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 ПЕРЕХОДНЫЕ С НАКЛАДКОЙ

Конструкция и размеры

СТО 95 129–2013

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..... 2
4 Технические требования..... 9
5 Технические условия..... 10
Библиография 11

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 34-42-678-84 «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 переходные 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 ПЕРЕХОДНЫЕ С НАКЛАДКОЙ

Конструкция и размеры

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на сварные переходные тройники с накладкой 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

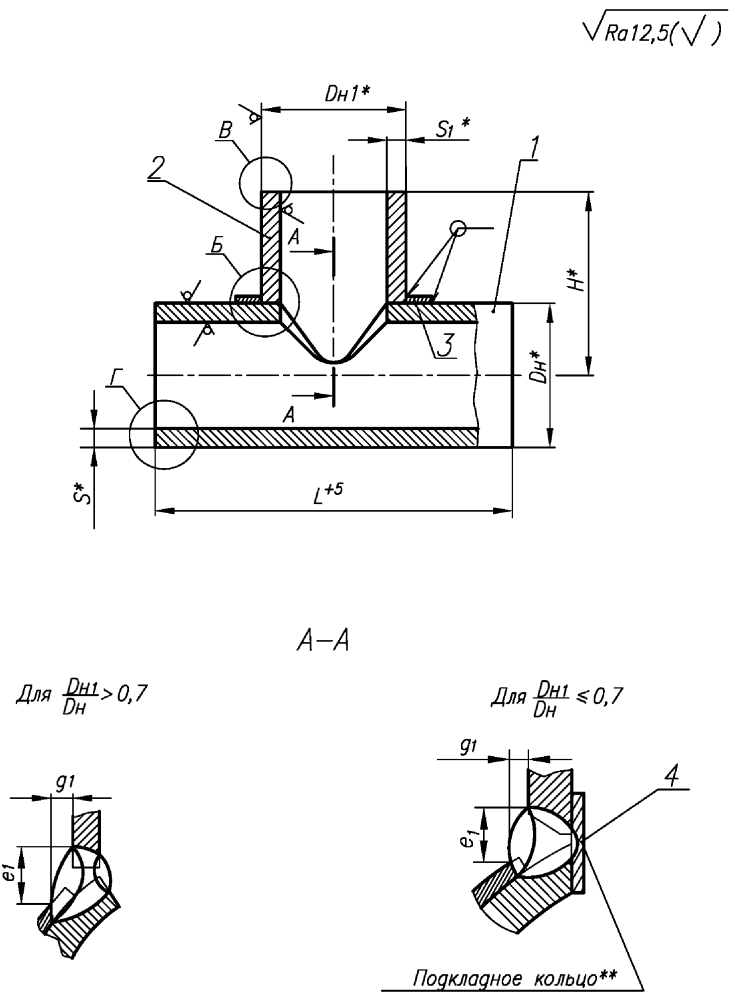
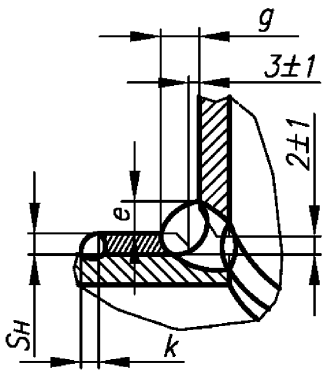


Рисунок 1, лист 1

* Размеры для справок.
** См. 4.7.

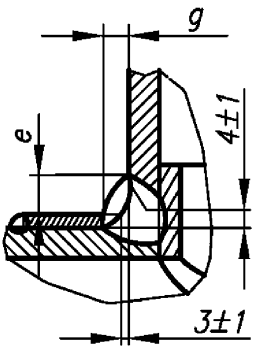
Б

Для $\frac{D_{н1}}{D_н} > 0,7$

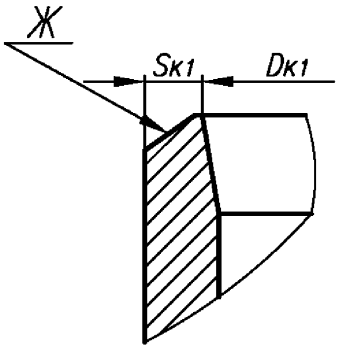


k=Sн

Для $\frac{D_{н1}}{D_н} \leq 0,7$



В



Г

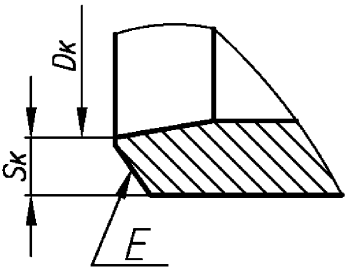


Рисунок 1, лист 2

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Обозначение типоразмера тройника	PN	$DN \times DN_1$	Размеры присоединяемых труб		$D_н$	$D_{н1}$	S	S_1
			к корпусу	к штуцеру				
01	40	80 × 25	89 × 3,5	32 × 2,0	89	32	3,5	2,0
02		80 × 32		38 × 2,0		38		
03		80 × 50		57 × 3,0		57		3,0
04		80 × 65		76 × 3,0		76		
05		125 × 80	133 × 4,0	89 × 3,5	133	89	4,0	3,5
06		150 × 80	159 × 5,0		159		5,0	
07		150 × 125		133 × 4,0		133		4,0
08		200 × 150	219 × 7,0	159 × 5,0	219	159	7,0	5,0

