделий и комплектующих для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения Российской Федерации

ГОСТ 20700-75 Болты, шпильки, гайки и шайбы для фланцевых и анкерных соединений, пробки и хомуты с температурой среды от 0 до 650°С. Технические условия

ГОСТ 23304-78 Болты, шпильки, гайки и шайбы для фланцевых соединений АЭС - технические требования

ГОСТ 24856-81 Арматура трубопроводная промышленная. Термины и определения

4 Основные положения

4.1 Для оценки возможности применения на атомных станциях трубопроводной арматуры с истекшим сроком хранения распорядительным документом Заказчика (филиала концерна "Росэнергоатом" – АС) создается комиссия в составе:

- представителя Заказчика – председателя комиссии;
- представителя разработчика (изготовителя) арматуры или его правопреемника;
- представителя Ростехнадзора.

При необходимости к участию в комиссии приглашается представитель специализированной организации.

4.2 Если арматура заказывается для решения текущих эксплуатационных проблем или долговременных производственных задач, затраты на которые менее 5 млн.руб., то согласование технического решения по этому вопросу с Эксплуатирующей организацией не требуется (СТ ЭО 0542-2004).

Если арматура заказывается для мероприятий, наиболее значимых с точки зрения безопасности или с высокой стоимостью реализации (более 5 млн.руб.), решение согласовывается с Эксплуатирующей организацией.

4.3 При невозможности организовать участие в комиссии представителя разработчика (изготовителя) арматуры или его отказе в комиссию включается представитель специализированной организации, назначаемой концерном "Росэнергоатом" (разработчика проекта реакторной установки или атомной энергетической установки, Научного руководителя эксплуатации АС, других специализированных организаций) по согласованию с Ростехнадзором.

4.4 Порядок привлечения организаций к контролю состояния металла должен

соответствовать ПНАЭ Г-7-008-89 и РД ЭО 0430-02.

4.5 К ремонту арматуры допускаются организации, требования к которым удовлетворяют ПНАЭ Г-7-008-89, ПНАЭ Г-7-009-89 и ПНАЭ Г-7-010-89, аккредитованные в концерне "Росэнергоатом" в соответствии с РД ЭО 0480-03 и предприятия-изготовители.

4.6 Оплата работы членов комиссии и всех процедур, связанных с оценкой технического состояния арматуры и возможности ее применения на АС, производится за счет поставщика арматуры.

5 Типовая процедура оценки технического состояния и восстановления работоспособности трубопроводной арматуры

5.1 Проверка и анализ документации

5.1.1 Необходимо выполнить проверку наличия и анализ содержания следующей документации:

– технические условия (технические спецификации) на арматуру;

– сопроводительная техническая документация, которая должна поставляться в объеме, определяемом ОТТ-87:

а) паспорт на арматуру;

б) чертежи быстроизнашиваемых и корпусных деталей;

в) расчет на прочность корпусных деталей, выполненный в соответствии с нормами расчета на прочность, или выписка из расчета на прочность;

г) техническое описание, включающее раздел с рекомендациями по ремонту, и инструкция по эксплуатации;

д) паспорт, техническое описание, инструкция по эксплуатации и чертежи общего вида (при их отсутствии в техническом описании или инструкции по эксплуатации) на комплектующие изделия;

е) упаковочный лист;

– протоколы и акты приемочных комиссий.

В результате анализа должно быть установлено:

– наличие (отсутствие) документации;

– соответствие документации действующим НД;

– конструирование и изготовление арматуры по требованиям ОТТ-87 или ОТТ-82;

– отклонение документации от требований действующих НД.

5.1.2 По результатам проверки документации комиссия составляет протокол, который должен включать в себя следующие пункты:

– перечень проанализированной документации;

– перечень выявленных отклонений от требований, предусмотренных НД (в том числе отсутствие необходимой документации);

– возможность (невозможность) исправления имеющихся отклонений;

– выводы.

