

СОГЛАСОВАНО:

ОАО «НИАЭП»

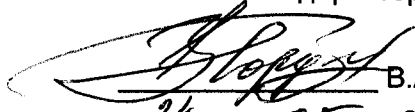
Главный инженер

_____ Д.В. Шкитилев
«___» _____ 2011 г.

УТВЕРЖДАЮ:

ООО «Атомспецсервис»

Технический директор

 В.А. Гордиенко
«24» 05 2011 г.

**Устройство системы непрерывного контроля плотности трубопроводов
аварийной подачи питательной воды в парогенераторы АЭС**

Техническое задание

М 025.01.00.000 Т3

СОГЛАСОВАНО

Филиал ОАО Концерн «Росэнергоатом»

Ростовская атомная станция

Главный инженер

_____ Сальников А.А.
«___» _____ 2011 г.

СОГЛАСОВАНО

Филиал ОАО Концерн «Росэнергоатом»

Управление капитального строительства
строящейся Ростовской АЭС

Главный инженер




_____ Федотов А.А.
«___» _____ 2011 г.

Для АЭС

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	2011
Инв. № подл.	5-7866

Класс пропущенных и неучтенных. Счетчик / Выходы О.Б. М.

1 НАИМЕНОВАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	3
2 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ.....	5
3 ЦЕЛЬ И НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ	6
4 ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ.....	7
5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	8
6 СТАДИИ РАЗРАБОТКИ И ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.....	14
7 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ.....	17
8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	18
9 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	19
10 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ	20
Приложение А (справочное) Устройство системы непрерывного контроля плотности трубопроводов аварийной подачи питательной воды в парогенераторы АЭС. Общий вид	21
Приложение Б (обязательное) Параметры окружающей среды под гермооболочкой	23

					М 025.01.00.000 ТЗ							
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Устройство системы непрерывного контроля плотности трубопроводов аварийной подачи питательной воды в парогенераторы АЭС Техническое задание	Лит.		Лист	Листов			
Разраб.		Жулай		04.11		И		2	24			
Пров.		Бухаров		04.11								
Н.Контр.		Ионов		04.11								
Утв.				.								
					ООО «Атомспецсервис»							

1 НАИМЕНОВАНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящее техническое задание (далее ТЗ) распространяется на Устройство системы непрерывного контроля плотности трубопроводов аварийной подачи питательной воды в парогенераторы АЭС (далее сокращенно Устройство или Изделие) для Ростовской АЭС, энергоблок №3.

1.2 На один энергоблок АЭС требуется 4 (четыре) Устройства – по 1 (одной) шт. каждого исполнения, различающиеся длиной от места присоединения к патрубку парогенератора до вертикального участка трубопровода питательной воды.

1.3 Устройство присваиваются следующие обозначения (конструкторской документации):

М 025.01.00.000 для Устройства основного исполнения,

М 025.01.00.000 -01 для Устройства исполнения -01,

М 025.01.00.000 -02 для Устройства исполнения -02,

М 025.01.00.000 -03 для Устройства исполнения -03,

1.4 Организация – Заказчик, проектировщик объекта – ОАО «НИАЭП».

1.5 Организация – разработчик, изготовитель и поставщик Изделия – ООО «Атомспецсервис».

1.6 Эксплуатирующая организация – Филиал ОАО Концерн «Росэнергоатом» Ростовская атомная станция (далее – Ростовская АЭС).

1.7 Настоящее ТЗ имеет статус основного технического документа на разработку, изготовление, контроль, приёмку и поставку Устройств.

1.7.1 На Устройства на монтаже устанавливаются термопреобразователи сопротивления и тепловая изоляция, которые не входят в состав Устройств (в комплект поставки) по настоящему техническому заданию. Термопреобразователи сопротивления и тепловая изоляция поставляются и устанавливаются по документации проектировщика объекта. Тип термопреобразователей сопротивления:

– СБ210/СП-02-50П-В-4-0,09/ГК03-0,12 ТАДУ 405210.001 ТУ

(длина погружаемой части 90мм), технологическая маркировка ЗТХ11(12,13,14)Т01А,В;

– СБ220/KTL-02(ХК)-2-И-0,110/ГК05-0,12 ТАДУ 405220.002 ТУ,

(длина погружаемой части 110мм) технологическая маркировка ЗТХ11(12,13,14)Т02А,В.