Окончание таблицы 1

Размеры в миллиметрах

Обозначение типоразмера тройника	L +5	H	e_1	e	g_1	g	Масса*, кг
			Не менее				
01	350	145	4	2	7	11	2,95
02							2,99
03			9	3	8		3,30
04			15		9		3,49
05	420	170	10	4	8		6,65
06	450	180	11				10,14
07		200	16	5			13,93
08	550	230	15	6			24,11

* Масса приведена для справок.

Таблица 2

Обозначение типоразмера тройника	Позиция 1 Корпус				Позиция 2 Штуцер*	Позиция 3 Накладка	Позиция 4 Подкладное кольцо*
	Размеры, мм		Материал по СТО 95 113 [5], разделы	Масса***, кг	Обозначение типоразмера		
	$Dн \times S$	L					
01	89 × 3,5	350	5–7	2,56	2-001	3-02**	–
02				2,55	2-002	3-03**	
03				2,52	2-003	3-04**	
04				2,46	2-004	3-05**	
05	133 × 4	420		5,15	2-012	3-07**	3-01
06	159 × 5	450		8,30	2-020	3-09**	
07				11,00	2-023	3-10**	–
08	219 × 7	550		19,04	2-029	3-12**	

* По СТО 95 126 [6].
** По настоящему стандарту.
*** Масса приведена для справок.

3.2 Конструкция и размеры накладок должны соответствовать рисунку 2 и в таблице 3

