

---

**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 групп В и С атомных станций  
из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>)**

**ТРОЙНИКИ СВАРНЫЕ РАВНОПРОХОДНЫЕ С НАКЛАДКОЙ**

**Конструкция и размеры**

**СТО СРО-П 60542948 00025–2013**

**Издание официальное**

**Москва**

**2013**

## 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 ЗАО «ИНСТИТУТ «СЕВЗАПЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ»

2 СОГЛАСОВАН с ОАО «Концерн Росэнергоатом», ОАО «Атомэнергопроект», ОАО «СПбАЭП», ОАО «НИАЭП», ЗАО «Энергомаш (Белгород) - БЗЭМ», ЗАО «Атомтрубопроводмонтаж»

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

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом перечне действующей нормативно-технической документации ЗАО «Институт «Севзапэнерго-монтажпроект»*

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения СРО НП «СОЮЗАТОМПРОЕКТ»

Распространение и 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.....	5
5 Технические условия.....	6
Библиография .....	7

## Введение

Настоящий стандарт создан с целью применения в составе комплекса (сборника) стандартов «Детали и элементы трубопроводов групп В и С атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>)» 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 34-42-677-84 «Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на  $P_{раб} < 2,2$  МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>),  $t \leq 350$  °С для атомных станций (АС). Тройники сварные равнопроходные с накладкой. Конструкция и размеры» в части трубопроводов групп В и С.

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 групп В и С  
атомных станций из сталей перлитного класса  
на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>)**

**ТРОЙНИКИ СВАРНЫЕ  
РАВНОПРОХОДНЫЕ С НАКЛАДКОЙ**

**Конструкция и размеры**

---

## **1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на сварные равнопроходные тройники с накладкой из сталей перлитного класса для трубопроводов атомных станций, транспортирующих рабочие среды с расчетной температурой не более 350 °С при рабочем давлении менее 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>), и отнесенных правилами устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок – ПН АЭ Г-7-008 [1], утвержденными Госатомнадзором России, к группам В и С.

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

2.1 В настоящем стандарте применены термины, определения и обозначения по СТО СРО-П 60542948 00008 [2].

## **3 Конструкция и размеры**

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

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

Исполнение 1

Исполнение 2

Остальное см. исполнение 1

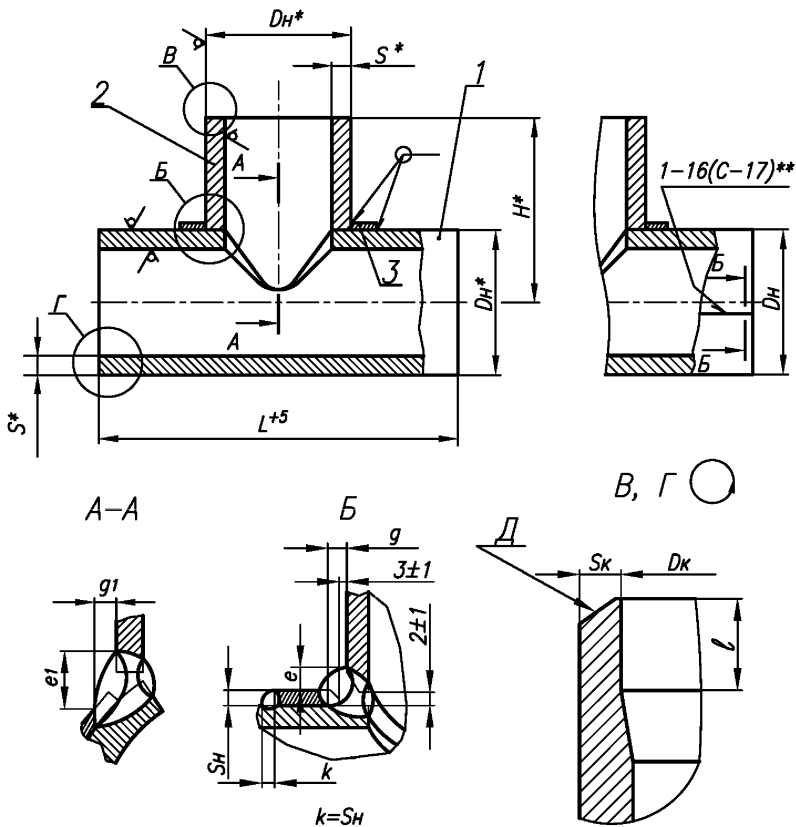


Рисунок 1

\* Размеры для справок.

