

**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ИНСТИТУТ «СЕВЗАПЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ»**

СТАНДАРТЫ ОРГАНИЗАЦИИ

**Детали и элементы трубопроводов
атомных станций из коррозионно-стойкой стали
на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²)**

СТО 79814898 108–2009 – СТО 79814898 127–2009

**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ИНСТИТУТ «СЕВЗАПЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ»**

**СТО 79814898 108–2009–
СТО 79814898 127–2009**

СТАНДАРТЫ ОРГАНИЗАЦИИ

**Детали и элементы трубопроводов
атомных станций из коррозионно-стойкой стали
на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²)**

Часть 2

СТО 79814898 119–2009 – СТО 79814898 127–2009

СОДЕРЖАНИЕ

Часть 1	СТО 79814898 108-2009 – СТО 79814898 118-2009	2
СТО 79814898 108–2009	Технические требования.....	4
СТО 79814898 109–2009	Трубы и прокат. Сортамент.....	19
СТО 79814898 110–2009	Соединения сварные. Типы и размеры.....	37
СТО 79814898 111–2009	Колена крутоизогнутые. Конструкция и размеры.....	61
СТО 79814898 112–2009	Колена секторные. Конструкция и размеры.....	71
СТО 79814898 113–2009	Колена гнутые. Конструкция и размеры.....	101
СТО 79814898 114–2009	Трубы крутоизогнутые. Конструкция и размеры.....	110
СТО 79814898 115–2009	Переходы бесшовные. Конструкция и размеры.....	121
СТО 79814898 116–2009	Переходы точеные. Конструкция и размеры.....	131
СТО 79814898 117–2009	Переходы сварные листовые. Конструкция и размеры.....	140
СТО 79814898 118–2009	Кольца подкладные. Конструкция и размеры.....	161
Часть 2	СТО 79814898 119-2009 – СТО 79814898 127-2009	171
СТО 79814898 119–2009	Ответвления трубопроводов.....	173
СТО 79814898 120–2009	Тройники равнопроходные сверленные. Конструкция и размеры.....	201
СТО 79814898 121–2009	Тройники переходные с усиленным штуцером. Конструкция и размеры.....	210
СТО 79814898 122–2009	Штуцеры. Конструкция и размеры.....	223
СТО 79814898 123–2009	Штуцеры для ответвлений. Конструкция и размеры.	232
СТО 79814898 124–2009	Тройники сварные равнопроходные. Конструкция и размеры.....	250
СТО 79814898 125–2009	Тройники сварные переходные. Конструкция и размеры.....	270
СТО 79814898 126–2009	Тройники сварные равнопроходные с накладкой. Конструкция и размеры.....	346
СТО 79814898 127–2009	Тройники сварные переходные с накладкой. Конструкция и размеры.....	361

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ИНСТИТУТ «СЕВЗАПЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ»



СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ

СТО 79814898
121–
2009

Детали и элементы трубопроводов
атомных станций из коррозионно-стойкой стали
на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²)

ТРОЙНИКИ ПЕРХОДНЫЕ
С УСИЛЕННЫМ ШТУЦЕРОМ

Конструкция и размеры

Издание официальное

Санкт-Петербург
2009

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения стандартов организаций – ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН отделом разработки оборудования и нормативно-технической документации ЗАО «Институт «Севзапэнергомонтажпроект»

2 СОГЛАСОВАН с Проектно-конструкторским филиалом ОАО «Концерн Росэнергоатом», ОАО Атомэнергопроект», ОАО «СПБАЭП», ОАО «НИАЭП», ЗАО «Энергомаш (г. Белгород)»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ЗАО «Институт «Севзапэнергомонтажпроект» от 04.12. 2009 г. № 310

4 ВВОДИТСЯ ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту предоставляется в ежегодно обновляемом перечне действующей нормативно-технической документации ЗАО «Институт «Севзапэнергомонтажпроект» на сайте www.szemp.ru

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ОАО «Концерн Росэнергоатом» и организации-разработчика

Введение

Настоящий стандарт создан с целью систематизации требований нормативной базы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору к объектам стандартизации, и может применяться другими организациями в порядке и на условиях, оговоренных ГОСТ Р 1.4–2004 (пункты 4.17 и 4.18).