1.7.2 Настоящее ТЗ в процессе работы может изменяться оформлением дополнения или изменения к ТЗ или новой редакции ТЗ, которые подлежат утверждению и согласованию в том же порядке, что и настоящее ТЗ.

Инв.№ подл. 5-7866	Подпись и дата 5-7866 2011	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата	М 025.01.00.000 ТЗ					Лист
										3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

1.8 Примеры обозначения Изделия при заказе или в технической документации других изделий:

«Устройство системы непрерывного контроля плотности трубопроводов аварийной подачи питательной воды в парогенераторы АЭС М 025.01.00.000, М 025.01.00.000 ТЗ»,

«Устройство системы непрерывного контроля плотности трубопроводов аварийной подачи питательной воды в парогенераторы АЭС М 025.01.00.000-01, М 025.01.00.000 ТЗ»,

«Устройство системы непрерывного контроля плотности трубопроводов аварийной подачи питательной воды в парогенераторы АЭС М 025.01.00.000-02, М 025.01.00.000 ТЗ»,

«Устройство системы непрерывного контроля плотности трубопроводов аварийной подачи питательной воды в парогенераторы АЭС М 025.01.00.000-03, М 025.01.00.000 ТЗ».

Инв.№ подл. 5-7866	Подпись и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата	М 025.01.00.000 ТЗ	Лист
	2011						4
	Изм.	Лист					№ докум.

2 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

2.1 Разработка выполняется на основании договора №1216/06-3/3116-10 от 21.12.2010 между ОАО «НИАЭП» и ООО «Атомспецсервис» на изготовление и поставку Изделий.

Инв.№ подл. 5-7866	Подпись и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата	
	2011					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	М 025.01.00.000 ТЗ	Лист
						5

3 ЦЕЛЬ И НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

3.1 Цель работы - разработка технической документации, изготовление, испытания, приемка и поставка Устройств системы непрерывного контроля плотности трубопроводов аварийной подачи питательной воды в парогенераторы АЭС.

3.2 Устройство предназначено для осуществления непрерывного контроля плотности сварного шва в месте приварки трубопровода подачи аварийной питательной воды к штуцеру парогенератора посредством температурного контроля металла трубопровода и среды в полости, образованной Устройством и самим трубопроводом. Указанный контроль выполняется с целью обнаружения неплотности сварного шва из-за циклических изменений при подаче аварийной питательной воды с температурой 40 °С в «горячий» парогенератор (является элементом комплекса мероприятий по контролю течи перед разрушением).

Инв. № подл. 5-7866	Подпись и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
	2011					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	М 025.01.00.000 ТЗ	Лист
						6

4 ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ

4.1 Разработка производится на основании следующих документов:

- ПГ 141.00.00.000 «Система непрерывного контроля плотности трубопроводов аварийной подачи питательной воды в парогенераторы АЭС с реактором ВВЭР-1000» спецификация и чертежи в объеме спецификации, РАО «ЕЭС России», ОАО «Специальное Конструкторское Бюро Теплоэнергетического оборудования ВТИ» (СКБ ВТИ), 1983г.
- 03013.00006 «Кожух устройства системы непрерывного контроля плотности трубопроводов аварийной подачи питательной воды в парогенераторы АЭС» спецификация и чертежи в объеме спецификации, ООО «СТЭП», 2010г.
- 03018.00006 «Кожух устройства системы непрерывного контроля плотности трубопроводов аварийной подачи питательной воды в парогенераторы АЭС» спецификация и чертежи в объеме спецификации, ООО «СТЭП», 2010г.
- Спецификация к договору №1216/06-3/3116-10 от 21.12.2010 между ОАО «НИАЭП» и ООО «Атомспецсервис» (устанавливает радиусгиба 325мм).

4.2 После согласования настоящего ТЗ указанные выше источники разработки используются для информации.