5.1.2.1 При оценке возможности (невозможности) исправления имеющихся отклонений необходимо учитывать классификацию рассматриваемой арматуры по НП-001-97, ПНАЭ Г-7-008-89 и ОТТ-87 и требования к арматуре в конкретной системе АС, в которой планируется ее использовать, в том числе с пониженными параметрами рабочей среды.

5.1.2.2 Раздел «Выводы» протокола должен содержать одно из трех положений:

а) Имеющийся комплект документации на арматуру соответствует требованиям действующей нормативной документации. Переход к следующему этапу оценки технического состояния арматуры целесообразен;

б) Имеющийся комплект документации на арматуру не соответствует требованиям действующей НД. Необходимо проведение корректирующих мероприятий, включающих в себя:

- запрос у изготовителя арматуры отсутствующих документов;

- восстановление, разработка или подготовка отсутствующих документов, в том числе паспорта на арматуру DN≤150, не находящуюся в контакте с радиоактивной средой, 3 класса безопасности по НП-001-97 проведением необходимых измерений габаритных и присоединительных размеров арматуры, толщин стенок корпусных деталей, расчетов на прочность в соответствии с ПНАЭ Г-7-002-86 и НП-031-01, испытаний, выполняемых с привлечением рекомендуемых

комиссией специализированных организаций. По решению комиссии допускается вместо чертежей быстроизнашиваемых и корпусных деталей оформлять габаритно-установочный чертеж;

в) Невозможность восстановления документации по 5.1.1 или доработки имеющейся документации до требований НД и, соответственно, невозможность использования рассматриваемой арматуры.

5.1.3 После восстановления технической документации на арматуру проводится повторное заседание комиссии и оформляется акт о соответствии технической документации требованиям действующих НД или допускаемых отклонениях.

5.2 Наружный осмотр и неразрушающий контроль

5.2.1 Наружный осмотр арматуры и ее комплектующих выполняется в объеме 100 % после оформления протокола и акта о соответствии сопроводительной технической документации требованиям действующих НД.

5.2.2 Места повреждения окраски арматуры зачищаются механическим способом. По решению комиссии они могут быть подвергнуты контролю визуальным методом в соответствии с требованиями ПНАЭ Г-7-016-89 в назначенном комиссией объеме.

5.2.3 Неразрушающий контроль наружной поверхности неокрашенных корпусных деталей арматуры выполняется по решению комиссии визуальным методом в соответствии с требованиями ПНАЭ Г-7-016-89. Объем контроля назначается комиссией.

По решению комиссии наружная поверхность неокрашенных корпусных деталей арматуры может быть подвергнута капиллярному по ПНАЭ Г-7-018-89, магнитопорошковому контролю по ПНАЭ Г-7-015-89, металлографическим исследованиям по РД ЭО 0282-01 и стилоскопированию по СТ ЭО 0505-2004.

Подлежащие сварке кромки арматуры должны контролироваться выборочно в объеме не менее 10 % радиографическим методом в соответствии с ПНАЭ Г-7-017-89. Выборочный контроль кромок отдельными участками выполняется на патрубках арматуры с номинальным наружным диаметром свыше 250 мм. При номинальном наружном диаметре патрубков арматуры до 250 мм включительно кромки

контролируются по всей протяженности. Количество контролируемых кромок – не менее 10 %. При этом указанный объем должен быть выдержан для каждой группы однотипной арматуры.

Нормы оценки качества сварных соединений – по ОТТ-87, ПНАЭ Г-7-010-89 или ПК 1514-72 с учетом информационного письма ГПАН СССР №198, а основного металла – в соответствии с требованиями действующей нормативной документации, включая ПНАЭ Г-7-025-90, или КД.

5.2.4 В обязательном порядке должен быть проведен измерительный контроль габаритных и присоединительных размеров арматуры по ПНАЭ Г-7-016-89 с оценкой качества по ОТТ-87, ТУ или КД.

