ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ИНСТИТУТ «СЕВЗАПЭНЕРГОМОНТАЖПРОЕКТ»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СТО 79814898 106–2008

Детали и элементы трубопроводов атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²)

СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ

Типы и размеры

Издание официальное

СЗЭМП
2008

gost.e-ecolog.ru

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 НТД Института «Севзапэнергомонтажпроект»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом ЗАО «Институт «Севзапэнергомонтажпроект» от 27 марта 2008 г. № 044-Т

3 ВВОДИТСЯ ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом перечне действующей нормативно-технической документации института «Севзапэнергомонтажпроект»

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения 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 34-42-659–84 «Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²) и t ≤ 350 °С для атомных электростанций. Соединения сварные стыковые. Типы и размеры»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Детали и элементы трубопроводов атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²)

СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ

Типы и размеры

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на сварные стыковые и угловые соединения, применяемые для сборки трубопроводов (и их блоков) атомных станций (АС) из сталей перлитного класса, отнесённых 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 и присоединения указанных трубопроводов к оборудованию и трубопроводной арматуре.

Стандарт устанавливает основные типы сварных соединений, способы сварки, сварочные материалы, форму и конструкционные элементы подготовленных к сварке кромок изделий и размеры выполненных швов.

Стандарт соответствует требованиям ПН АЭ Г-7-008 [1], основным положениям по сварке и наплавке оборудования и трубопроводов АС – ПН АЭ Г-7-009 [2] и правилам контроля сварных соединений и наплавок ПН АЭ Г-7-010 [3], утвержденным Госатомнадзором России.

Настоящий стандарт может быть также применен при проектировании и изготовлении трубопроводов АС, на которые распространяют своё действие правила пара и горячей воды для объектов использования атомной энергии – НП-045 [4], утвержденные Госатомнадзором и Госгортехнадзором России или строительные нормы и правила – СНиП 3.05.05 [5] , утвержденные Госстроем СССР.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

Издание официальное

ОСТ 34-42-661-84 Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²) и t ≤ 350 °С для атомных электростанций. Отводы гнутые

ОСТ 34-42-662-84 Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²) и t ≤ 350 °С для атомных электростанций. Трубы крутоизогнутые

ОСТ 34-42-663-84 Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²) и t ≤ 350 °С для атомных электростанций. Отводы сварные

ОСТ 34-42-664-84 Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²) и t ≤ 350 °С для атомных электростанций. Переходы точёные

ОСТ 34-42-665-84 Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²) и t ≤ 350 °С для атомных электростанций. Переходы сварные листовые

ОСТ 34-42-666-84 Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²) и t ≤ 350 °С для атомных электростанций. Заглушки плоские приварные

ОСТ 34-42-667-84 Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²) и t ≤ 350 °С для атомных электростанций. Заглушки плоские приварные с рёбрами

ОСТ 34-42-668-84 Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²) и t ≤ 350 °С для атомных электростанций. Фланцы плоские приварные с патрубком

ОСТ 34-42-670-84 Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²) и t ≤ 350 °С для атомных электростанций. Ответвления штуцерами

ОСТ 34-42-671-84 Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²) и t ≤ 350 °С для атомных электростанций. Штуцеры

ОСТ 34-42-672-84 Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²) и t ≤ 350 °С для атомных электростанций. Кольца подкладные для ответвлений

ОСТ 34-42-673-84 Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²) и t ≤ 350 °С для атомных электростанций. Тройники точёные равнопроходные

ОСТ 34-42-674-84 Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²) и t ≤ 350 °С для атомных электростанций. Тройники переходные с усиленным штуцером

ОСТ 34-42-675-84 Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²) и t ≤ 350 °С для атомных электростанций. Тройники сварные равнопроходные

ОСТ 34-42-676-84 Детали и сборочные единицы трубопроводов из бесшовных и электросварных труб из углеродистой стали на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²) и t ≤ 350 °С для атомных электростанций. Тройники сварные переходные

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) и t ≤ 350 °С для атомных электростанций. Тройники сварные равнопроходные с накладкой

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) и t ≤ 350 °С для атомных электростанций. Тройники сварные переходные с накладкой

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и обозначения

3.1 В настоящем стандарте применены термины, определения и обозначения по СТО 79814898 107 [6].