Инв.№ подл. 5-7866	Подпись и дата 2011	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата						Лист 7
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	М 025.01.00.000 ТЗ					

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1 Общие требования

5.1.1 Изделие должно удовлетворять требованиям настоящего технического задания, комплекта рабочей конструкторской документации по спецификации М 025.01.00.000 и требований следующей нормативной документации в области использования атомной энергии:

- НП 001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97) «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций (ОПБ – 88/97)»;
- НП 031-01 «Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций»;
- ПНАЭ Г-7-002-86 «Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок»;
- ПНАЭ Г-7-009-89 «Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварка и наплавка. Основные положения» (в части назначения отдельных требований, указанных в настоящем ТЗ);
- ПНАЭ Г-7-010-89 «Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля» (в части назначения отдельных требований, указанных в настоящем ТЗ).

5.2 Классификация Изделия.

5.2.1 Класс безопасности 4 по НП 001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97).

5.2.2 Категория сейсмостойкости - I по НП 031-01.

5.2.2.1 Уровень сейсмического воздействия для площадки расположения АЭС при максимальном расчетном землетрясении (МРЗ) составляет 7 баллов по шкале MSK-64, а при проектном землетрясении (ПЗ) 6 баллов.

5.2.2.2 Спектры ответов от сейсмического воздействия принимаются по ПНАЭ Г-7-002-86.

5.2.2.3 Собственная частота трубопровода с установленным Устройством принимается более 33Гц.

5.3 Место установки и параметры среды.

5.3.1 Изделие устанавливается в реакторном отделении под герметичной оболочкой на трубопроводе аварийной подачи питательной воды в парогенераторы в помещениях ГА-506/1 и ГА-506/2. Отметка установки Устройства +30,630 м.

5.3.2 Параметры среды под герметичной оболочкой приведены в приложении Б к настоящему ТЗ.

Подпись и дата		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	М 025.01.00.000 ТЗ	Лист
Инв.№ дубл.								8
Взам. инв. №								
Подпись и дата	2011							
Инв.№ подл.	5-7866							

5.4 Основные параметры и характеристики.

5.4.1 Номинальные параметры среды в трубопроводе аварийной подачи питательной воды указаны в таблице 5.1

Таблица 5.1

Наименование параметра	Значение параметра
Рабочая среда	Вода
Давление рабочее, кгс/см ²	64
Температура рабочая, °C	278

5.4.2 Технические характеристики Устройства указаны в таблице 5.2

Таблица 5.2

Наименование параметра	Значение параметра
Рабочая среда	Воздух, пароводяная смесь
Расход рабочей среды (при течи из трубопровода), т/ч	15
Скорость рабочей среды (при течи из трубопровода), м/с	100
Давление рабочее (избыточное), МПа	0,38
Давление расчетное (избыточное), МПа	0,4
Температура рабочая, °C	159
Температура расчетная, °C	160
Назначенный срок службы, лет	30

5.4.3 Режимы работы Изделия

5.4.3.1 Изделие должно функционировать во всех режимах работы энергоблока:

- в нормальном режиме: при пуске, останове и работе на мощности,
- в режимах с нарушением нормальных условий эксплуатации,
- в аварийных режимах.

5.5 Требования к общему конструктивному устройству.

5.5.1 Основные конструктивные характеристики Устройства, габаритные и присоединительные размеры приведены в приложении А.

5.5.1.1 Устройство должно быть разъемным по плоскости симметрии гйба, части Устройства должны быть соединены крепежными деталями (болтовые соединения).

5.5.1.2 Крепление Устройства на трубопроводе – механическое, обжатием гйба трубопровода и патрубка парогенератора двумя половинками Устройства.

5.5.1.3 Крепление термопреобразователей сопротивления к Устройству – механическое, установкой в резьбовые бобышки Устройства, которые привариваются на монтаже.

Инь.№ подл.	Инь.№ дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата
5-7866			2011
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
			Дата

М 025.01.00.000 ТЗ

Лист

9

Инв.№ подп. 5-7866	Подпись и дата		Взам. инв. №		Инв.№ дубл.		Подпись и дата		
	2011								
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	М 025.01.00.000 ТЗ				Лист
									10

ПН АЭ Г-7-009-89 и ПН АЭ Г-7-010-89.

5.6.4 Качество материалов и полуфабрикатов должно быть подтверждено сертификатами или другими документами предприятий-поставщиков, составленными в соответствии со стандартами или техническими условиями на них. При отсутствии в сертификатах или заменяющих их документах каких-либо данных применение материалов и полуфабрикатов возможно только на основании результатов испытаний или исследований, подтверждающих соответствие материалов и полуфабрикатов требованиям стандартов или технических условий на них в объеме требований конструкторской документации.