5.2.5 Результаты контроля необходимо оформить в соответствии с требованиями НД.

5.3 Разборка

5.3.1 В обязательном порядке должна быть выполнена разборка арматуры в минимально необходимом объеме для замены смазки.

5.3.2 Разборка арматуры выполняется в соответствии с технологическим процессом или ТУ на ремонт аналогичной арматуры в объеме, определяемом комиссией.

5.3.3 По результатам наружного осмотра и осмотра при замене смазки комиссия принимает решение о необходимости дополнительного объема разборки арматуры, проведении полного внутреннего осмотра и неразрушающего контроля внутренней поверхности корпусных деталей и выемных частей для оценки технического состояния арматуры.

5.3.4 При принятии комиссией решения о дополнительном объеме разборки арматуры количество разбираемой арматуры определяется следующим образом.

Если количество однотипной арматуры в обследуемой партии одного производителя превышает три единицы, и если арматура хранилась в одинаковых условиях, то при положительных результатах наружного осмотра, измерений и неразрушающего контроля допускается производить выборочную разборку с последующей ревизией внутренних поверхностей корпусных деталей и выемной

части, в том числе уплотнительных поверхностей затвора, крепежных деталей и подвижных соединений сопрягаемых деталей, на одном-двух представителях партии.

По результатам ревизии комиссией принимается решение о необходимости и объеме разборки остальной арматуры в партии.

5.4 Внутренний осмотр и неразрушающий контроль

5.4.1 Внутренний осмотр поверхности корпусных деталей и осмотр выемных частей арматуры может выполняться по решению комиссии в назначенном объеме. Особое внимание при осмотре должно уделяться радиусным переходам, зонам входных и выходных патрубков, сварным соединениям, местам возможного скопления влаги, уплотнительным поверхностям корпуса и затвора, резьбам втулок и штоков, уплотнительным поверхностям фланцевых соединений и сальниковых узлов, а также крепежным деталям.

5.4.2 По решению комиссии также может выполняться в назначенном объеме неразрушающий контроль основного металла, сварных соединений и наплавок корпусных деталей и выемных частей методами и с оценкой качества, приведенными в 5.2.

Оценка качества наплавок – в соответствии с требованиями ОТТ-87.

Требования к качеству крепежных деталей арматуры 1 и 2 классов безопасности по НП-001-97 - в соответствии с ГОСТ 23304, а 3 класса безопасности – по ГОСТ 20700. При наличии отклонений от требований государственных отраслевых стандартов крепежные детали следует заменить на новые.

5.4.3 При обнаружении следов коррозии их необходимо удалить механическим способом, после чего по решению комиссии выполнить неразрушающий контроль методами и с оценкой качества, приведенными в 5.2 и 5.4.2.

При этом необходимо выполнить измерительный контроль в соответствии с ПНАЭ Г-7-016-89 размеров изнашиваемых деталей, зазоров между подвижными сопрягаемыми деталями в местах коррозионного повреждения, а также толщины стенок патрубков, корпусов, размеры резьб в объемах, определяемых комиссией.

По решению комиссии в местах, где невозможно выполнить измерительный контроль мерительным инструментом, замер толщин может быть выполнен с помощью ультразвуковой толщинометрии в соответствии с ПНАЭ Г-7-031-91.

Нормы оценки качества при измерительном контроле - в соответствии с требованиями ТУ или КД.

Оценка технического состояния составных частей арматуры может проводиться с учетом критериев, приведенных в РД ЭО 0190-00.

5.4.4 Необходимо выполнить осмотр и измерительный контроль в соответствии с ПНАЭ Г-7-016-89 уплотнительных материалов и деталей (сальники, сальниковые набивки, прокладки). По результатам осмотра и контроля комиссией принимается решение о возможности использования имеющихся уплотнительных материалов и деталей, замене их на новые тех же марок или о применении материалов и деталей других типов. Применение новых прокладочных материалов допускается при соблюдении требований ОТТ-87, РД ЭО 0198-2000 и Указания концерна "Росэнергоатом" № 225ук.