С вводом в действие настоящего стандарта прекращает действие ОСТ 34-10-433–90 «Детали и сборочные единицы трубопроводов АС $P_{\text{раб}} < 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см^2), $t \leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$. Тройники переходные с усиленным штуцером. Конструкция и размеры»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**Детали и элементы трубопроводов
атомных станций из коррозионно-стойкой стали
на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²)**

**ТРОЙНИКИ ПЕРЕХОДНЫЕ С
УСИЛЕННЫМ ШТУЦЕРОМ**

Конструкция и размеры

Дата введения – 2010 – 02 – 01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на переходные тройники с усиленным штуцером из коррозионно-стойкой стали аустенитного класса для трубопроводов атомных станций (АС), транспортирующих рабочие среды с расчётной температурой не выше 300 °С при рабочем давлении менее 2,2 МПа (22 кгс/см²), и отнесённых правилами устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок ПНАЭ Г-7-008 [1], Госатомэнергонадзором СССР, к группам В и С.

Стандарт соответствует требованиям ПНАЭ Г-7-008 [1].

Настоящий стандарт может быть также применен при проектировании и изготовлении трубопроводов АС по федеральным нормам и правилам НП-045 [2], утвержденным Госатомнадзором России, строительным нормам и правилам СНиП 3.05.05 [3], утвержденным Госстроем СССР, ПБ 03-585 [4], утвержденным Госгортехнадзором России.

2 Термины, определения и обозначения

2.1 В настоящем стандарте применены термины, определения и обозначения по СТО 79814898 108 [5].

3 Конструкция и размеры

3.1 Конструкция и размеры тройников должны соответствовать рисунку 1 и таблицам 1 и 2.

$\sqrt{Ra12,5}$ (✓)