5.7 Требования к изготовлению

5.7.1 Разметка заготовок должна производиться методами, исключающими повреждение рабочих поверхностей деталей.

5.7.2 Поверхности деталей при резке и сварке должны быть защищены от попадания брызг металла .

5.7.3 Контроль качества сварных соединений по ГОСТ 3242-79. Метод контроля внешний осмотр и измерения. Нормы оценки качества принять по ПН АЭ Г-7-010-89 как для сварных соединений IIIc категории.

5.8 Требования безопасности

5.8.1 Общие требования безопасности должны соответствовать ГОСТ 12.2.003-91.

5.9 Маркировка

5.9.1 Каждая деталь или сборочная единица, поступающая на сборку, должна иметь маркировку. Маркировка деталей и сборочных должна содержать, как минимум обозначение и заводской номер или номер заводской партии. Маркировка должна наноситься способом, предусмотренным конструкторской и/или технологической документацией.

5.9.2 Транспортная тара должна иметь маркировку согласно ГОСТ 14192-96 и документации на упаковку. Способ нанесения маркировки должен обеспечить сохранность знаков и надписей при транспортировании и хранении.

5.10 Комплектность.

5.10.1 Комплект поставки Изделия (партии Изделий) по настоящему ТЗ на один блок АЭС должен соответствовать таблице 5.3.

Таблица 5.3

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
1	Устройство системы непрерывного контроля плотности трубопроводов аварийной подачи питательной воды в парогенераторы АЭС	М 025.01.00.000	1	Без бобышек
1.1	Бобышка	М 025.01.00.004	4	
1.2	Комплект ЗИП, в составе:	М 025.01.30.000	1	
1.2.1	Прокладка	М 025.01.00.001	1	
1.2.2	Прокладка	М 025.01.00.002	1	
1.2.3	Прокладка	М 025.01.00.003	1	
2	Устройство системы непрерывного контроля плотности трубопроводов аварийной подачи питательной воды в парогенераторы АЭС	М 025.01.00.000-01	1	Без бобышек
2.1	Бобышка	М 025.01.00.004	4	
2.2	Комплект ЗИП, в составе:	М 025.01.30.000-01	1	
2.2.1	Прокладка	М 025.01.00.001-01	1	
2.2.2	Прокладка	М 025.01.00.002-01	1	
2.2.3	Прокладка	М 025.01.00.003	1	

Инов.№ подл.	Инов.№ дубл.	Взам. инв.№	Подпись и дата
5-7866			2011

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	М 025.01.00.000 ТЗ	Лист
						11

Инь.№ подл.	Подпись и дата	Инь.№ дубл.	Подпись и дата
5-7866	2011		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
3	Устройство системы непрерывного контроля плотности трубопроводов аварийной подачи питательной воды в парогенераторы АЭС	М 025.01.00.000-02	1	Без бобышек
3.1	Бобышка	М 025.01.00.004	4	
3.2	Комплект ЗИП, в составе:	М 025.01.30.000-02	1	
3.2.1	Прокладка	М 025.01.00.001-02	1	
3.2.2	Прокладка	М 025.01.00.002-02	1	
3.2.3	Прокладка	М 025.01.00.003	1	
4	Устройство системы непрерывного контроля плотности трубопроводов аварийной подачи питательной воды в парогенераторы АЭС	М 025.01.00.000-03	1	Без бобышек
4.1	Бобышка	М 025.01.00.004	4	
4.2	Комплект ЗИП, в составе:	М 025.01.30.000-03	1	
4.2.1	Прокладка	М 025.01.00.001-03	1	
4.2.2	Прокладка	М 025.01.00.002-03	1	
4.2.3	Прокладка	М 025.01.00.003	1	
5	Документация, в составе:		1 к-т	На партию
5.1	Этикетка	М 025.01.00.000 ЭТ	1 Экз	
5.2	Спецификация	М 025.01.00.000	1 Экз	
5.3	Сборочный чертеж	М 025.01.00.000 СБ	1 Экз	

5.10.1.1 Этикетка должно быть оформлена на партию изделий или на каждое изделие отдельно по форме ГОСТ 2.601-2006, ГОСТ 2.610-2006.

