
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 ПЕРЕХОДНЫЕ С УСИЛЕННЫМ ШТУЦЕРОМ

Конструкция и размеры

Издание официальное

Санкт-Петербург
2 0 0 9

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 « $dk^{+0,5}$ » на « Dk_1 ».

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 80х25 – 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 ...».

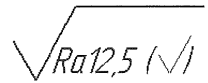
Лист 8, п.3.5

- 1) Заменить « dk » на « Dk_1 ».
- 2) Дополнить: «... – по таблице 4 СТО...»

Лист 10

Заменить «ОКП 31 1311» на «ОКП 69 3710».

Изменение произвести заменой листов.



После рассверловки

До рассверловки

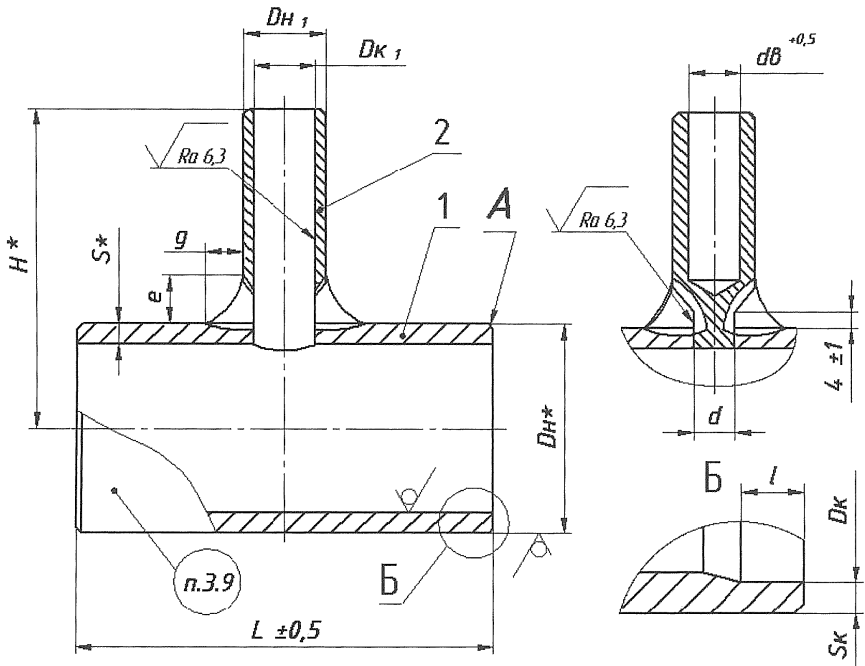


Рисунок 1

(Измененная редакция, Изм. № 1)

* Размеры 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	de	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		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, DN₁ 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 80х25 – PN 25 – IIIв 21 СТО 79814898 121-2009
то же, для трубопроводов группы В

Тройник переходный В 80х25 – 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 80х25 – Pp16/100 °С – IIв 21 СТО 79814898 121-2009
2 То же, для трубопроводов, изготавливаемых по НП-045 [2]

Тройник переходный П 80х25 – PN 25 21 СТО 79814898 121-2009

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

Тройник переходный 80х25 – PN 25 21 СТО 79814898 121-2009

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

Тройник переходный Т 80х25 – PN 25 21 СТО 79814898 121-2009

– штуцера:

Пример – штуцер DN₁32 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 А корпуса и В 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_e , d_e 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].

ОКС 23.040.01

ОКП 69 3710

27.120.01

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

(Измененная редакция, Изм. № 1)

ИЗМЕНЕНИЕ № 2 СТО 79814898 121–2009 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 13 октября 2013 г. № 47-У**

Дата введения – 2013–10–25

Предисловие пункт 4. Заменить слово «Вводится» на «Введен».

Пункт 2.1 изложить в новой редакции:

«2.1 В настоящем стандарте применены термины, определения, обозначения и сокращения по СТО 95 111 [9].

Пункт 3.2.1. В первом примере условного обозначения заменить слова: «условное давление» на «номинальное давление».

Пункт 3.4. Второй абзац исключить.

