

---

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ**

**(РОСАТОМ)**

---

**САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО  
«ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ ВЫПОЛНЯЮЩИХ АРХИТЕКТУРНО-  
СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ  
«СОЮЗАТОМПРОЕКТ»**

---

**Утвержден**  
решением общего собрания  
членов СРО НП «СОЮЗАТОМПРОЕКТ»  
протокол № 8  
от 14 февраля 2013 года

**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**

**Детали и элементы трубопроводов пара и горячей воды  
и технологических трубопроводов атомных станций  
из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>)**

**ТРОЙНИКИ ПЕРЕХОДНЫЕ С УСИЛЕННЫМ ШТУЦЕРОМ**

**Конструкция и размеры**

**СТО 95 125–2013**

**Издание официальное**

**Москва  
2013**

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 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 ООО «Центр технических компетенций атомной отрасли»

2 СОГЛАСОВАН с ОАО «Концерн Росэнергоатом», ОАО «Атомэнергопроект», ОАО «СПБАЭП», ОАО «НИАЭП», ЗАО «Энергомаш (Белгород) - БЗЭМ», ЗАО «Атомтрубопроводмонтаж», ГНЦ-РФ ОАО НПО «ЦНИИТМАШ»

3 ВНЕСЁН Советом СРО НП «СОЮЗАТОМПРОЕКТ»

4 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Протоколом общего собрания СРО НП «Союзатомпроект» № 8 от 14 февраля 2013 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён в качестве официального издания без разрешения СРО НП «СОЮЗАТОМПРОЕКТ» и Госкорпорации «Росатом».

Техническое сопровождение стандарта осуществляет ЗАО «Институт «СЕВЗАПЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ»

**Содержание**

1 Область применения .....	1
2 Термины, определения и обозначения .....	1
3 Конструкция и размеры.....	1
4 Технические требования.....	6
5 Технические условия.....	6
Библиография .....	7

## Введение

Настоящий стандарт создан с целью применения в составе комплекса (сборника) стандартов при проектировании, изготовлении, монтаже и ремонте трубопроводов низкого давления атомных станций из сталей перлитного класса во исполнение Федерального закона от 27.12.2002 г. «О техническом регулировании».

Продукция по настоящему стандарту аналогична выпускаемой по ОСТ 34-42-674-84 «Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на  $P_{раб} < 2,2$  МПа ( $22 \text{ кгс/см}^2$ ),  $t \leq 350$  °С для атомных станций. Тройники переходные с усиленным штуцером. Конструкция и размеры».

Стандарт может применяться другими организациями в порядке и на условиях оговоренных ГОСТ Р 1.4–2004 (пункты 4.17 и 4.18).

---

**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**

---

**Детали и элементы трубопроводов пара и горячей воды  
и технологических трубопроводов атомных станций  
из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>)**

**ТРОЙНИКИ ПЕРЕХОДНЫЕ  
С УСИЛЕННЫМ ШТУЦЕРОМ**

**Конструкция и размеры**

---

## **1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на переходные тройники с усиленным штуцером из сталей перлитного класса для трубопроводов атомных станций (АС), транспортирующих рабочие среды с расчетной температурой от минус 60 °С до 350 °С при рабочем давлении менее 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>), стадии жизненного цикла которых регламентированы правилами устройства и безопасной эксплуатации:

- трубопроводов пара и горячей воды – НП-045 [1], утвержденными Госатомнадзором России и Госгортехнадзором России;
- технологических трубопроводов – ПБ 03-585 [2], утвержденными Госгортехнадзором России.

Настоящий стандарт может быть также применен при проектировании и изготовлении прочих трубопроводов АС, за исключением трубопроводов, на которые распространяют своё действие правила ПН АЭ Г-7-008 [3] Госатомнадзора России.

## **2 Термины, определения и обозначения**

2.1 В настоящем стандарте применены термины, определения и обозначения по СТО 95 112 [4].

