О Т Р А С Л Е В Ы Е С Т А Н Д А Р Т Ы

ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ ИЗ СТАЛЕЙ ПЕРЛИТНОГО КЛАССА ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ АЭС $D_н$=16÷720 мм

ТИПЫ, КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ОСТ 24.125.30—89 — ОСТ 24.125.57—89

Издание официальное

1991

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ указанием Министерства тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения СССР от 26.05.89 № ВА-002-1/4829

СОГЛАСОВАН с Главным научно-техническим управлением Минатомэнерго СССР

Государственным комитетом СССР по надзору за безопасным ведением работ в атомной энергетике (Госатомэнергонадзор СССР)

© Научно-производственное объединение по исследованию и проектированию энергетического оборудования им. И. И. Ползунова (НПО ЦКТИ), 1991.

УДК [621.311.25 : 621.039] : 621.643

Группа Ф68

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ШВЫ СВАРНЫЕ СТЫКОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ АЭС

ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

ОКП 69 8717 0013

ОСТ 24.125.31—89

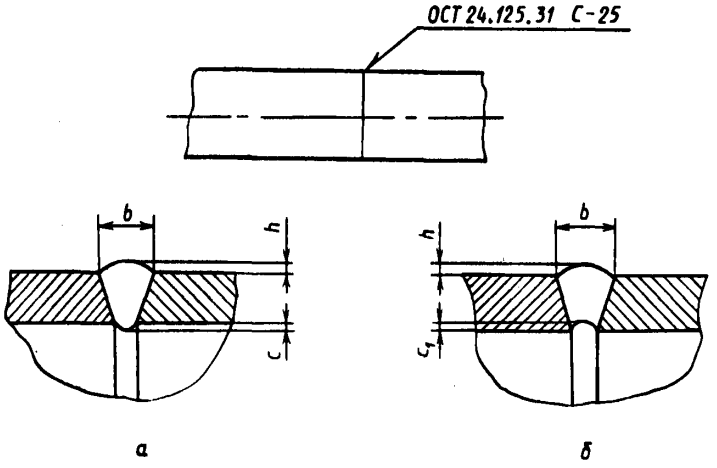
Дата введения 01.01.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на сварные стыковые соединения трубопроводов АЭС из сталей перлитного класса марок 15ГС по ТУ 14—3—460 и 16 ГС по ГОСТ 19281, сталей марок 20 по ГОСТ 1050 и 20К по ГОСТ 5520.

Стандарт устанавливает типы и основные размеры сварных швов, форму и конструктивные элементы кромок деталей, подготовленных под сварку.

2. Конструктивные элементы подготовки кромок под сварку, типы и размеры сварных швов и сварочные материалы должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1 и 2.



а *б*

а — сварной шов с усилением корня; *б* — сварной шов с «утяжкой» корня

3. Трубы, внутренний диаметр которых в состоянии поставки равен диаметру расточки, не растачиваются.

4. Для обеспечения расточки труб диаметром d в необходимых случаях производится калибровка концов труб.

5. Угол выхода расточки α для прямых труб и гнутых отводов не более 15°, для штампованных кованых деталей $\alpha = 27°$ max.

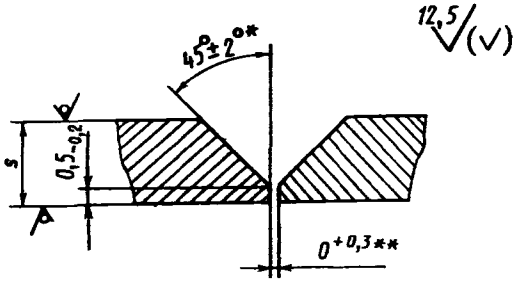
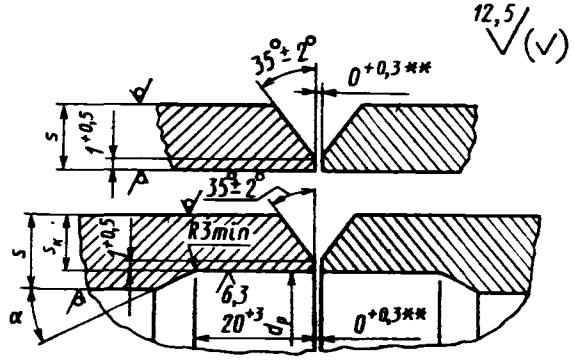
6. При сварке труб с фасонными деталями (коваными, штампованными) плавный переход стыкуемых концов должен обеспечиваться комбинированно (см. табл.1). При этом обточка наружной поверхности фасонной детали выполняется напроход. При длине $L > 50$ мм допускается выход обточки под углом 45°.