5.11 Покрытия, консервация, упаковка

5.11.1 Поверхности Изделия, кроме плоскости разъемов, должны иметь покрытие, соответствующее ОСТ 95.10590-2004. Покрытие должно выполняться эмалью ЭП-773 ГОСТ 23143-83, бежевой.

5.11.2 Крепежные детали должны иметь металлическое (гальваническое) покрытие.

5.11.3 Поверхности Изделия, не имеющие покрытия, должны быть законсервированы по варианту защиты ВЗ-1 или ВЗ-4 по ГОСТ 9.014-78.

5.11.4 Перед упаковкой Изделие должно быть очищено и подвергнуто внутренней упаковке:

М 025.01.00.000 ТЗ

Лист

12

5.11.4.1 Торцы каждого Кожуха должны быть завернуты в бумагу или полиэтиленовую пленку.

5.11.4.2 Прокладки из комплектов ЗИП должны быть завернуты в бумагу или полиэтиленовую пленку с помещением внутрь твердого вкладыша.

5.11.4.3 Техническая и сопроводительная документация должна быть упакована по ГОСТ 23170-78 для защиты от повреждения и намокания

5.11.5 Изделие (партия Изделий) должно поставляться упакованным в тару - ящик по ГОСТ 2991-85

5.11.6 Техническая и сопроводительная документация должна быть уложена в ту же транспортную тару, в которую помещено Изделие (партия Изделий).

5.12 Транспортирование и хранение

5.12.1 Транспортирование Изделия должно осуществляться с соблюдением действующих на транспорте норм и правил перевозки, погрузки и крепления.

5.12.2 Условия транспортирования должны соответствовать:

- в части воздействия механических факторов - условиям Ж по ГОСТ 23170-78,
- в части воздействия климатических факторов внешней среды – 7 (Ж1) по ГОСТ 15150-69.

5.12.3 Условия хранения в части воздействия климатических факторов внешней среды – 4 (Ж2) по ГОСТ 15150-69.

5.12.4 Места хранения должны обеспечивать сохранность Изделия, исключать возможность механических повреждений и коррозионных воздействий, а также загрязнения Изделий.

5.12.5 Хранение должно осуществляться в транспортной таре изготовителя в положении, в котором осуществлялось транспортирование.

5.12.6 Периодически, но не реже 1 раза в 6 месяцев, потребитель обязан контролировать состояние упаковки и, при необходимости (при повреждении), восстанавливать ее.

5.13 Требования к патентной чистоте.

5.13.1 При создании или использовании в процессе разработки объектов патентного права (изобретение, полезная модель), сведения об оформляемых (используемых) разработчиком охранных документах (патентах, свидетельствах) должны сообщаться Заказчику и вноситься в эксплуатационную документацию Изделия.

Инв.№ подл. 5-7866	Подпись и дата 2011	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата						Лист 13
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	М 025.01.00.000 ТЗ					

6 СТАДИИ РАЗРАБОТКИ И ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

6.1 Разработка должна выполняться с учетом требований ГОСТ Р15.201-2000 и ГОСТ 2.102-68 и включать в себя стадии и этапы, приведенные в таблице 6.1

Таблица 6.1

№ п/п	Стадии разработки	Этапы разработки
1	Техническое задание	Разработка и утверждение технического задания
		Согласование технического задания с ОАО «НИАЭП»
		Согласование технического задания с Ростовской АЭС и УКС Ростовской АЭС
2	Рабочая конструкторская документация	Разработка рабочих чертежей деталей, сборочных единиц и Изделия (Кожуха) в целом
		Разработка расчетов прочности
		Разработка эксплуатационной документации: этикетки (образца)
		Согласование основной документации с ОАО «НИАЭП»
		К основной документации относятся: сборочный чертеж, спецификация
3	Изготовление	Подготовка производства
		Материальное обеспечение
		Собственно изготовление
4	Испытания	Приемо-сдаточные испытания
5	Поставка	Консервация и упаковка
		Собственно поставка

6.1.1 Техническому заданию присваивается литера «И»

6.1.2 Рабочей конструкторской документации присваивается литера «И».