После рассверловки

До рассверловки

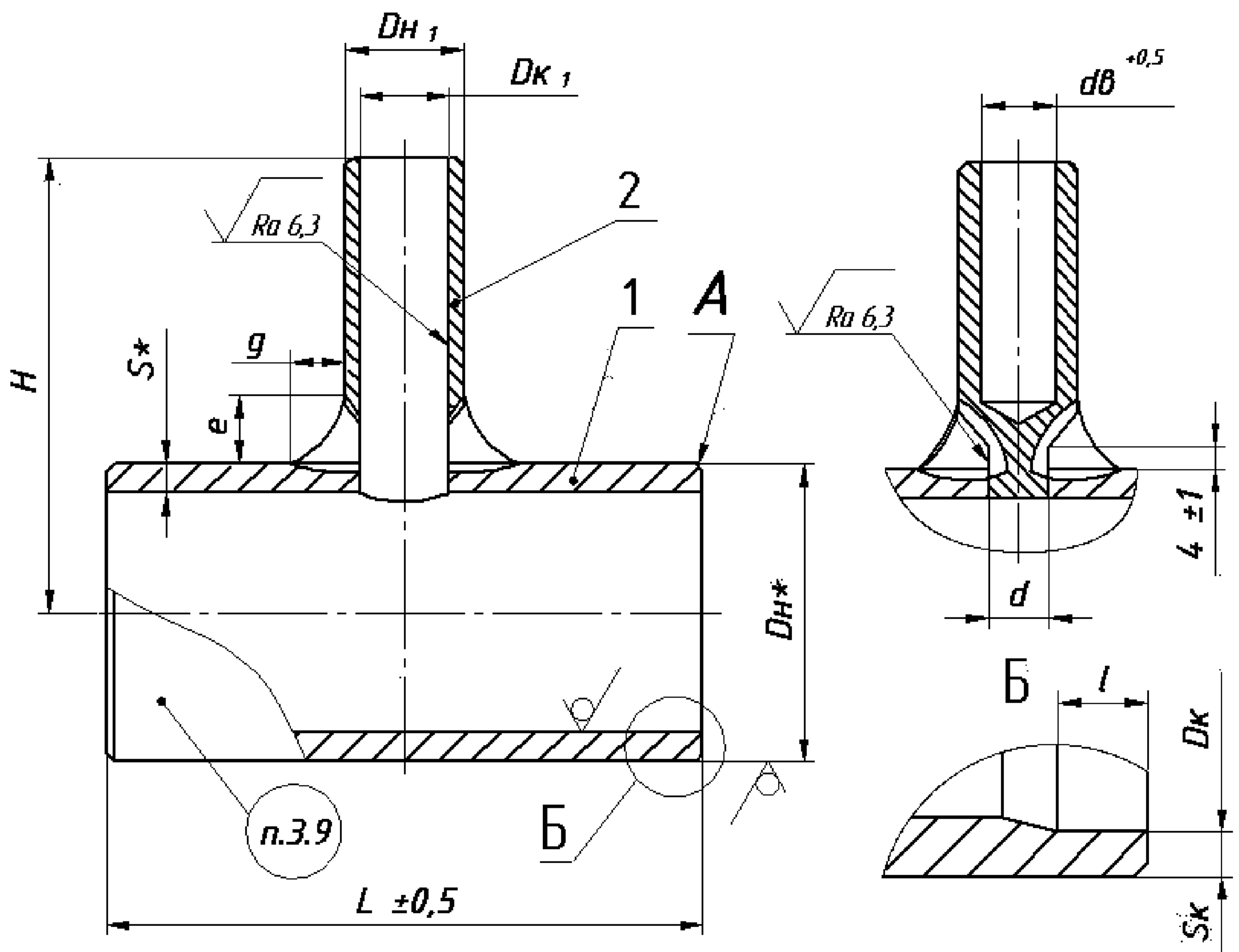


Рисунок 1

(Измененная редакция, Изм. № 1)

* Размеры для справок.

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Обозначение	PN	DN × DN _r	Размеры присоединяемых труб		DN	DN _r	d		S	L	H	g	e	Масса*, кг
			к корпусу	к штуцеру			Номин.	Пред. сткл.				не менее		
01	25	15 × 10	18 × 2,5	14 × 2,0	18	14	7	+0,10	2,5	130	105	7	14	0,27
02		20 × 10	25 × 3	14 × 2,0	25	14	7	+0,10	3,0		110			0,36
03		20 × 15		18 × 2,5		18	10	+0,12			0,42			
04		25 × 10	32 × 2,5	14 × 2,0	32	14	7	+0,10	2,5	112	0,43			
05		25 × 15		18 × 2,5		18	10	+0,12			0,48			
06		25 × 20		25 × 3,0		25	15				8	16	0,66	
07		32 × 10	38 × 3	14 × 2,0	38	14	7	+0,10	3,0	150	115	7	14	0,53
08		32 × 15		18 × 2,5		18	10	+0,12						0,59
09		32 × 20		25 × 3,0		25	15					+0,14	8	16
10		32 × 25		32 × 2,5		32	24	0,93						
11		50 × 10	57 × 3	14 × 2,0	57	14	7	+0,10	3,0	200	125	7	14	0,95
12		50 × 15		18 × 2,5		18	10	+0,12						1,01
13		50 × 20		25 × 3,0		25	15							+0,14
14		50 × 25		32 × 2,5		32	24	1,36						
15		50 × 32		38 × 3,0		38	28	1,58						

215

Окончание таблицы 1

Размеры в миллиметрах

Обозначение	PN	DN × DN ₁	Размеры присоединяемых труб		D _н	D _{н1}	d		S	L	H	g	e	Масса*, кг	
			к корпусу	к штуцеру			Номин.	Пред. откл.							
16	25	65 × 15	76 × 4,5	18 × 2,5	76	18	10	+0,12	4,5	200	134	7	14	1,80	
17		65 × 20		25 × 3,0		25	15								
18		65 × 25		32 × 2,5		32	24								+0,14
19		65 × 32		38 × 3,0		38	28								
20		80 × 20	89 × 5,0	25 × 3,0	89	25	15	+0,12	5,0	250	140	8	16	2,99	
21		80 × 25		32 × 2,5		32	24								
22		80 × 32		38 × 3,0		38	28								
23		100 × 25	108 × 5,0	32 × 2,5	108	32	24	+0,14	6,0	150	160	17	16	3,74	
24		100 × 32		38 × 3,0		38	28								
25		125 × 32	133 × 6,0	38 × 3,0	133	38	28	6,0	175	17	17	5,49			
26		150 × 32	159 × 6,0	38 × 3,0	159	38	28						6,0	175	17

* Масса приведена для справок.

