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/см²)

ТРОЙНИКИ СВАРНЫЕ РАВНОПРОХОДНЫЕ С НАКЛАДКОЙ

Конструкция и размеры

СТО 95 128–2013

Издание официальное

Москва
2013

gost.e-ecolog.ru

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»

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..... 7
Библиография 8

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 34-42-677-84 «Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²), t ≤ 350 °С для атомных станций. Тройники сварные равнопроходные с накладкой. 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/см²)

ТРОЙНИКИ СВАРНЫЕ РАВНОПРОХОДНЫЕ С НАКЛАДКОЙ

Конструкция и размеры

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на сварные равнопроходные тройники с накладками 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/см²), 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 с накладкой должны соответствовать рисунку 1 и таблицам 1 и 2.

Издание официальное

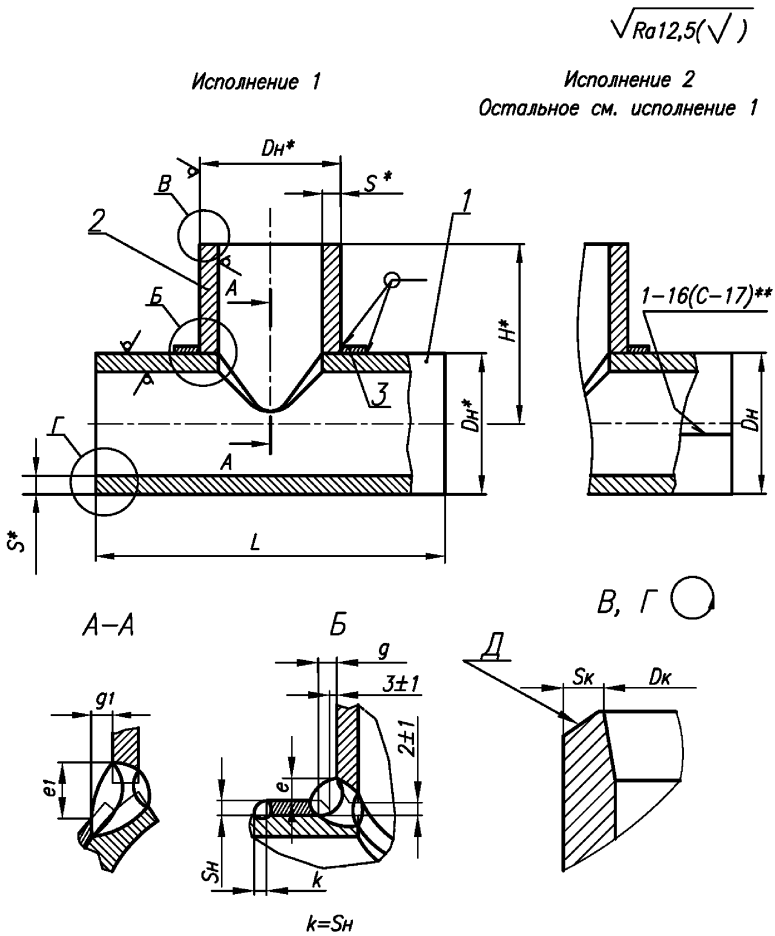

Рисунок 1

* Размеры для справок.

** См. 4.9.

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Обозначение типоразмера тройника	PN	*DN*	Размеры присоединяемых труб $D_н \times S_1$	$D_н$	*S*
01	40	65	76 × 3,0	76	3,0
02		80	89 × 3,5	89	3,5
03		125	133 × 4,0	133	4,0
04		150	159 × 5,0	159	5,0
05		200	219 × 7,0	219	7,0
06		250	273 × 8,0	273	8,0
07	16	1400	1420 × 14,0	1420	25,0

Окончание таблицы 1

Размеры в миллиметрах

Обозначение типоразмера тройника	L	H	e_1	e	g_1	g	Исполнение	Масса*, кг
			не менее					
01	350	140	22	4	7	12	1	2,85
02		145	19	5				3,83
03	420	190			8			7,52
04	450	200	20	6				11,60
05	580	250	22	11				26,65
06	650	280	24	10	10	14		33,77
07	2200	1030	40	28	12	17	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 95 113 [5], разделы	Масса***, кг	Обозначение типоразмера	
	$Dн \times S$	L				
01	76 × 3.0	350	5–7	1,78	2-12	3-01
02	89 × 3,5			2,44	2-13	3-06
03	133 × 4,0	420		5,03	2-24	3-08
04	159 × 5,0	450		7,95	2-31	3-11
05	219 × 7,0	580		17,46	2-32	3-13
06	273 × 8,0	650		21,67	2-34	3-14
07	1420 × 25,0	2200		1540,80	2-85	3-15

* По СТО 95 126 [6].
** По СТО 95 129 [7].
*** Масса приведена для справок.

Пример условного обозначения сварного равнопроходного тройника с накладкой

Тройник сварной равнопроходный с накладкой наружным диаметром 1420 мм и толщиной стенок 25 мм (типоразмер 07), на номинальное давление PN 16 для трубопроводов пара и горячей воды IV категории по НП-045 [1] из стали марки 16ГС:

Тройник равнопроходный П 1420х25–PN16–IV–16ГС 07 СТО 95 128–2013;

то же, для технологических трубопроводов V категории по ПБ 03-585 [3]из стали марки 20:

Тройник равнопроходный Т 1420х25– PN16–V 07 СТО 95 128–2013;

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

Тройник равнопроходный 1420х25– PN16–09Г2С 07 СТО 95 128–2013.

4 Технические требования

4.1 Материал:

- корпуса (позиция 1) – см. таблицу 2,
- штуцера (позиция 2) – см. СТО 95 126 [6],
- накладки (позиция 3) – см. СТО 95 129 [7].

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

4.3 Типы и размеры разделки кромок *Д* тройника под сварку с трубопроводом, размеры D_K и S_K – по СТО 95 114 [8].

4.4 Отверстие в корпусе разместить по штуцеру.

4.5 Обработку кромок и внутреннюю расточку допускается проводить 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 диаметральных сечениях штуцера, проходящих через отрезки длиной y_1 и y_9. Сопряжение трех швов в одной точке не допускается.

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

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 [9].

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 [9], что должно быть отражено в ПТД предприятия-изготовителя.

Смещение кромок при сварке обечаек не должно превышать 15 % 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 – по СТО 95 112 [4] в соответствии с категорией трубопровода.

Объем РГК или УЗК, при этом, должен быть сплошным независимо от категории.

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

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 95 112 [4], СТО 95 126 [6] и СТО 95 129 [7].

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/см²). Технические условия

[5] 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/см²). Трубы и прокат. Сортамент

[6] СТО 95 126–2013 — 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/см²). Тройники сварные равнопроходные. Конструкция и размеры

[7] СТО 95 129–2013 — 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/см²). Тройники сварные переходные с накладкой. Конструкция и размеры

[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/см²). Соединения сварные. Типы и размеры

[9] 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

gost.e-ecolog.ru