\*\* См. 4.9.

Таблица 1

Обозначение типоразмера тройника	PN	DN	Размеры в миллиметрах		
			Размеры присоединяемых труб $D_H \times S_I$	$D_H$	$S$
01	40	125	133 × 4,0	133	4
02		150	159 × 5,0	159	5
03		200	219 × 7,0	219	7
04		250	273 × 8,0	273	8
05	16	1400	1420 × 14	1420	25

Окончание таблицы 1

Обозначение типоразмера тройника	L	H	Размеры в миллиметрах						Исполнение	Масса*, кг
			$e_I$	$e$	$g_I$	$g$	l			
			не менее							
01	420	190	19	5	8	12	10	1	7,52	
02	450	200	20	6			15		11,60	
03	580	250	22	11	20	26,65				
04	650	280	24	10	10	14	33,77			
05	2200	1030	40	28	12	17	30	2	2146,32	
* Масса приведена для справок.										

Таблица 2

Обозначение типоразмера тройника	Позиция 1 Корпус			Позиция 2 Штуцер	Позиция 3 Накладка		
	Размеры, мм		Материал по СТО СРО-П 60542948 00009 [3], раздел			Масса, кг	Обозначение типоразмера
	$D_n \times S$	$L$					
01	133 × 4	420	4	5,03	2-07*	3-08**	
02	159 × 5	450		7,95	2-10*	3-11**	
03	219 × 7	580		17,46	2-11*	3-13**	
04	273 × 8	650		21,67	2-14*	3-14**	
05	1420 × 25	2200	5	1540,80	2-61*	3-15**	
* По СТО СРО-П 60542948 00023 [4]. ** По СТО СРО-П 60542948 00026 [5]. Примечание – Масса приведена для справок.							



*Пример условного обозначения сварного равнопроходного тройника с накладкой*

*Тройник сварной равнопроходный с накладкой диаметром 1420 мм и толщиной стенки 25 мм, на номинальное давление PN 16 (типоразмер 05) для трубопроводов группы С по ПНАЭ Г-7-008 [1], с контролем сварных швов для III категории по ПНАЭ Г-7-010 [6] из стали марки 20:*

*Тройник равнопроходный С 1420×25–PN16–IIIс 05 СТО СРО-П 60542948 00025–2013;*

*то же, для трубопроводов группы В по ПНАЭ Г-7-008 [1]:*

*Тройник равнопроходный В 1420×25–Pr1,6/100 °С–IIIс 05 СТО СРО-П 60542948 00025–2013;*

*то же, с контролем сварных швов для II категории по ПНАЭ Г-7-010 [6] из стали 16ГС:*

*Тройник равнопроходный В 1420×25–Pr1,6/100 °С–IIв–16ГС 05 СТО СРО-П 60542948 00025–2013.*

## 4 Технические требования

### 4.1 Материал:

- корпуса (позиция 1) – см. таблицу 2,
- штуцера (позиция 2) – см. СТО СРО-П 60542948 00023 [4],
- накладки (позиция 3) – см. СТО СРО-П 60542948 00026 [5].

### 4.2 Рабочие параметры – по СТО СРО-П 60542948 00008 [2].

Для трубопроводов группы В по ПН АЭ Г-7-008 [1] с рабочим давлением среды более 1,57 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>) и расчётной температурой более 100 °С тройники применять не допускается.

4.3 Типы и размеры разделки кромок  $D$  тройника под сварку с трубопроводом, размеры  $D_K$ ,  $S_K$  и предельные отклонения размера  $l$  – по СТО СРО-П 60542948 00010 [7].