6.1.3 Изменение литерности документации по результатам изготовления, испытаний, приемки, поставки и эксплуатации в общем случае не предусматривается (определяется разработчиком).

6.2 Устройство является изделием единичного производства, отличается конструктивной простотой и разрабатывается на основании имеющихся конструктивных аналогов.

6.2.1 Ввиду наличия конструктивных аналогов и конструктивной простоты Изделия, этапы разработки технического проекта и проведения приемочных испытаний не устанавливаются.

Инь.№ подл.	5-7866
Подпись и дата	2011
Взам. инв. №	
Инв.№ дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	М 025.01.00.000 ТЗ	Лист
						14

6.2.2 Единичный характер производства Изделия не требует стадии разработки и согласования технических условий. Поставка изделия осуществляется в соответствии с настоящим ТЗ.

6.2.3 Ввиду конструктивной простоты Изделия и отсутствия средств регулирования и управления эксплуатация изделия выполняется без участия оператора. В связи с простотой эксплуатации руководство по эксплуатации не разрабатывается – необходимые сведения по эксплуатации приводятся в сборочном чертеже Изделия и Этикетке, поставляемом комплектно с Изделием потребителю.

6.3 После поставки Изделие подвергается у конечного потребителя – эксплуатирующей организации входному контролю. Объем входного контроля устанавливает эксплуатирующая организация на основании эксплуатационных документов Изделия и действующих у эксплуатирующей организации процедур.

6.4 Приемка Изделия на предприятии – изготовителе должна осуществляться службой технического контроля предприятия-изготовителя.

6.5 В процессе изготовления на предприятии-изготовителе службой технического контроля предприятия-изготовителя должны выполняться следующие виды контроля:

- входной контроль материалов, полуфабрикатов и покупных изделий;
- операционный контроль;
- контроль деталей и сборочных единиц на соответствие требованиям рабочей

конструкторской документации

6.5.1 Каждая операция контроля должна быть оформлена соответствующим документом или клеймом.

6.6 Выявленные в период изготовления и приемки отступления от требований конструкторской документации подлежат устранению или соответствующему оформлению допустимости.

6.6.1 При невозможности устранения (оформления) отступлений деталь, сборочная единица или изделие бракуются и не допускаются к использованию.

6.7 Изготовленное Изделие должно проходить приемо-сдаточные испытания в соответствии с таблицей 6.2. Прием-сдаточные испытания должны проводиться комиссией, состоящей из представителей предприятия-изготовителя.

Инв. № подл. 5-7866	Подпись и дата 2011	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						Лист 15
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	М 025.01.00.000 ТЗ					

Таблица 6.2

Контролируемый параметр	Номер пункта ТЗ	
	Технические требования	Метод контроля
Габаритные и присоединительные размеры	5.5.1, приложение А	7.1
Примененные материалы, полуфабрикаты	5.6	7.2
Соответствие требованиям чертежей, включая качество сварных соединений	5.1.1	7.3
Прочность	5.4	7.4
Маркировка	5.9	7.5
Комплектность	5.10	7.5
Покрытия, консервация, упаковка	5.11	7.5

Инв.№ подл. 5-7866	Подпись и дата 2011	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата						Лист 16
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	М 025.01.00.000 ТЗ					

7 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

7.1 Габаритные и присоединительные размеры должны проверяться универсальным измерительным инструментом, обеспечивающим измерение с погрешностью, не превышающей половины допуска на контролируемый размер.

7.2 Качество материалов, полуфабрикатов должно контролироваться по сертификатам и заключениям о контроле. Методы контроля и нормы приемки устанавливаются конструкторской документацией и стандартами (техническими условиями) на поставку.

7.3 Контроль деталей, сборочных единиц и Изделия в целом на соответствие требованиям конструкторской документации должен проводиться методами, указанными в конструкторской документации и технологической документации.

7.4 Прочность изделия должна быть подтверждена на стадии разработки расчетом прочности.

7.5 Маркировку, комплектность, покрытие, консервацию и упаковку контролировать визуально на соответствие требованиям конструкторской документации и настоящего ТЗ.