7. Тип шва определяется по толщине стенки s с учетом расточки.

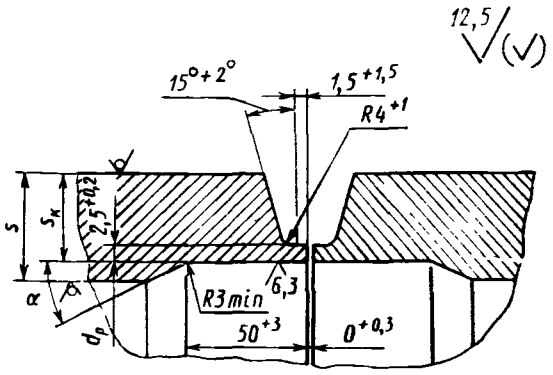
8. Требования к выполнению сварных швов, их контролю и термической обработке должны соответствовать ПНАЭ Г — 7—009—89, ПНАЭ Г — 7—010—89 ОСТ 108.030.124.

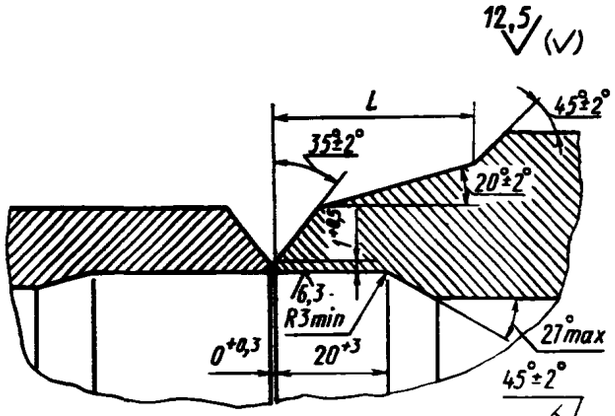
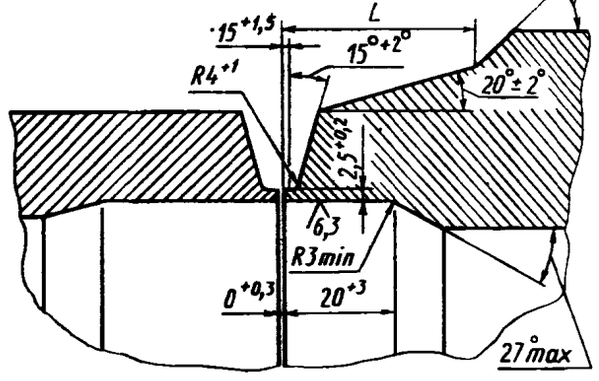
Пример обозначения сварного шва приведен на чертеже.

Таблица 1

Условное обозначение сварного соединения	Стыкуемые детали: Марка стали	Стыкуемые детали: Толщина стенки, мм	Подготовка кромок деталей трубопроводов под сварку	Способ сварки	Марка сварочных материалов
С-22	20, 20К + 20, 20К, 15ГС, 16ГС	2		Автоматическая или ручная аргонодуговая	Проволока Св-08ГС или Св-08Г2С по ГОСТ 2246, аргон по ГОСТ 10157
	15ГС, 16ГС + 15ГС, 16ГС				Проволока Св-12ГС или Св-08Г2С по ГОСТ 2246, аргон по ГОСТ 10157
С-23	20, 20К + 20, 20К, 15ГС, 16ГС	От 3 до 6 вкл.			Проволока Св-08ГС или Св-08Г2С по ГОСТ 2246, аргон по ГОСТ 10157
	15ГС, 16ГС + 15ГС, 16ГС				Проволока Св-12ГС или Св-08Г2С по ГОСТ 2246, аргон по ГОСТ 10157

Продолжение табл 1

Условное обозначение сварного соединения	Стыкуемые детали: Марка стали	Стыкуемые детали: Толщина стенки, мм	Подготовка кромок деталей трубопроводов под сварку	Способ сварки	Марка сварочных материалов
С-25	20, 20К + 20, 20К, 15ГС, 16ГС	Свыше 6 до 30 вкл.		Автоматическая аргонодуговая, ручная аргонодуговая или комбинированная: первые 1—3 слоя: автоматическая или ручная аргонодуговая	Проволока Св-08ГС или Св-08Г2С по ГОСТ 2246, аргон по ГОСТ 10157
				последующие слои: ручная дуговая	Электроды УОНИ 13/55, УОНИ 13/45, УОНИ 13/45А по ГОСТ 9467
				автоматическая под флюсом	Проволока Св-08А по ГОСТ 2246, флюс АН-348А или ОСЦ-45 по ГОСТ 9087
				полуавтоматическая в смеси защитных газов	Проволока Св-08Г2С по ГОСТ 2246, тройная смесь газов $Ar+CO_2+O_2$ или двойная смесь газов CO_2+O_2
	15ГС, 16ГС + 15ГС, 16ГС			Автоматическая аргонодуговая, ручная аргонодуговая или комбинированная: первые 1—3 слоя: автоматическая или ручная аргонодуговая	Проволока Св-12ГС по ГОСТ 2246, аргон по ГОСТ 10157
				последующие слои: ручная дуговая	Электроды УОНИ 13/55 по ГОСТ 9467
				автоматическая под флюсом	Проволока Св-08ГС, Св-12ГС по ГОСТ 2246, флюс АН-22, ЗиО-Ф2, ФЦ-11
				полуавтоматическая в смеси защитных газов	Проволока Св-08Г2С по ГОСТ 2246, тройная смесь газов $Ar+CO_2+O_2$