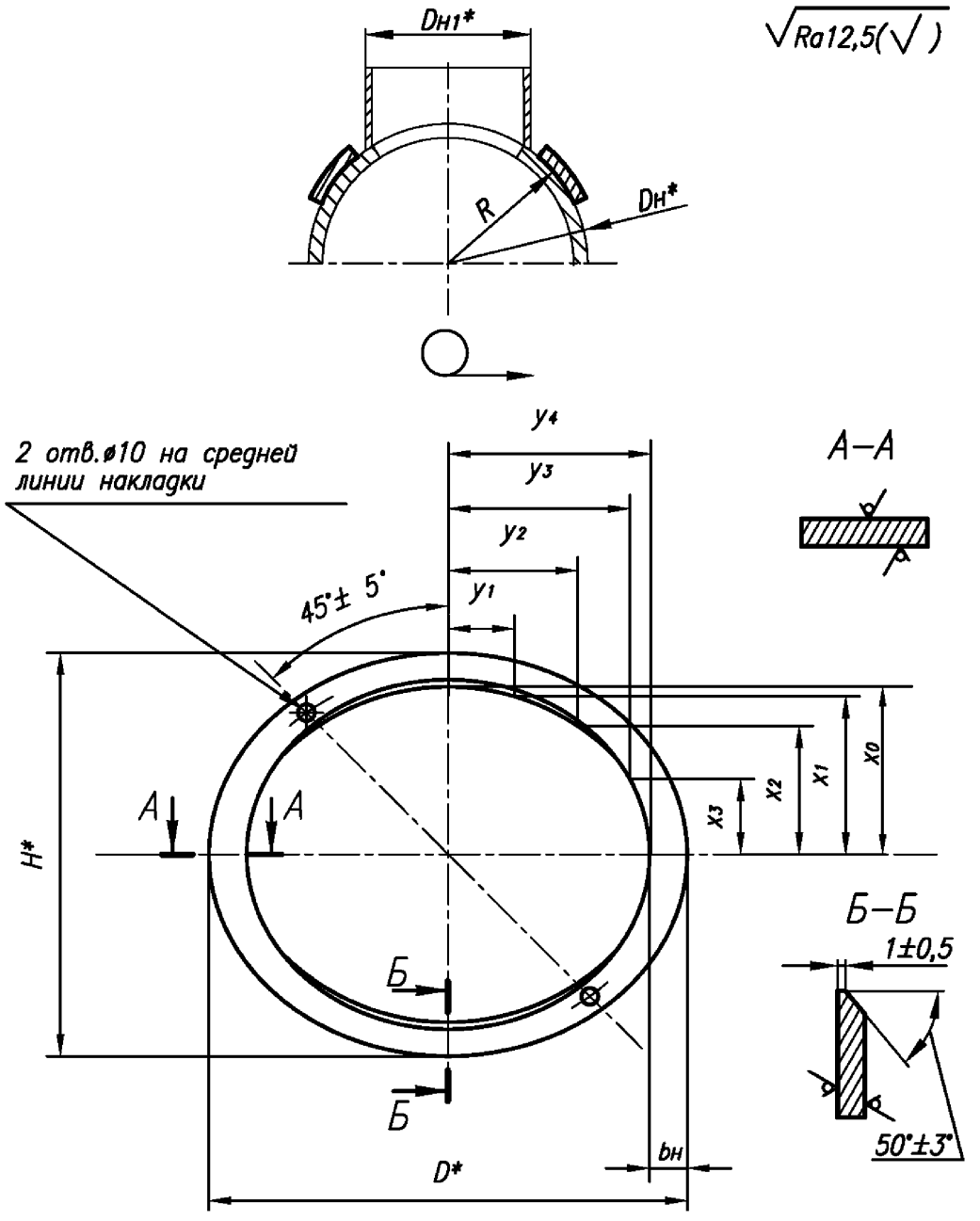


Рисунок 2

* Размеры для справок.

Таблица 3

Размеры в миллиметрах

Обозначение типоразмера накладки	Наружный диаметр		D	H	$b_н$	$S_н$	R	X_0	X_1	X_2	X_3	y_1	y_2	y_3	y_4	Масса*, кг
	Корпуса $D_н$	Штуцера $D_{н1}$														
3-01	76	76	162	142	30	4	38	41	38	29	16	16	31	44	51	0,36
3-02	89	32	98	98			45	19	18	13	7	7	14	18	19	0,20
3-03		38	104	104				22	20	16	8	8	16	21	22	0,22
3-04		57	126	124				32	29	22	12	12	23	30	33	0,28
3-05		76	152	142				41	38	29	16	16	30	42	46	0,35
3-06		89	178	156				48	44	34	18	19	36	51	59	0,41
3-07	133		162				67					18	35	46	51	0,38
3-08		133	230	200	20			70	64	49	27	27	53	75	85	0,55
3-09	159	89	200	196	50		80	48	44	34	18	18	34	45	50	0,73
3-10		133	258	240				70	64	49	27	27	52	71	79	0,98
3-11		159	302	266	20			83	76	58	32	32	63	89	101	1,15
3-12	219		278	266	70		110						60	81	89	1,10
3-13		219	398	346	60	10		113	104	80	43	44	86	122	139	4,16
3-14	273	273	486	420	70		137	140	129	99	53	55	107	151	173	5,95
3-15	1420	1420	2370	1886	230	14	710	713	659	504	273	280	553	807	955	150,72

*Масса приведена для справок.

Примеры условного обозначения

1 Тройник сварной переходный, с наружным диаметром корпуса 219 мм и толщиной его стенки 7 мм, наружным диаметром штуцера 159 мм и толщиной его стенки 5 мм (типоразмер 08), на номинальное давление PN 40 МПа для трубопроводов III категории по НП-045 [1] из стали марки 20:

Тройник переходный П 219×7–159×5 – PN40 – III 08 СТО 95 129–2013;

то же, для трубопроводов III категории по ПБ 03-585 [2]:

Тройник переходный Т 219×7–159×5 – PN40 – III 08 СТО 95 129–2013;

то же, для трубопроводов, на которые не распространяются требования правил Ростехнадзора из стали марки 15ГС:

Тройник переходный 219×7–159×5 – PN40 – III–15ГС 08 СТО 95 129–2013.

2 Накладка к тройнику с наружными диаметрами Dн 159 мм и $Dн_1$ 133 мм (типоразмер 3-10):

Накладка 3-10 СТО 95 129 – 2013.

4 Технические требования

4.1 Материал :

- корпуса (позиция 1) – см. таблицу 2,

- штуцера (позиция 2) и подкладного кольца (позиция 4) – см. СТО 95 127 [6],

- накладки (позиция 3) – сталь листовая по СТО 95 113 [5] (разделы 5–7).

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

4.3 Типы и размеры разделки кромок *Е* корпуса и *Ж* штуцера тройника под сварку с трубопроводом, размеры *D*, $Dк_1$, *Sк* и $Sк_1$ – по СТО 95 114 [7].

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 Требования к угловому сварному соединению – по СТО 95 114 [7].

4.7 Допускается приварка штуцеров к трубопроводу без подкладного кольца при условии обеспечения сквозного проплавления.

В случае приварки штуцера к трубопроводу на подкладном кольце, последнее удалить, корень шва зачистить $\sqrt{Ra25}$.

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

4.9 Сварные стыковые соединения с трубопроводом – по СТО 95 114 [7].

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

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

4.12 Остальные технические требования – по СТО 95 112 [2] и СТО 95 127 [6].

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 95 127–2013 — 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. Конструкция и размеры

[7] 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

ОКС 23.040.01

27.120.01

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

gost.e-ecolog.ru