В элементе стандарта «Библиография» заменить:

- СТО 79814898 109–2009 на СТО 79814898 109–2012;

- СТО 79814898 110–2009 на СТО 79814898 110–2012.

Элемент дополнить строкой:

[9] СТО 95 111–2013

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

ОКС 23.040.01

27.120.01

ИЗМЕНЕНИЕ № 3 СТО 79814898 121–2009 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 04 сентября 2016 г. № 14

Дата введения – 2016–09–15

Пункт 3.2.1. В первом примере условного обозначения в последней строке заменить Pp16/100 °C на PN 25.

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 ВВЕДЕН 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 Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²), t ≤ 300 °С. 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], Госатомнадзором 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], утвержденные Госгортехнадзором России.

2 Термины, определения и обозначения

2.1 В настоящем стандарте применены термины, определения и обозначения по СТО 95 111 [9].

(Измененная редакция. Изм. №2)

3 Конструкция и размеры

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

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

После рассверловки

До рассверловки

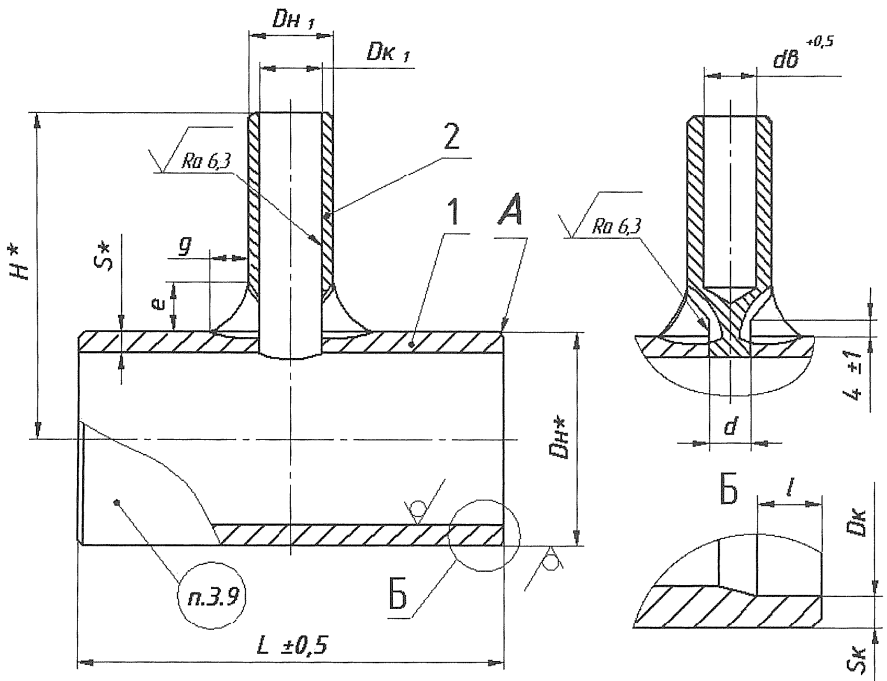


Рисунок 1

(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. откл.				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	18 × 2,5				25		18			10	+0,12	3,0	110	0,36		
03		20 × 15	14 × 2,0			32	18	10								+0,12	2,5	112	0,42	
04		25 × 10	32 × 2,5	18 × 2,5	32	18	10	+0,12	2,5	8	16	0,43								
05		25 × 15										25 × 3,0	25	15	0,48					
06		25 × 20	38 × 3	14 × 2,0	38	14	7	+0,10	3,0	150	115	7	14	0,53						
07		32 × 10												18 × 2,5	25	15	+0,12	8	16	0,59
08		32 × 15																		25 × 3,0
09		32 × 20	57 × 3	14 × 2,0	57	14	7	+0,10	3,0	200	125	7	14	0,93						
10		32 × 25												18 × 2,5	25	15	+0,12	8	16	0,95
11		50 × 10	32 × 2,5	32	24	+0,14	8	16	1,01											
12		50 × 15	38 × 3,0	14 × 2,0	38	14	7	+0,10	3,0	200	125	8	16	1,19						
13		50 × 20												18 × 2,5	25	15	+0,12	8	16	1,36
14		50 × 25																		32 × 2,5
15		50 × 32				38	28													