## **3 Конструкция и размеры**

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

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

После рассверловки

До рассверловки

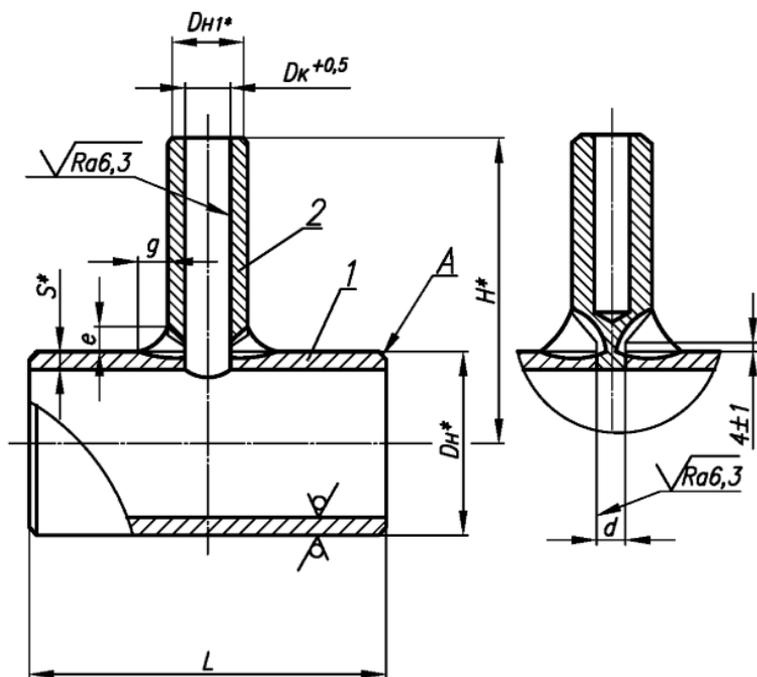


Рисунок 1

\* Размеры для справок.

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Обозначение типоразмера тройника	PN,	$DN \times DN_1$	Размеры присоединяемых труб		$D_H$	$D_{H1}$
			к корпусу	к штуцеру		
01	40	15 × 10	18 × 2,0	14 × 2,0	18	14
02		20 × 10			25	
03		20 × 15	32 × 2,0	18 × 2,0		18
04		25 × 10		32	14 × 2,0	14
05		25 × 15			18 × 2,0	18
06		25 × 20	25 × 2,0		25	
07		32 × 10	38 × 2,0	14 × 2,0	38	14
08		32 × 15		18 × 2,0		18
09		32 × 20		25 × 2,0		25
10		32 × 25		32 × 2,0		32
11		40 × 10	45 × 2,5	14 × 2,0	45	14
12		40 × 15		18 × 2,0		18
13		40 × 20		25 × 2,0		25
14		40 × 25		32 × 2,0		32
15		40 × 32		38 × 2,0		38
16		50 × 10	57 × 3,0	14 × 2,0	57	14
17		50 × 15		18 × 2,0		18
18		50 × 20		25 × 2,0		25
19		50 × 25		32 × 2,0		32
20		50 × 32		38 × 2,0		38
21		50 × 40		45 × 2,5		45
22		65 × 10	76 × 3,0	14 × 2,0	76	14
23		65 × 15		18 × 2,0		18
24		65 × 20		25 × 2,0		25
25		65 × 25		32 × 2,0		32
26		65 × 32		38 × 2,0		38
27		65 × 40		45 × 2,5		45
28		65 × 50		57 × 3,0		57

Окончание таблицы 1

Размеры в миллиметрах

Обозначение типоразмера тройника	<i>d</i>		<i>S</i>	<i>L</i> ±5	<i>H</i>	Размеры в миллиметрах		Масса*, кг
	Номин.	Пред. откл.				<i>e</i>	<i>g</i>	
01	7	Н11	2	130	93,0	14	7	0,23
02					96,5			0,26
03	11				0,31			
04	7				0,33			
05	11			100,0	0,38			
06	17			0,48				
07	7			0,72				
08	11			103,0	0,42			
09	17				0,52			
10	24			150	17			9
11	7		2,5	106,5	14	7	0,50	
12	11						0,55	
13	17						0,65	
14	24				17	9	0,83	
15	29						0,92	
16	7		3	200	112,5	14	7	0,91
17	11							0,96
18	17							1,05
19	24							1,23
20	29				17	9	1,32	
21	36				16	8	1,47	
22	7				122,0	14	7	1,19
23	11							1,24
24	17							1,33
25	24							1,52
26	29		17	9				1,60
27	36		16	8				1,75
28	47		19	9	2,29			

\* Масса приведена для справок.