Условное обозначение сварного соединения	Стыкуемые детали: Марка стали	Стыкуемые детали: Толщина стенки, мм	Подготовка кромок деталей трубопроводов под сварку	Способ сварки	Марка сварочных материалов
С-23 (соединение трубы с фасонной деталью)	20, 20К + 20, 20К, 15ГС, 16ГС, 15ГС, 16ГС + 15ГС, 16ГС	—		Сварка по С-23	В соответствии с требованиями к С-23
С-25 (соединение трубы с фасонной деталью)				Сварка по С-25	В соответствии с требованиями к С-25

* При подготовке кромок под автоматическую сварку при $s=2$ мм разделка под углом 45°±2° не делается.

** При ручной аргонодуговой сварке зазор при стыковке деталей может быть увеличен до 1,5 мм±0,5 мм.

Таблица 2

Размеры, мм

Условный проход $D_у$	Диаметр и толщина стенки стыкуемых труб $D_н \times s$	Тип шва по ПНАЭ Г—7—009—89	Разделка кромок			Сварной шов					Теоретическая масса наплавленного металла, кг
			Диаметр расточки $d_р$		Толщина стенки в месте расточки $s_к$, не менее	h		b, не менее	c	c_1	
			Номин.	Пред. откл.		Номин.	Пред. откл.				
10	16×2	С-22	—	—	—	1	±0,5	4	1,5	0,4	0,007
20	28×3	С-23				1,5	+1,5 −1,0	5			0,005
25	32×3										0,007
32	38×3										0,009
50	57×4							6		0,6	0,014
65	76×4										0,040
80	89×4										0,054
125	133×6,5		122	+0,63	3,7			8	2,0		0,200
80	89×6		—	—	—			12			0,026
100	108×6		97	+0,54	3,7	2	±1,5				0,158
150	159×7	С-25	148	+0,63	4,0						0,290
100	108×8		95	+0,54	4,7			13			0,180
125	133×8		119		5,8						0,290
150	159×9		142	+0,63	6,9			14			0,400
200	219×9		204	+0,72	5,5						0,53
250	273×10		256	+0,81	6,5	3	±2	15	2,5	1,1	0,76
200	219×13		195	+0,72	9,5			18			0,79
300	325×13		303	+0,81	8,5						1,45
350	377×13		354	+0,89	9,0						1,68
400	426×14		401	+0,97	9,8						2,00
250	273×16		244	+0,72	11,8			19			1,50
450	465×16		437	+0,97	10,8						3,00
600	630×17		598	+0,97	14,0			20			3,50
300	325×19		290	+0,81	14,2						2,30
700	720×22		678	+0,97	16,5			22			5,87
400	426×24		382	+0,89	18,5			23			3,90
600	630×25		582	+0,97	22,0			24			6,40
500	530×28		480		19,0			26			4,20

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ УКАЗАНИЕМ** Министерства тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения СССР от 26.05.89 № ВА-002-1/4829

2. **ИСПОЛНИТЕЛИ**

   К. И. Бояджи; Л. Н. Жылюк; Ф. А. Глович; В. Ф. Логвиненко (руководители темы); А. Н. Митюков; В. Я. Шейфель; А. З. Гармаш; Т. В. Васенева

3. **ЗАРЕГИСТРИРОВАН** Центральным государственным фондом стандартов и технических условий за № 8428125 от 27.10.89

4. **ВЗАМЕН ОСТ 24.030.38—74**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 1050—88	1
ГОСТ 2246—70	2
ГОСТ 5520—79	1
ГОСТ 9087—81	2
ГОСТ 9467—75	2
ГОСТ 10157—79	2
ГОСТ 19281—89	1
ОСТ 108.030.124—85А	8
ТУ 14—3—460—75	1

gost.e-ecolog.ru