4.4 Отверстие в корпусе разместить по штуцеру.

4.5 Обработку кромок и внутреннюю расточку допускается производить до сварки штуцера с корпусом, что должно быть отражено в ПТД предприятия-изготовителя.

4.6 Расположение продольных сварных швов на корпусе и штуцере тройника устанавливается предприятием-изготовителем.

Продольные сварные швы корпуса и штуцера тройника рекомендуется располагать по разные стороны его продольной плоскости симметрии, если иное не оговорено особо.

4.6.1 Сварной шов штуцера не должен располагаться на отрезках длиной  $y_1$  и  $y_5$ .

4.6.2 Расстояние между продольными сварными швами корпуса тройника и угловым сварным швом «корпус-штуцер» должно быть не менее 100 мм.

4.6.3 Допускается сопряжение продольного сварного шва корпуса с угловым сварным швом «корпус-штуцер», но только в двух точках. При этом последние не должны располагаться в диа-

метральных сечениях штуцера, проходящих через отрезки длиной  $u_1$  и  $u_9$ . Сопряжение трех швов в одной точке не допускается.

4.7 Требования к угловому сварному соединению – по СТО СРО-П 60542948 00010 [7].

4.8 При сварке штуцера с корпусом, до выполнения подварки, корень шва полностью или частично удалить.

4.9 Сварные стыковые соединения при сварке обечаек – по ПН АЭ Г-7-009 [8].

Допускаются другие типы сварных соединений при сварке обечаек (в случае изготовления корпуса и штуцера из листовой стали) в соответствии с ПН АЭ Г-7-009 [8], что должно быть отражено в ПТД предприятия-изготовителя.

Смещение кромок при сварке обечаек не должно превышать 10 % номинальной толщины их стенки.

4.10 Методы и объём контроля сварных соединений «штуцер – корпус – накладка» и «корпус – накладка» – послойный контроль внешним осмотром и измерение. Результаты контроля фиксируются в специальном журнале.

4.10.1 Методы и объём контроля продольных сварных швов обечаек – в соответствии с СТО СРО-П 60542948 00008 [2].

Объём РГК или УЗК продольных сварных соединений обечаек, при этом, должен быть сплошным независимо от категории.

4.10.2 Места сопряжения кольцевых и продольных швов и их участки длиной не менее 100 мм от точки сопряжения подвергнуть РГК или УЗК.

4.11 Сварные стыковые соединения с трубопроводом – по СТО СРО-П 60542948 00010 [7].

4.12 Неуказанные предельные отклонения размеров –  $\pm \frac{IT14}{2}$ .

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

4.14 Остальные технические требования – по СТО СРО-П 60542948 00008 [2], СТО СРО-П 60542948 00023 [4] и СТО СРО-П 60542948 00026 [5].

## 5 Технические условия

5.1 Технические условия по СТО СРО-П 60542948 00008 [2].

**Библиография**

- [1] ПН АЭ Г-7-008-89 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок
- [2] СТО СРО-П 60542948 00008–2013 Детали и элементы трубопроводов групп В и С атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>). Технические условия
- [3] СТО СРО-П 60542948 00009–2013 Детали и элементы трубопроводов групп В и С атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>). Трубы и прокат. Сортамент
- [4] СТО СРО-П 60542948 00023–2013 Детали и элементы трубопроводов групп В и С атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>). Тройники сварные равнопроходные. Конструкция и размеры
- [5] СТО СРО-П 60542948 00026–2013 Детали и элементы трубопроводов групп В и С атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>). Тройники сварные переходные с накладкой. Конструкция и размеры
- [6] ПН АЭ Г-7-010-89 Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля
- [7] СТО СРО-П 60542948 00010–2013 Детали и элементы трубопроводов групп В и С атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см<sup>2</sup>). Соединения сварные. Типы и размеры
- [8] ПН АЭ Г-7-009-89 Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Основные положения

---

ОКС 23.040.01

27.120.01

Ключевые слова: тройники сварные равнопроходные с накладкой, конструкция, размеры

---