216

СТО 79814898 121-2009

Т а б л и ц а 2 – Параметры деталей, входящих в состав тройников

Обозначение тройника	Позиция 1 Корпус		Позиция 2 Штуцер		
	Количество				
	1				
	Размеры в миллиметрах		Масса*, кг	Обозначение по настоящему стандарту	
<i>D_n</i> × <i>S</i>	<i>L</i>				
01	18 × 2,5	130	0,12	2-01	
02	25 × 3,0		0,21		
03					
04	32 × 2,5	150	0,27	2-01	
05				2-02	
06				2-03	
07	38 × 3,0		0,38	2-01	
08				2-02	
09				2-03	
10		2-04			
11	57 × 3,0	200	0,80	2-01	
12				2-02	
13				2-03	
14			0,79	2-04	
15				2-05	
16				2-02	
17	76 × 4,5	1,59	2-03		
18			2-04		
19			2-05		
20	89 × 5,0	250	2,60	2-03	
21			2,59	2-04	
22			2,58	2-05	
23			108 × 5,0	3,17	2-04
24				3,16	2-05
25				4,70	
26	159 × 6,0	5,66			

* Масса приведена для справок.

3.2 Конструкция и размеры штуцеров должны соответствовать рисунку 2 и таблице 3.

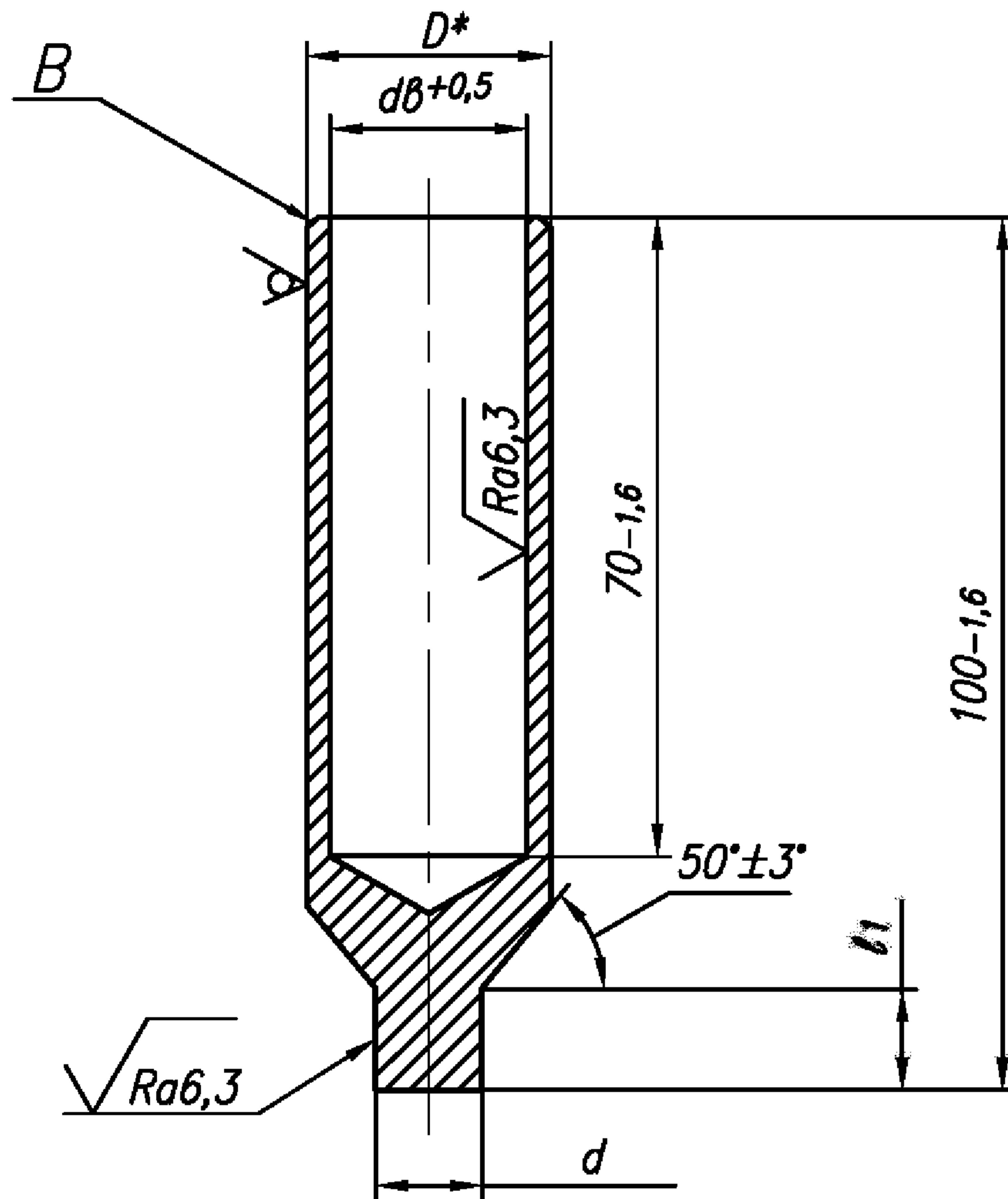
$$\sqrt{Ra12,5(\sqrt{ })}$$


Рисунок 2

* Размер для справок.

Т а б л и ц а 3 – Параметры штуцеров

Размеры в миллиметрах

Обозначение типоразмера	Условное давление PN	Условный проход DN_1	D	DN_1	d_v	d		l_1	Масса*, кг	
						Номин.	Пред. откл.			
2-01	25	10	18	14	10	7	-0,05 -0,15	8	0,15	
2-02		15	22	18	13	10	-0,06 -0,18		10	0,21
2-03		20	30	25	19	15				0,39
2-04		25	38	32	28	24	-0,07 -0,21	10	0,57	
2-05		32	45	38	33	28			0,79	

* Масса приведена для справок.

3.2.1 Условное обозначение

– переходного тройника с усиленным штуцером:

Примеры