Инв.№ подл. 5-7866	Подпись и дата 2011	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	М 025.01.00.000 ТЗ					Лист
										17

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие Изделия требованиям настоящего ТЗ при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и ремонта, установленных в эксплуатационной документации.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца со дня ввода энергоблока в опытно-промышленную эксплуатацию.

Инв.№ подп. 5-7866	Подпись и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата	
	2011					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	М 025.01.00.000 ТЗ	Лист
						18

9 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

9.1 Для монтажа Устройства выполнить его разборку на две части и последующую сборку вокруг трубопровода и патрубка парогенератора. Выполнить сверление обверстий под бобышки (положение уточнить по месту), приварку, визуальный и измерительный контроль сварного соединения бобышек.

9.2 Требования к теплоизоляции Устройства устанавливаются документацией на технологическую систему проектировщиком технологической системы.

9.3 Характерные неисправности и методы устранения

9.3.1 Неисправностями Устройства могут быть нарушение покрытия, коррозионные повреждения, трещины и другие дефекты основного металла и сварных соединений.

9.3.2 Нарушенное покрытие должно восстанавливаться окраской поврежденных мест или узлов Изделия. При необходимости должно производиться удаление продуктов коррозии до чистого металла.

9.3.3 Трещины и другие дефекты основного металла и сварных соединений могут устраняться заваркой дефекта в соответствии с ПН АЭ Г-7-009-89 с выполнением контроля места ремонта в соответствии с ПН АЭ Г-7-010-89 методом визуального контроля.

Инв.№ подл. 5-7866	Подпись и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	М 025.01.00.000 ТЗ
					Лист
					19

10 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

- АЭС – атомная электростанция;
ЗИП – запасные части, инструмент, принадлежности;
Кол. – количество;
РКД – рабочая конструкторская документация;
ТЗ – техническое задание;

Инв.№ подл. 5-7866	Подпись и дата		Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата	
	2011					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	М 025.01.00.000 ТЗ	Лист
						20

Приложение А

(справочное)

Устройство системы непрерывного контроля плотности трубопроводов аварийной подачи питательной воды в парогенераторы АЭС. Общий вид