4 Общие положения

4.1 Для изготовления трубопроводов групп В и С АС из сталей перлитного класса следует применять трубы по СТО 79814898 104 [7] и фасонные детали по ОСТ 34-42-661–ОСТ 34-42-678

4.2 Подготовка труб и фасонных деталей под сварку, процессы сборки и сварки должны выполняться по производственно-технологической документации (ПТД), а контроль качества сварных соединений – по производственно-контрольной документации (ПКД), разрабатываемым предприятием-изготовителем (монтажной организацией) в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ПН АЭ Г-7-009 [2], ПН АЭ Г-7-010 [3], СТО 79814898 107 [6] и технических условий.

4.3 Регламентируемые ПТД и ПКД операции должны выполняться квалифицированным и аттестованным на их выполнение персоналом.

4.4 Допускается объединение ПКД с ПТД.

5 Стыковые соединения

5.1 Сварку труб и фасонных деталей трубопроводов рекомендуется выполнять ручной дуговой, аргонодуговой и комбинированной сваркой.

Примечание – Комбинированная сварка: корень шва выполняется аргонодуговой сваркой, а заполнение разделки осуществляется ручной дуговой сваркой покрытыми электродами.

5.2 Типы сварных соединений для сварки труб и фасонных деталей, способы сварки и размеры сварных швов должны соответствовать ПН АЭ Г-7-009 [2] (пункт 12.3).

Применяемые сварочные материалы, в зависимости от способа сварки, выбираются по ПН АЭ Г-7-009 [2] (таблица 3).

5.3 Сварное соединение 1-17 (С-16) на остающемся подкладном кольце, как правило, не допускается. В исключительных случаях, оговорённых ПН АЭ Г-7-009 [2] (пункт 5.3.21), допускается применение указанного соединения в соответствии с требованиями ПН АЭ Г-7-009 [2] (пункты 5.3.22, 12.10 и 12.11).

5.4 Для сварки труб и фасонных деталей с трубопроводной арматурой следует применять типы сварных соединений согласно общим техническим требованиям к арматуре атомных станций – НП-068 [8] (пункт 2.3.7), утвержденным Ростехнадзором.

5.5 На чертежах трубопроводов и их блоков необходимо указывать тип сварного соединения в соответствии с обозначением, принятом в ПН АЭ Г-7-009 [2].

Допускается ссылка на настоящий стандарт без указания типов сварных соединений, если последние соответствуют 5.6.

5.6 Конструкционные элементы подготовленных к сварке кромок:

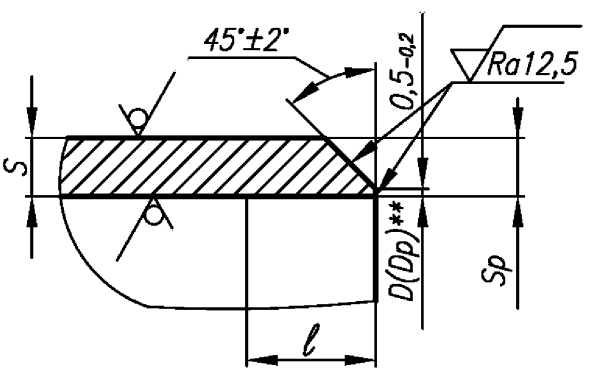
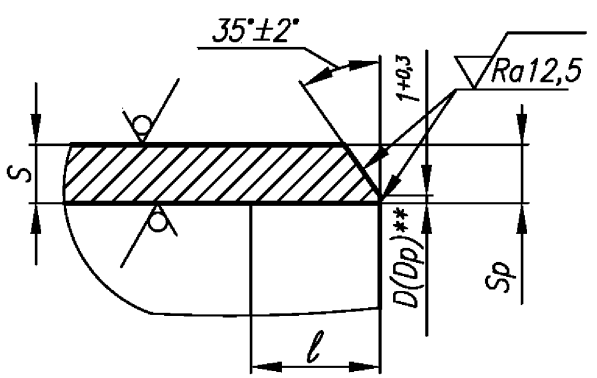
- труб и фасонных деталей, поставляемых в составе трубопроводных блоков, в замыкающих блок торцевых сечениях;