1 Тройник с усиленным штуцером, $DN\ 80$, $DN_1\ 25$, на условное давление $PN\ 25$ для трубопроводов группы С по ПНАЭ Г-7-008 [1], с контролем сварных швов для III категории по ПНАЭ Г-7-010 [8]

Тройник переходный С 80x25 – PN25 – IIIв 21 СТО 79814898 121-2009

то же, для трубопроводов группы В

Тройник переходный В 80x25 – Pp16/100 °С – IIIс 21 СТО 79814898 121-2009

то же, с контролем сварных швов для II категории по ПНАЭ Г-7-010 [8]

Тройник переходный В 80x25 – Pp16/100 °С – IIв 21 СТО 79814898 121-2009

2 То же, для трубопроводов, изготавливаемых по НП-045 [2]

Тройник переходный П 80x25 – PN 25 21 СТО 79814898 121-2009

3 То же, для трубопроводов, изготавливаемых по СНиП 3.05.05[3]

Тройник переходный 80x25 – PN 25 21 СТО 79814898 121-2009

4 То же, для трубопроводов, изготавливаемых по ПБ 03-585[4]

Тройник переходный Т 80x25 – PN 25 21 СТО 79814898 121-2009

– штуцера:

Пример – штуцер $DN_1\ 32$ для тройника, применяемого в трубопроводах группы С по ПНАЭ Г-7-008 [1]

Штуцер С 32 2-05 СТО 79814898 121–2009

(Измененная редакция, Изм. № 1)

3.3 Материал:

- корпуса – трубы бесшовные по СТО 79814898 109 [6] (разделы 4 и 6);
- штуцера – сталь круглая по СТО 79814898 109 [6] (разделы 5 и 6).

3.4 Параметры применения тройников – по СТО 79814898 108 [5].

Для трубопроводов группы В по ПНАЭ Г-7-008 [1] с рабочим давлением среды выше 1,57 МПа (16 кгс/см²) и расчётной температурой выше 100 °С тройники применять не допускается.