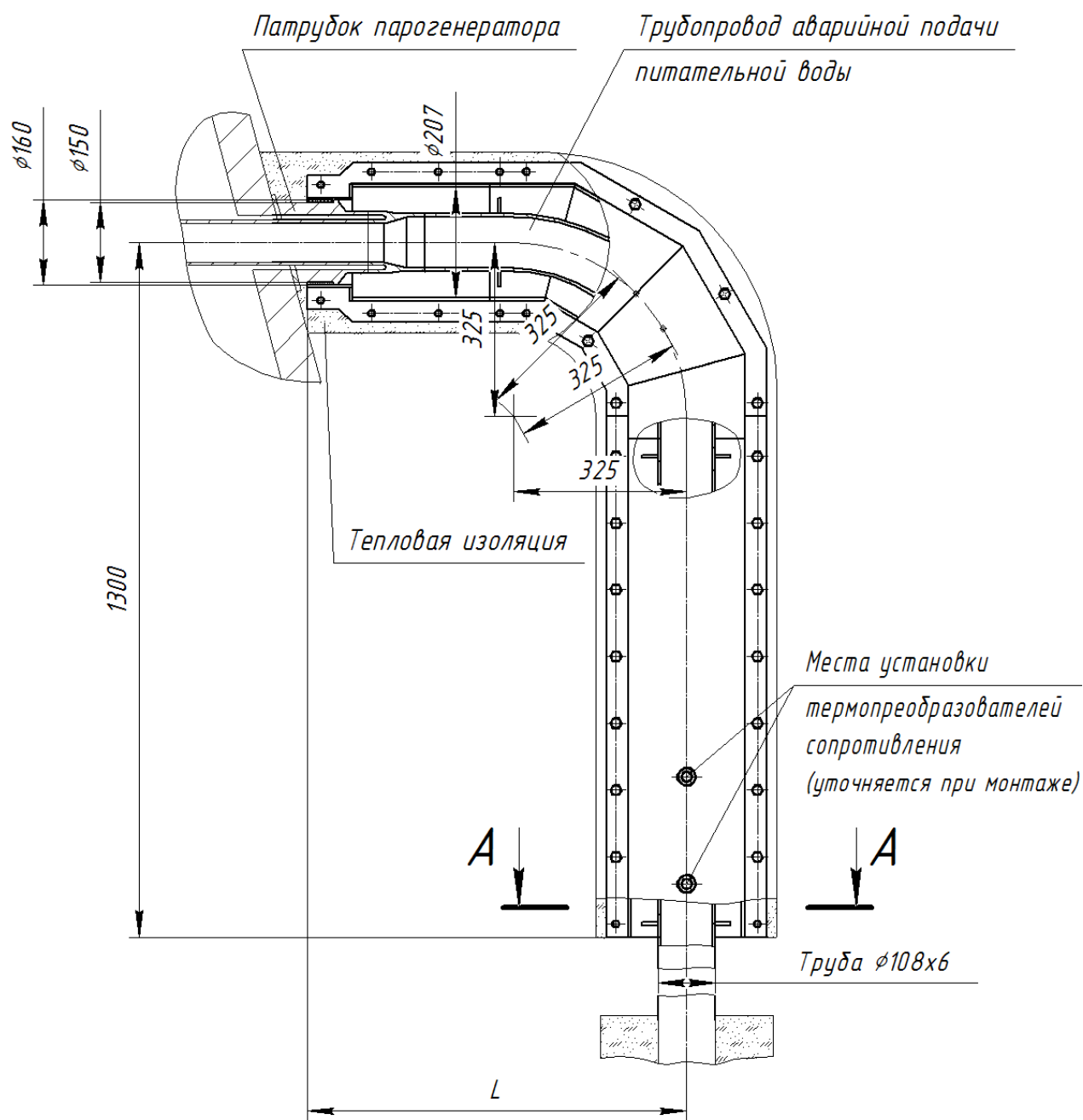


Рисунок А.1. Устройство. Главный вид

Обозначение	L	n	Примечание
М 025.01.00.000	710	31	
М 025.01.00.000 - 01	635	29	
М 025.01.00.000 - 02	730	31	
М 025.01.00.000 - 03	1230	39	

Интв.№ подл.	Подпись и дата	Интв.№ дубл.	Подпись и дата
5-7866	2011		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
			Дата

М 025.01.00.000 ТЗ

Лист

21

Приложение Б

(обязательное)

Параметры окружающей среды под гермооболочкой

Таблица В.1

Наименование	Величина			
	Нормальные условия эксплуатации	Нарушение теплоотвода из гермооболочки	Режим «малой течи»	Режим «большой течи»
Температура, °С, не более	60	90	115	150
Давление абсолютное, МПа, не более	0,098 ... 0,103	0,097 ... 0,120	0,17	0,5
Относительная влажность, %	До 98	До 100	Парогазовая смесь	Парогазовая смесь
Удельная активность, Бк/м ³ (Ки/л), не более	$7,4 \cdot 10^7$ ($2 \cdot 10^{-6}$)	$7,4 \cdot 10^7$ ($2 \cdot 10^{-6}$)	$5,55 \cdot 10^7$ ($1,5 \cdot 10^{-4}$)	$9,2 \cdot 10^{13}$ (2,49)
Мощность поглощенной дозы, ГР/ч (рад/ч), не более	1 (100)	1 (100)	1 (100)	10^3 (10^5)
Время существования режима, ч, не более	постоянно	15	5	24
Частота возникновения режима, раз/год	-	1	2	Один раз за срок службы

Примечания к таблице В.1.

1) Во время режимов малой и большой течей Изделие может подвергаться интенсивному орошению раствором с содержанием борной кислоты концентрацией от 16 до 20 г/дм³ и содержанием гидразингидрата не более 250 мг/кг, ионов едкого калия (K⁺) 3 г/кг. При этом температура раствора после режима малая течь должна быть от +15 до +90 °С, а после режима большая течь от +15 до +150 °С.

2) После аварийных режимов («малой течи» и «большой течи») необходимо производить ревизию Изделия с целью проверки работоспособности, устранения последствий аварийных режимов и, при необходимости, замену вышедших из строя частей.

Инь.№ подп.	Инь.№ дубл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Подпись и дата
5-7866			2011	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	М 025.01.00.000 ТЗ	Лист
						23

[illegible]

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл.	Подпись и дата
5-7866	2011			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

M 025.01.00.000 T3