Таблица 2

Обозначение типоразмера тройника	Позиция 1. Корпус			Позиция 2. Штуцер по СТО 95 122 [5]	
	Размеры в миллиметрах		Масса*, кг	Обозначение типоразмера	
	$D_n \times S$	$L$			
01	18 × 2,0	130	0,15	02	
02	25 × 2,0				
03					
04	32 × 2,0	150	0,22	02	
05				03	
06				04	
07			38 × 2,0	0,26	02
08					03
09					04
10	05				
11	45 × 2,5	150	0,39	02	
12				03	
13				04	
14			0,38	05	
15				06	
16				02	
17	57 × 3,0	200	0,79	03	
18				04	
19				05	
20			0,77	06	
21				07	
22				76 × 3,0	1,08
23	03				
24	1,07	04			
25		05			
26	1,06	06			
27	1,05	07			
28	1,03	08			
		0,15			

\* Масса приведена для справок.

*Пример условного обозначения переходного тройника с усиленным штуцером*

*Тройник с номинальным диаметром корпуса DN 65 и номинальным диаметром усиленного штуцера DN<sub>1</sub> 32 (типоразмер 26), на номинальное давление PN 40 для трубопроводов пара и горячей воды III категории по НП-045 [1] из стали марки 20:*

*Тройник переходный П 65×32–PN40–III 26 СТО 95 125–2013;*

*то же, для технологических трубопроводов IV категории по ПБ 03-585 [2]:*

*Тройник переходный Т 65×32–PN40–IV 26 СТО 95 125–2013;*

*то же, для трубопроводов, на которые не распространяются правила Ростехнадзора из стали марки 09Г2С:*

*Тройник переходный 65×32–PN40–09Г2С 26 СТО 95 125–2013.*

## 4 Технические требования

4.1 Материал корпуса – трубы бесшовные по СТО 95 113 [6] (разделы 5–7).

4.2 Рабочие параметры – по СТО 95 112 [4].

Прочность тройника с отношением внутренних диаметров штуцера и корпуса более 0,75 для трубопроводов пара и горячей воды по НП-045 [1] должна быть подтверждена его поверочным расчетом на дополнительные нагрузки согласно РД 10-249 [7].

4.3 Типы и размеры разделки кромок А корпуса тройника под сварку с трубопроводом и размер  $D_k$  по СТО 95 114 [8].

4.4 Методы и объём контроля сварного соединения – в соответствии с СТО 95 112 [4].

4.5 Требования к угловому сварному соединению – по СТО 95 114 [8].

4.6 Сварные стыковые соединения с трубопроводом – по СТО 95 114 [8].

4.7 Маркировать: товарный знак предприятия-изготовителя и условное обозначение тройника по настоящему стандарту без наименования изделия (слова «Тройник»).

4.8 Остальные технические требования – по СТО 95 112 [4].

## 5 Технические условия

5.1 Технические условия по СТО 95 112 [4].

**Библиография**

- [1] НП 045-03  
Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов пара и горячей воды для объектов использования атомной энергии
- [2] ПБ 03-585-03  
Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов
- [3] ПНАЭ Г-7-008-89  
Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок
- [4] СТО 95 112–2013  
Детали и элементы трубопроводов пара и горячей воды и технологических трубопроводов атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>). Технические условия
- [5] СТО 95 122–2013  
Детали и элементы трубопроводов пара и горячей воды и технологических трубопроводов атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>). Штуцеры. Конструкция и размеры
- [6] СТО 95 113–2013  
Детали и элементы трубопроводов пара и горячей воды и технологических трубопроводов атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>). Трубы и прокат. Сортамент
- [7] РД 10-249-98  
Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды
- [8] СТО 95 114–2013  
Детали и элементы трубопроводов пара и горячей воды и технологических трубопроводов атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>). Соединения сварные. Типы и размеры

---

ОКС 23.040.01

27.120.01

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

---