- фасонных деталей трубопроводов, поставляемых отдельно,

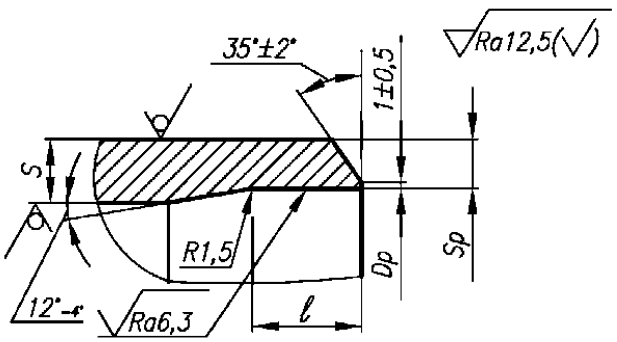
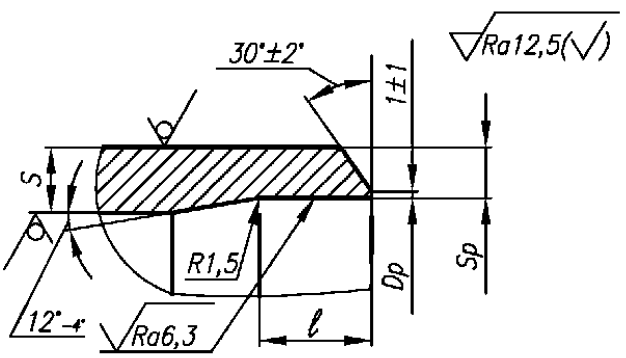
за исключением случаев, когда иное не предусмотрено проектом трубопровода, должны быть выполнены в соответствии с рисунками 1–4 таблицы 1 и данными таблиц 4.1 и 4.2.

Примечание – Для фасонных деталей трубопроводов размеры подготовки кромок выбираются по таблицам 4.1 и 4.2 в зависимости от размеров присоединяемой трубы.

Таблица 1

Условное обозначение сварного соединения*	Размеры стыкуемых труб или деталей		Подготовка кромок под сварку
	Наружный диаметр *Dн*, мм	Толщина стенки, мм	
1-22 (С-22)	14–38	2–3	 Рисунок 1
1-23 (С-23)	57–159	3–6	 Рисунок 2

Окончание таблицы 1

Условное обозначение сварного соединения	Размеры стыкуемых труб или деталей		Подготовка кромок под сварку
	Наружный диаметр *Dн*, мм	Толщина стенки, мм	
1-24-1 (С-24-1)	219–630	4–16	 Рисунок 3
1-16 (С-17)	720–1620	5–30	 Рисунок 4
* По ПН АЭ Г-7-009 [2]. ** См. 7.1			

5.6.1 Радиус 1,5 мм обеспечивается инструментом.

5.7 Сварные соединения указанных в таблице 1 типов, должны быть выполнены в соответствии с рисунками 5–10 таблицы 2 и данными таблиц 4.1 и 4.2.

5.7.1 Рекомендуемые способы сварки и сварочные материалы приведены в таблице 3.

Таблица 2

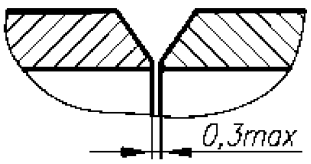
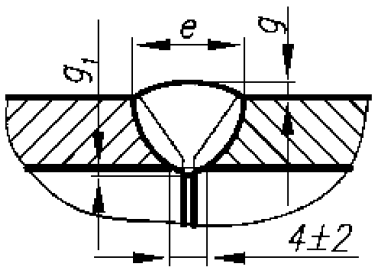
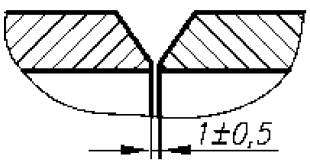
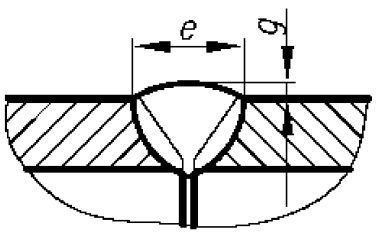
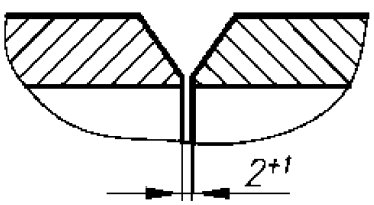
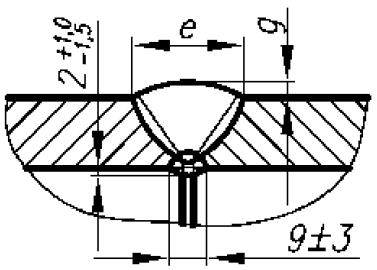
Условное обозначение сварного соединения*	Сборка под сварку	Выполненный шов
1-22 (С-22) 1-23 (С-23)	 Рисунок 5	 Рисунок 6
1-24-1 (С-24-1)	 Рисунок 7	 Рисунок 8
1-16 (С-17)	 Рисунок 9	 Рисунок 10
* По ПН АЭ Г-7-009 [2].		