3.5 Типы и размеры разделки кромок *A* корпуса и *B* штуцера под сварку с трубопроводом, размеры D_k , D_{k1} , S_k и l – по таблице 4 СТО 79814898 110 [7]. **(Измененная редакция, Изм. № 1)**

3.6 Допуск соосности диаметров D и d_v , d_v и d в диаметральном выражении – не более 0,5 мм.

3.7 Методы и объём контроля сварного соединения – в соответствии с СТО 79814898 108 [5].

3.8 Сварные стыковые соединения с трубопроводом – по СТО 79814898 110 [7].

3.9 Маркировать: товарный знак предприятия-изготовителя, группу трубопровода по ПНАЭ Г-7-008 [1], условные проходы корпуса и штуцера, условное давление, категорию сварного соединения по ПНАЭ Г-7-010 [8] и обозначения: типоразмера тройника и настоящего стандарта.

3.10 Остальные технические требования – по СТО 79814898 108 [5].

Библиография

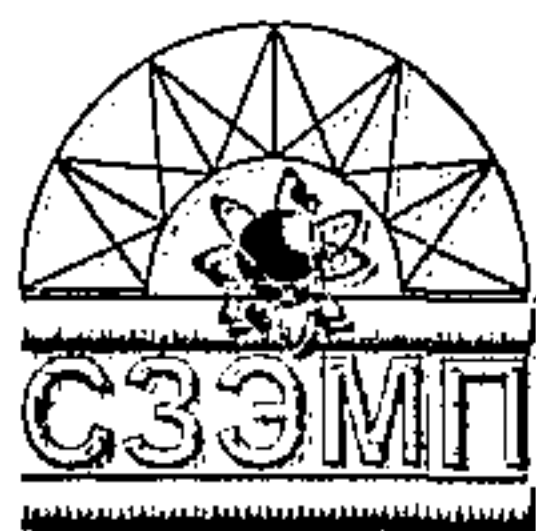
- [1] ПНАЭ Г-7-008-89 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок
- [2] НП-045-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды для объектов использования атомной энергии”
- [3] СНиП 3.05.05-84 Строительные нормы и правила. Технологическое оборудование и технологические трубопроводы
- [4] ПБ 03-585-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов
- [5] СТО 79814898 108–2009 Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Технические требования
- [6] СТО 79814898 109–2009 Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Трубы и прокат. Сортамент
- [7] СТО 79814898 110–2009 Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Соединения сварные. Основные типы и размеры
- [8] ПНАЭ Г-7-010-89 Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля

ОКС 23.040.01

ОКП 31 1311

27.120.01

Ключевые слова: тройники переходные с усиленным штуцером, конструкция, размеры



Закрытое Акционерное Общество «ИНСТИТУТ «СЕВЗАПЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ»

ПРИКАЗ

№ 15-У

16.04.2010 г.

О внесении изменений в СТО

Для устранения неточностей в оформлении сборника стандартов организации СТО 79814898 108-2009... СТО 79814898 127-2009 «Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²)

ПРИКАЗЫВАЮ:

1 Утвердить и ввести в действие с 01 мая 2010 года изменение №1 в следующие стандарты:

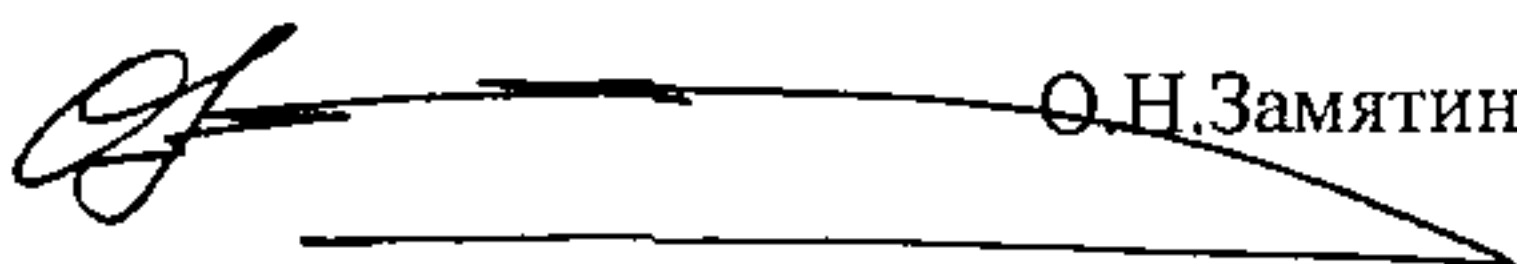
- СТО 79814898 111-2009... СТО 79814898 127-2009.