5.4.5 Оценка технического состояния электроприводов или пневмоприводов выполняется по отдельной программе.

5.4.6 Результаты контроля необходимо оформить в соответствии с требованиями НД.

5.4.7 По результатам осмотра и неразрушающего контроля составляется акт о допуске арматуры и электро- или пневмоприводов (с установлением допустимого срока эксплуатации или невозможности их эксплуатации) к проведению ПСИ, ремонте арматуры, отбраковке всей партии или отдельных единиц арматуры и электро- или пневмоприводов с указанием выявленных деталей и узлов, имеющих дефекты и повреждения.

Допускается комплектация арматуры новыми электро- или пневмоприводами, отвечающими требованиям ТУ на арматуру и допущенными к эксплуатации на АС.

5.5 Ремонт

5.5.1 Ремонт арматуры выполняется по решению комиссии по результатам осмотров и неразрушающего контроля.

5.5.2 К ремонтным работам относятся:

- замена электро- или пневмоприводов;
- замена смазки резьбовых пар, редукторов;
- замена прокладок, сальников;
- шлифовка и притирка уплотнительных поверхностей;
- замена крепежа;
- замена невосстанавливаемых деталей;
- устранение дефектов корпусных деталей выборкой дефектов с последующей заваркой выборки или без заварки;
- другие работы.

5.5.3 Исправление дефектов в литых корпусных деталях арматуры выборкой без последующей заварки следует выполнять в соответствии с требованиями ПНАЭ Г-7-025-90.

5.5.4 Ремонт с применением сварки (наплавки) должен выполняться по технологиям, соответствующим требованиям ПНАЭ Г-7-008-89, ПНАЭ Г-7-009-89, аттестованным в соответствии с ПНАЭ Г-7-010-89 и оформленным в соответствии с РД ЭО 0017-2004.

Термическая обработка при выполнении ремонта сваркой (наплавкой) корпусных деталей производится в соответствии с требованиями ПНАЭ Г-7-025-90 (для литья) и ПНАЭ Г-7-009-89.

Контроль отремонтированных сваркой зон выполнять методами в соответствии с требованиями ПНАЭ Г-7-010-89, а ремонтных наплавок - в соответствии с ОТТ-87 в объеме 100 %. Нормы оценки качества отремонтированных зон – в соответствии с ПНАЭ Г-7-010-89 и ОТТ-87 соответственно.

5.5.5 Результаты ремонта необходимо оформить в соответствии с требованиями РД 53.025.014-89 и РД ЭО 0069-97.

5.6 Сборка

5.6.1 Сборка арматуры выполняется в соответствии с технологическим процессом или ТУ на ремонт аналогичной арматуры.

5.7 Испытания

5.7.1 К ПСИ допускается арматура, полностью укомплектованная штатными деталями и комплектующими изделиями, в том числе приводами.

5.7.2 Приемо-сдаточные испытания выполняются по программам предприятия-изготовителя или требованиям ТУ. При отсутствии программ предприятия-изготовителя и достаточно подробных требований в ТУ или в технических спецификациях на арматуру ПСИ выполняются по специально разработанным на основании требований ОТТ-87 программам.

5.7.3 Приемо-сдаточные испытания проводятся, как правило, на предприятии-изготовителе.

В случае невозможности проведения ПСИ на предприятии-изготовителе или его отказе проводить приемо-сдаточные испытания они выполняются на стендах специализированной организации, назначаемой концерном "Росэнергоатом" по согласованию с Ростехнадзором.

При этом организация, проводящая испытания, составляет программу испытаний, которая согласовывается с Заказчиком и представляется на одобрение в МТО Ростехнадзора.