Таблица 3

Условное обозначение сварного соединения*	Способ сварки	Сварочные материалы**
1-22 (С-22)	Аргонодуговая	Сварочная проволока Св-08ГС, Св-08Г2С
1-23 (С-23)		
1-24-1 (С-24-1)	Аргонодуговая (Dн 219–426 мм), Комбинированная (Dн 530–630 мм)	Сварочная проволока Св-08ГС, Св-08Г2С Электроды марок УОНИИ 13/45, УОНИИ 13/45А, УОНИИ 13/55, ЦУ-5, ЦУ-6, ЦУ-7, ЦУ-7А, ТМУ-21У
1-16 (С-17)	Аргонодуговая, ручная дуговая, комбинированная	Сварочная проволока Св-08ГС, Св-08Г2С Электроды марок УОНИИ 13/45, УОНИИ 13/45А, УОНИИ 13/55, ЦУ-5, ЦУ-6, ЦУ-7, ЦУ-7А, ТМУ-21У
* По ПН АЭ Г-7-009 [2]. ** См. 5.7.2		

5.7.2 Нормативно-техническая документация на применяемые сварочные материалы должна соответствовать ПН АЭ Г-7-009 [2] (приложение 1).

6 Угловые соединения

6.1 Приварка штуцеров по ОСТ 34-42-671, а также бобышек и патрубков *DN*≤65, изготовляемых по рабочим чертежам, должна производиться с удалением корня шва по типам 2-03 (У-3) и 2-04 (У-4) ПН АЭ Г-7-009 [2].

6.2 Конструкция и размеры угловых сварных соединений приварки штуцеров к трубам и корпусам тройников должны соответствовать ОСТ 34-42-670, ОСТ 34-42-674–ОСТ 34-42-678.

6.3 Сварку угловых сварных соединений равнопроходных тройников при наружном диаметре штуцера 89 мм и более и переходных тройников при наружном диаметре штуцера 89 мм и более при отношении наружных диаметров штуцера и корпуса более 0,7, рекомендуется выполнять с подваркой корня шва с внутренней стороны. Подварочный шов шириной от 6 до 8 мм выполнять ручной аргонодуговой сваркой с присадочной проволокой или ручной дуговой сваркой покрытыми электродами после частичного или полного удаления корня шва.

Подварку штуцеров *DN*≤ 300 допускается не проводить при условии обеспечения сквозного проплавления.

Таблица 4.1 – Подготовка кромок бесшовных труб под сварку

Условный проход *DN*	Размеры стыкуемых труб *Dн*×*S*, мм	Кромка				Выполненный шов							Масса*, кг
		Диаметр калибровки (расточки) *Dк*, мм		*Sк*, мм	*l*, мм	*g*, мм			*g*$_1$, мм	*e*, мм			
		Номин.	Пред. откл.	Не менее		1-22 (С-22)	1-23 (С-23)	1-24-1 (С-24-1)		1-22 (С-22)	1-23 (С-23)	1-24-1 (С-24-1)	
10	14 × 2	11	+0,18	1,5	$10^{+0,5}$	$1,5^{+1,0}_{-0,5}$	–	–	$0,5^{+1,0}_{-0,5}$	7±2	–	–	0,004
15	18 × 2	15											0,005
20	25 × 2	22	+0,21										0,007
25	32 × 2	29											0,009
32	38 × 2	35	+0,25										0,011
50	57 × 3	52	+0,30	1,8		–	$1,5^{+1,0}_{-0,5}$	–	-	–	7±2	–	0,017
65	76 × 3	71											0,024
80	89 × 3,5	84	+0,35	2,2			$1,5^{+1,5}_{-0,5}$				8±2		0,034
100	108 × 4	102		2,4			$2,0^{+1,5}_{-1,0}$				9±3		0,058
125	133 × 4	127	+0,40	2,6									0,072
150	159 × 5	151		3,0					10±10		11±3		0,122
200	219 × 7	208	+0,46	4,0	$15^{+0,7}$		–	$1,5^{+1,5}_{-1,0}$	–		–	15±3	0,257
250	273 × 8	259	+0,52	4,5	$20^{+1,0}$							16±4	0,315
300	325 × 8	311											0,394
350	377 × 9	361	+0,57	5,0								18±4	0,672
400	426 × 9	410	+0,63										0,762