Окончание таблицы 1

Размеры в миллиметрах

Обозначение	PN	DN × DN ₁	Размеры присоединяемых труб		DN	DN ₁	d		S	L	H	g	e	Масса*, кг
			к корпусу	к штуцера			Номин.	Пред. откл.				не менее		
												7	14	
16	25	65 × 15	76 > 4,5	18 × 2,5	76	18	10	4,5	200	134	8	14	1,80	
17		65 × 20		25 × 3,0		25	15					+0,12	16	1,98
18		65 × 25		32 × 2,5		32	24						+0,14	17
19		65 × 32		38 × 3,0		38	28					132		2,37
20		80 × 20	89 > 5,0	25 × 3,0	89	25	15	5,0	250	140		+0,12	16	2,99
21		80 × 25		32 × 2,5		32	24						+0,14	17
22		80 × 32		38 × 3,0		38	28					+0,14		16
23		100 × 25		108 > 5,0		32 × 2,5	108						32	24
24		100 × 32	38 × 3,0		133	38		28	17	3,96				
25		125 × 32								133 × 6,0		159	175	5,49
26		150 × 32	159 × 6,0		159	6,46								

* Масса приведена для справок.

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>DH</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	57 × 3,0	200	0,37	2-04
11			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	133 × 6,0		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.

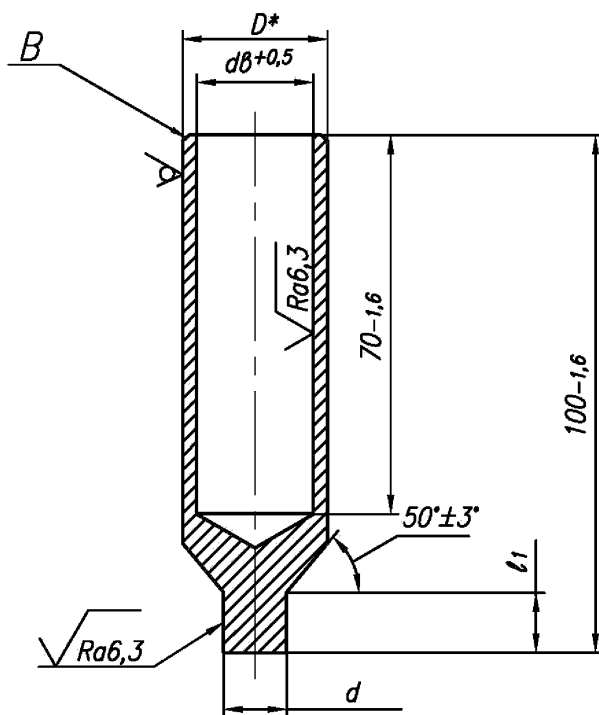
$$\sqrt{Ra12,5(\sqrt{\quad})}$$


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	de	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		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, DN₁ 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 80х25 – PN25 – IIIв 21 СТО 79814898 121-2009

то же, для трубопроводов группы В

Тройник переходный В 80х25 – Rp16/100 °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 80х25 – PN25 – IIв 21 СТО 79814898 121-2009 (Измененная редакция, Изм. №3)

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

Тройник переходный П 80х25 – PN 25 21 СТО 79814898 121-2009

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

Тройник переходный 80х25 – PN 25 21 СТО 79814898 121-2009

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

Тройник переходный Т 80х25 – PN 25 21 СТО 79814898 121-2009

– штуцера:

Пример – штуцер DN₁32 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].

(Измененная редакция, Изм. № 2)

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_e*, *d_e* 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 109–2012
(Измененная редакция. Изм. №2) 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 110–2012
(Измененная редакция. Изм. №2) 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
- [9] СТО 95 111–2013
(Измененная редакция. Изм. №2) Детали и элементы трубопроводов атомных станций из коррозионно-стойкой стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Технические условия

ОКС 23.040.01

ОКП 69 3710

27.120.01

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

(Измененная редакция, Изм. № 1)