5.7.4 Программа должна предусматривать следующие виды испытаний:

- на прочность и плотность деталей арматуры и сварных соединений, находящихся под давлением среды;

- на работоспособность и плавность хода;

- на герметичность затвора, уплотнения по штоку (если оно после испытаний не заменяется), разъема корпус-крышка, верхнего уплотнения для арматуры с выводом организованных протечек из межсальникового пространства;

- на вакуумную плотность по отношению к внешней среде по ПНАЭ Г-7-019-89 (для арматуры, работающей при давлении 0,1 МПа и сильфонной арматуры).

Остальные виды и объемы испытаний определяются ТУ или программой испытаний.

5.7.5 При положительных результатах ПСИ составляются протоколы испытаний.

5.7.6 В случае отрицательного результата ПСИ по решению комиссии арматура, не прошедшая испытания, бракуется или принимается решение о разборке арматуры, ревизии, установлении причин отказа, ремонте и проведении ПСИ вторично.

В случае получения повторного отрицательного результата ПСИ изделие бракуется с оформлением соответствующего протокола.

5.8 Регламент оформления решения о возможности применения арматуры по результатам оценки технического состояния

5.8.1 После выполнения комплекса работ по 5.1-5.7 атомная станция при участии комиссии в соответствии с требованиями РД ЭО 0477-03 подготавливает техническое решение "О возможности применения на атомной станции трубопроводной арматуры по результатам оценки ее технического состояния", утверждаемое руководством атомной станции.

5.8.2 Техническое решение согласовывается при необходимости с Эксплуатирующей организацией в соответствии с 4.2.

5.8.3 Номер технического решения присваивается в соответствии с РД ЭО 0347-02.

5.8.4 В техническом решении должно быть приведено краткое обоснование необходимости выполнения работ.

5.8.5 Обосновывающая часть технического решения должна содержать оценку значимости проблемы и оценку влияния на безопасность предлагаемых мероприятий.

5.8.6. В решающей части технического решения приводится перечень организационных и технических мероприятий, подлежащих реализации, определяется документация, подлежащая разработке и/или корректировке.

5.8.7 В состав технического решения должны быть включены информационные и обосновывающие материалы (протоколы, акты, комплект сопроводительной документации, включая паспорт на арматуру), на которые даются ссылки в тексте технических решений.

Указанные материалы перечисляются в качестве приложений и являются неотъемлемой частью технического решения.

5.8.8 Проведенный неразрушающий контроль не заменяет входной контроль арматуры на АС.

5.8.9 Если арматура с истекшим сроком хранения находилась на атомной станции и ее применение планируется в системах этой же атомной станции, то оценка технического состояния арматуры при наличии сопроводительной технической документации в объеме требований ОТТ-87 может проводиться по решению комиссии в уменьшенном объеме с учетом ее фактического состояния.

5.8.10 По требованию Заказчика процедура может быть применена (без участия в комиссии представителя Ростехнадзора) к арматуре 4 класса безопасности, к которой в соответствии с НП-001-97 предъявляются требования общепромышленных нормативных документов. При этом Заказчик должен представить перечень НД (отдельных пунктов НД), требованиям которых должна соответствовать поставляемая арматура.

6 Требования к хранению арматуры с истекшим сроком хранения

6.1 При превышении срока хранения арматуры, указанного в ТУ на арматуру и в ОТТ-87, через каждые 12 месяцев необходимо провести обследование технического состояния арматуры, находящейся на хранении на складе. Обследование должно включать проверку соответствия условий хранения требованиям ТУ и ОТТ-87 (целостность тары, способ упаковки, температурный режим, соответствие консервации требованиям инструкции на консервацию).

6.2 По результатам обследования при необходимости выполняется повторная консервация арматуры в соответствии с требованиями ТУ, инструкции по консервации, ОТТ-87 с оформлением акта о повторной консервации.

gost.e-ecolog.ru