* Теоретическая масса наплавленного металла (приведена для справок)

Примечание – Подготовка кромок фасонных деталей осуществляется по размерам присоединяемой трубы.

Таблица 4.2 – Подготовка кромок сварных труб под сварку

Условный проход *DN*	Размеры стыкуемых труб *Dн*×*S*, мм	Кромка				Выполненный шов					Масса*, кг
		Диаметр калибровки (расточки) *Dк*, мм		*Sк*, мм	*l*, мм	*g*, мм		*g*1, мм	*e*, мм		
		Номин.	Пред. откл.	Не менее		1-24-1 (С-24-1)	1-16 (С-17)		1-24-1 (С-24-1)	1-16 (С-17)	
500	530 × 8	516	+0,70	5,5	$20^{+1,0}$	$1,5^{+1,5}_{-1,0}$	–	–	16±4	–	0,777
600	630 × 8	616									0,925
	630 × 12	608		9,5					22±5		1,851
700	720 × 8	706	+0,80	5,5		–	2±1,5	См. табл.2	–	16±4	1,436
800	820 × 9	804	+0,90	6,5						18±4	1,909
900	920 × 10	902		7,5						19±4	2,441
1000	1020 × 10	1002	+1,00								2,709
1200	1220 × 11	1201		8,0	$25^{+1,0}$						3,958
1400	1420 × 14	1395		10,5	$30^{+1,5}$		2,5±1,5			25±4	6,933
1600	1620 × 14	1595									7,919

* Теоретическая масса наплавленного металла (приведена для справок)

Примечание – Подготовка кромок фасонных деталей осуществляется по размерам присоединяемой трубы.

7 Допуски

7.1 Смещение кромок при сварке

7.1.1 Смещение (несовпадение) внутренних кромок в стыковых сварных соединениях с односторонней разделкой может составлять до 12 % номинальной толщины стенки свариваемых элементов, но не более 0,5 мм.

7.1.2 В собранных под дуговую сварку стыковых сварных соединениях деталей одинаковой номинальной толщины, не подлежащих механической обработке после сварки в зоне швов, смещение кромок (несовпадение поверхностей соединяемых деталей) со стороны (сторон) выполнения сварки не должно превышать норм ПН АЭ Г-7-010 [3] (подпункт 11.2.6.4).

В стыковых сварных соединениях трубопроводов по НП-045 [4] с одинаковой номинальной толщиной стенки максимально допустимое смещение (несовпадение) кромок свариваемых деталей (элементов) с наружной стороны шва не должно превышать значений установленных НП-045 [4] (пункт 4.5.9).

7.1.3 Для обеспечения требований 7.1.1 необходимо выполнять цилиндрическую калибровку – расточку или холодную раздачу (обжатие) кромок труб и фасонных деталей по внутреннему диаметру, согласно рисунку 11. Допускается сочетание раздачи (обжатия) с последующей расточкой согласно рисунку 12.

При холодной раздаче (обжатии) изменение фактического наружного диаметра кромок труб (деталей) должно быть не более 3 % его номинального значения.

Фактическая толщина стенки после калибровки должна быть не менее значений *Sp*, приведенных в таблицах 4.1 и 4.2.

Раздаче (обжатию) подлежат кромки, фактические размеры или овальность которых, при выполнении калибровки расточкой, не позволят одновременно выдержать размеры *Dp* и *Sp* (см. таблицы 4.1 и 4.2).

Допустимость применения и условия горячей раздачи (обжатия) кромок труб или деталей устанавливается ПТД.