2 Закрепить утвержденные изменения №1 за отделом разработки оборудования и нормативно-технической документации;

3 Размножение и рассылку изменения №1, внесение изменений в перечень действующей НТД возложить на технический архив производственно-технического отдела;

4 Контроль за выполнением настоящего приказа возложить на Технического директора Григорьева Н.М.

Генеральный директор

 О.Н.Замятин

Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Тройники переходные с усиленным штуцером. Конструкция и размеры

Утверждено и введено в действие приказом

от 16 апреля 2010 г.

№ 15-У

Дата введения – 2010 – 05 – 01

Раздел 3

Лист 2

На рисунке 1:

- ввести размеры H , $d_6^{+0,5}$;
- заменить « $d_k^{+0,5}$ » на « D_{k1} ».

Лист 7, п.3.2.1

1) Для тройника дополнить примеры:

«4 То же, для трубопроводов, изготавливаемых по ПБ 03-585 [4]

Тройник переходный Т 80x25 – PN 25 21 СТО 79814898 121-200».

2) Для штуцера:

- заменить слова «групп В и С» на «группы С»;
- заменить слова «Штуцер ВС 32 ...» на «Штуцер С 32 ...».

Лист 8, п.3.51) Заменить « d_k » на « D_{k1} ».

2) Дополнить: «... – по таблице 4 СТО...»

Изменение произвести заменой листов.



Закрытое Акционерное Общество “ИНСТИТУТ СЕВЗАПЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ”

ПРИКАЗ

№ 310

04.12.2009 г.

О вводе в действие
стандартов организации

С целью систематизации требований нормативной базы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору к объектам стандартизации

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить сборник стандартов организации «Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²) в составе:
 - стандартов вводимых взамен действующих:
 - СТО 79814898 108–2009 «Технические требования» взамен СТО 79814898 103–2008;
 - СТО 79814898 109–2009 «Трубы и прокат. Сортамент» взамен СТО 79814898 101–2008;
 - СТО 79814898 110–2009 «Соединения сварные. Типы и размеры» взамен СТО 79814898 102–2008;
 - стандартов вводимых впервые:
 - СТО 79814898 111–2009 «Колена крутоизогнутые. Конструкция и размеры»;
 - СТО 79814898 112–2009 «Колена секторные. Конструкция и размеры»;
 - СТО 79814898 113–2009 «Колена гнутые. Конструкция и размеры»;
 - СТО 79814898 114–2009 «Трубы крутоизогнутые. Конструкция и размеры»;
 - СТО 79814898 115–2009 «Переходы бесшовные. Конструкция и размеры»;
 - СТО 79814898 116–2009 «Переходы точеные. Конструкция и размеры»;
 - СТО 79814898 117–2009 «Переходы сварные листовые. Конструкция и размеры»;
 - СТО 79814898 118–2009 «Кольца подкладные. Конструкция и размеры»;
 - СТО 79814898 119–2009 «Ответвления трубопроводов. Конструкция и размеры»;
 - СТО 79814898 120–2009 «Тройники равнопроходные сверленные. Конструкция и размеры»;
 - СТО 79814898 121–2009 «Тройники переходные с усиленным штуцером. Конструкция и размеры»;
 - СТО 79814898 122–2009 «Штуцеры. Конструкция и размеры»;
 - СТО 79814898 123–2009 «Штуцеры для ответвлений. Конструкция и размеры»;
 - СТО 79814898 124–2009 «Тройники сварные равнопроходные. Конструкция и размеры»;
 - СТО 79814898 125–2009 «Тройники сварные переходные. Конструкция и размеры»;
 - СТО 79814898 126–2009 «Тройники сварные равнопроходные с накладкой. Конструкция и размеры»;
 - СТО 79814898 125–2009 «Тройники сварные переходные с накладкой. Конструкция и размеры»
- с датой введения в действие 01 февраля 2010 года.