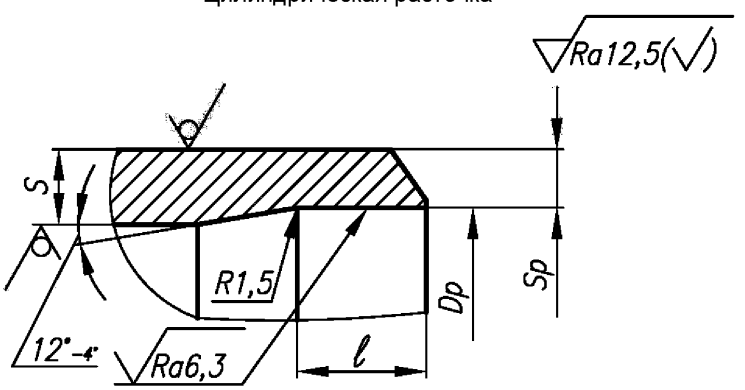
7.1.3.1 Допускается выполнять калибровку одной из стыкуемых труб (деталей) по внутреннему диаметру другой трубы (детали), не выдерживая *Dp*, при условии обеспечения толщины стенки после калибровки – не менее значения *Sp*, указанного в таблицах 4.1 и 4.2.

7.1.3.2 Допускается изменять проектные (согласно таблицам 4.1 и 4.2) диметры расточки труб и фасонных деталей для внутренних стыков изготовляемого блока при условии обеспечения толщины стенки после расточки – не менее значения *Sp*, указанного в таблицах 4.1 и 4.2.

При этом диаметр расточки должен быть одинаковым для данного типоразмера труб (деталей) в пределах одной системы трубопроводов (одного заказа).

7.1.3.3 Калибровку кромок фасонных деталей номинальной толщиной до 2 мм (при её необходимости) следует выполнять на монтаже. По согласованию с монтажной организацией допускается поставка фасонных деталей с некалиброванными кромками номинальной толщиной свыше 2 мм.

Цилиндрическая расточка



Раздача

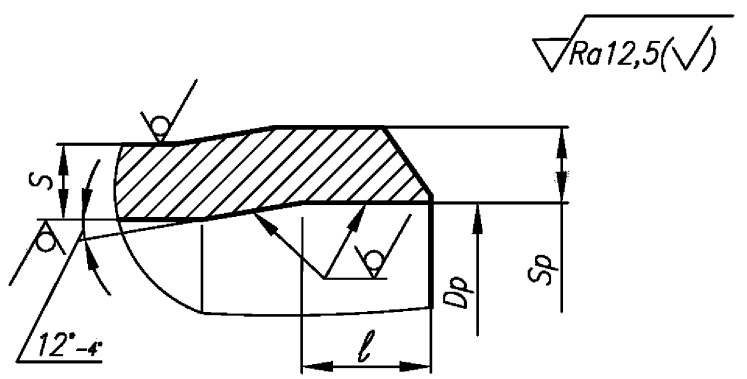


Рисунок 11

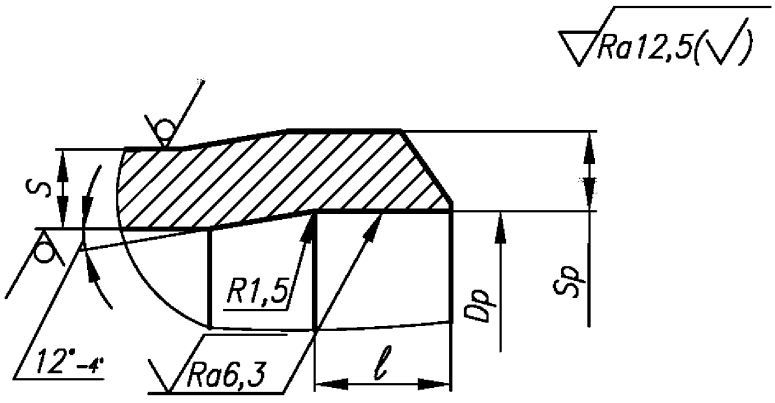


Рисунок 12

7.1.4 Переход от усиления шва к основному металлу должен быть плавным.

7.1.5 При сварке труб с элементами, имеющими больший наружный диаметр, должен быть обеспечен плавный переход от одного элемента к другому путем постепенного утонения кромки более толстого элемента согласно рисунку 13.

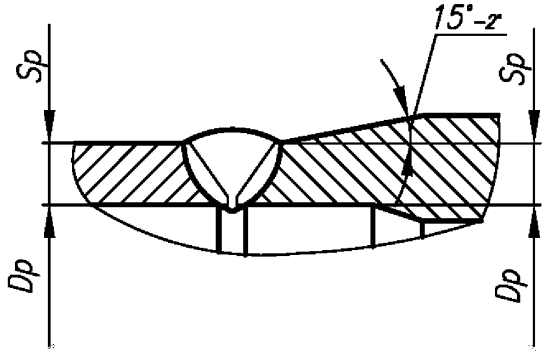


Рисунок 13

Если разница в номинальной толщине соединяемых элементов составляет не более 30% толщины тонкого элемента и при этом не превышает 5 мм, то допускается не выполнять указанное утонение, а плавный переход обеспечить за счёт наклона поверхности шва.

7.1.6 В случае стыковки труб с литыми деталями, обеспечение плавности перехода которых требует утонения стенки литой детали свыше её минимально-допустимой, переход от одного сечения к другому должен обеспечиваться комбинированно:

- за счёт плавности утонения стенки литой детали от номинальной толщины до минимально-допустимой на кромке;

- за счёт наклонного расположения сварного шва.

7.2 Предельные отклонения

7.2.1 Предельные отклонения размеров стыковых сварных соединений должны соответствовать величинам, приведённым в таблицах 4.1 и 4.2.

7.2.1.1 Для сварных соединений, подлежащих УЗК, допускается увеличение длины расточки прямых труб до величины, определяемой ПКД.

7.2.2 Предельные отклонения размеров угловых сварных соединений приварки штуцера устанавливаются в рабочей документации предприятия-изготовителя, исходя из выбранной технологии сварки.

Отклонения должны быть только плюсовыми.

7.2.3 Вогнутость корня шва с внутренней стороны при сварке труб (деталей) в поворотном положении без подкладных колец не должны превышать значений, указанных в таблице 7, а при сварке деталей в неповоротном положении – значений, приведённых в таблице 8.

Таблица 7

В миллиметрах

Номинальная толщина стенки сваренных труб (деталей)	Допустимая максимальная высота (глубина) вогнутости корня шва
2,0–2,5	0,4
3,0	0,6
4,5– 6,0	0,8
7,0–8,0	1,0
10,0–12,0	1,2
Свыше 12,0	1,5

Таблица 8

В миллиметрах

Номинальная толщина стенки сваренных труб (деталей)	Допустимая максимальная высота (глубина) вогнутости корня шва
2,0–2,5	0,6
3,0	0,8
4,5– 6,0	1,0
7,0–8,0	1,2
Свыше 8,0	0,15·S, но не более 1,6 мм при условии увеличения усиления шва на 1 мм от номинального размера

Для сварных соединений IIIв и IIIс категорий по ПН АЭ Г-7-010 [3] допускается увеличение высоты (глубины) вогнутости в 1,5 раза.

Для сварных соединений трубопроводов по НП-045 [4] величины допустимой вогнутости и выпуклости корня шва принимаются в соответствии с НП-045 [4] (приложение 5).

8 Заключение

8.1 В обоснованных случаях допускаются отступления от требований разделов 5–7, если они согласованы с разработчиком настоящего стандарта.

8.2 Остальные требования по СТО 79814898 107 [6].

Библиография

[1] ПН АЭ Г-7-008-89	Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок
[2] ПН АЭ Г-7-009-89	Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварка и наплавка. Основные положения
[3] ПН АЭ Г-7-010-89	Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля
[4] НП-045-03	Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды для объектов использования атомной энергии
[5] СНиП 3.05.05-84	Строительные нормы и правила. Технологическое оборудование и технологические трубопроводы
[6] СТО 79814898 107–2008	Детали и элементы трубопроводов атомных станций из сталей перлитного класса на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Технические требования
[7] СТО 79814898 104–2008	Детали и элементы трубопроводов атомных станций из сталей перлитного класса стали на давление до 2,2 МПа (22 кгс/см²). Труба и прокат. Сортамент
[8] НП-068-05	Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования

ОКС 23.040.01

27.120.01

Ключевые слова: сварные соединения, типы, размеры, допуски

gost.e-ecolog.ru