Отменить СТО 79814898 101–2008, СТО 79814898 102–2008, СТО 79814898 103–2008 с 01 июля 2010 года.

С вводом в действие стандартов вводимых впервые прекращают действие следующие стандарты из сборника «Детали и сборочные единицы трубопроводов из коррозионно-стойкой стали на $P_{раб} \leq 2,2 \text{ МПа}$ (22 кгс/см^2) и $T \leq 300^\circ\text{C}$ для атомных электростанций»:

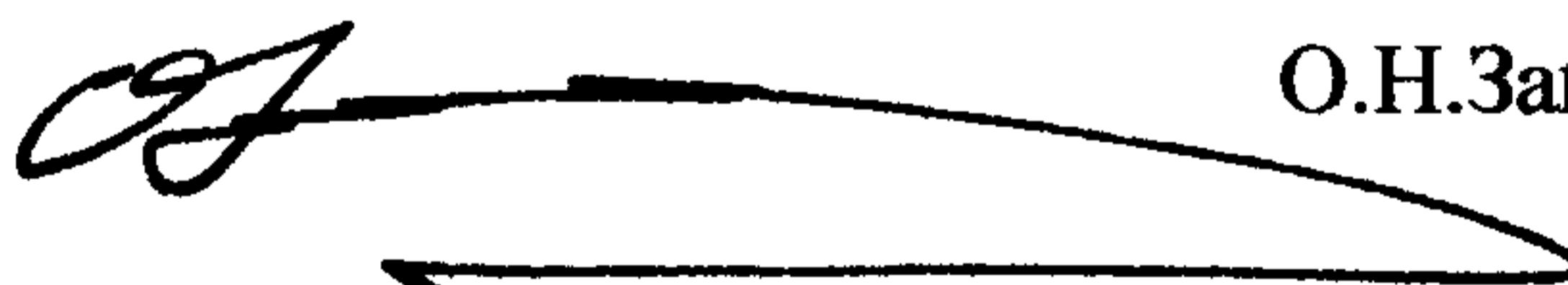
- ОСТ 34-10-418–90 «Отводы крутоизогнутые. Конструкция и размеры»;
- ОСТ 34-10-419–90 «Отводы сварные. Конструкция и размеры»;
- ОСТ 34-10-420–90 «Отводы гнутые. Конструкция и размеры»;
- ОСТ 34-10-421–90 «Трубы крутоизогнутые. Конструкция и размеры»;
- ОСТ 34-10-422–90 «Переходы бесшовные. Конструкция и размеры»;
- ОСТ 34-10-423–90 «Переходы точёные. Конструкция и размеры»;
- ОСТ 34-10-424–90 «Переходы сварные листовые. Конструкция и размеры»;
- ОСТ 34-10-431–90 «Кольца подкладные для ответвлений. Конструкция и размеры»;
- ОСТ 34-10-508–90 «Ответвления трубопроводов. Конструкция и размеры»;
- ОСТ 34-10-432–90 «Тройники равнопроходные сверлёные. Конструкция и размеры»;
- ОСТ 34-10-433–90 «Тройники переходные с усиленным штуцером. Конструкция и размеры»;
- ОСТ 34-10-439–90 «Штуцеры. Конструкция и размеры»;
- ОСТ 34-10-509–90 «Штуцера для ответвлений. Конструкция и размеры»;
- ОСТ 34-10-510–90 «Тройники сварные равнопроходные. Конструкция и размеры»;
- ОСТ 34-10-511–90 «Тройники сварные переходные. Конструкция и размеры»;
- ОСТ 34-10-512–90 «Тройники сварные равнопроходные с накладкой. Конструкция и размеры»;
- ОСТ 34-10-513–90 «Тройники сварные переходные с накладкой. Конструкция и размеры».

2. Закрепить утвержденные стандарты за отделом разработки оборудования и нормативно-технической документации.

3. Размножение и рассылку стандартов, внесение изменений в перечень действующей НТД, согласно п. 4.4.6.4 СТО 79814898 1.1–2007, возложить на технический архив производственно-технического отдела.

4. Контроль за выполнением настоящего приказа возложить на Технического директора Григорьева Н.М.

Генеральный директор



О.Н.Замятин

Исполнитель Н.М.Григорьев