ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ ИЗ ДВУХСЛОЙНОЙ КОРРОЗИОННОСТОЙКОЙ СТАЛИ

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ, КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И РАЗМЕРЫ

ГОСТ 16098—80

Издание официальное

9 р. 10 к. БЗ 9—91

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.791.052:006.354 Группа В05

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ ИЗ ДВУХСЛОЙНОЙ КОРРОЗИОННОСТОЙКОЙ СТАЛИ

Основные типы, конструктивные элементы и размеры

Welded joints of clad corrosionresistant steel. Main types, design elements and dimensions

ГОСТ 16098—80*

Взамен ГОСТ 16098—70

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25.09.80 № 4818 срок введения установлен

с 01.01.82

1. Настоящий стандарт устанавливает основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из двухслойной коррозионностойкой стали по ГОСТ 10885—85, выполняемых дуговой и электрошлаковой сваркой.

2. В стандарте приняты следующие обозначения способов сварки:

Р ручная дуговая сварка;

АФ — автоматическая сварка под флюсом на весу;

АФф — автоматическая дуговая сварка под флюсом на флюсовой подушке;

З — дуговая сварка в защитных газах;

Ш — электрошлаковая сварка.

Разновидность сварки в среде защитных газов обозначается по ГОСТ 14771—76, а электрошлаковой сварки по ГОСТ 15164—78.

3. Основные типы сварных соединений должны соответствовать указанным в табл. 1.

4. Конструктивные элементы и их размеры должны соответствовать указанным в табл. 2—42.

3; 4. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

Издание официальное

★

* *Переиздание (июнь 1992 г.) с Изменением № 1, утвержденным в феврале 1989 г. (ИУС 5—89).*

© Издательство стандартов, 1980

© Издательство стандартов, 1992

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта России

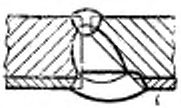
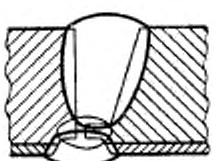
Таблица 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения сварного шва	Способ сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Условное обозначение сварного соединения
Стыковое	Без скоса кромок	Двусторонний		$\frac{АФ+АФ}{АФ}$	8—16	С1
				$\frac{АФ+АФ}{3}$		
				$\frac{Р}{Р}$	4—6	
				$\frac{АФ}{3+АФ}$	8—10	
				$\frac{АФ}{АФ}$	8—14	

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Способ сварки	Толщина свариваемых листов, мм	Условное обозначение сварного соединения
Стыковое	Без скоса кромок, со снятием наклёпанного слоя	Двусторонний	$\frac{АФ}{АФ}$; $\frac{АФф}{АФ}$	10—20	С2
			$\frac{Ш}{АФ}$; $\frac{Ш}{Р}$	30—160	С3

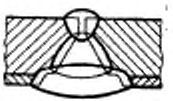
Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения: подготовленных кромок	Форма поперечного сечения: сварного шва	Способ сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Условное обозначение сварного соединения
Стыковое	Со скосом одной кромки	Двусторонний			$\frac{АФ}{АФ}$; $\frac{Р}{Р}$	8—20	С4
	Со скосом одной кромки по ломаной линии и сия тнем плакирующего слоя				$\frac{АФ}{АФ}$; $\frac{Р}{Р}$	50—70	С5

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения сварного шва	Способ сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Условное обозначение сварного соединения
Стыковое	Со скосом кромок	Двусторонний		$\frac{АФ}{АФ}$	16—30	С6
				$\frac{Р}{Р}$	8—26	
				$\frac{Р}{Р}$	8—22	С7
				$\frac{АФ}{АФ}$	10—20	
				$\frac{АФф}{АФ}$	10—22	

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения: подготовленных кромок	Форма поперечного сечения: сварного шва	Способ сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Условное обозначение сварного соединения
Стыковое	Со скосом кромок по ломаной линии	Двусторонний			$\frac{АФф}{АФ}$	18—40	С8
					$\frac{АФ}{АФ}$	16—30	
		Односторонний			$\frac{АФ}{З}$; $\frac{Р}{З}$	8—30	С9

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения сварного шва	Способ сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Условное обозначение сварного соединения
Стыковое	С криволинейным скосом кромок	Односторонний		$\frac{АФ}{3}$; $\frac{Р}{3}$	50—160	С11
	Со скосом кромок по ломаной линии				30—100	С10

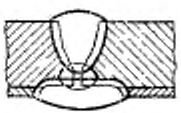
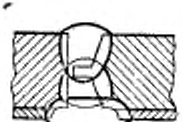
Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок	Форма поперечного сечения сварного шва	Способ сварки	Толщина свариваемых металлов, мм	Условное обозначение сварного соединения
Стыковое	С криволинейным скосом кромок	Двусторонний			$\frac{АФ}{АФ}$; $\frac{Р}{Р}$	18—50	С13
		Односторонний с расплавляемой вставкой			$\frac{АФ}{3}$; $\frac{Р}{3}$	50—100	С12

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения сварного шва	Способ сварки	Толщина свариваемых металлов, мм	Условное обозначение сварного соединения
Стыковое	С криволинейным скосом кромок и снятием плакирующего слоя	Двусторонний		$\frac{АФ}{АФ}$; $\frac{Р}{Р}$	50—100	С14
				$\frac{АФ+Ш}{АФ}$; $\frac{Р+Ш}{Р}$	50—160	С15

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения: подготовленных кромок	Форма поперечного сечения: сварного шва	Способ сварки	Толщина сваривaемых деталей, мм	Условное обозначение сварного соединения
Стыковое	Со скосами кромок по ломаной линии и снятием плакирующего слоя	Двусторонний			$\frac{АФ}{АФ}$; $\frac{АФ+Ш}{АФ}$; $\frac{Р}{Р}$	50—100	С16
	Со скосами одной кромки				$\frac{АФ}{АФ}$	16—60	С17
					$\frac{Р}{Р}$	12—60	
	Со скосами одной кромки по ломаной линии и снятием плакирующего слоя				$\frac{АФ}{АФ}$; $\frac{Р}{Р}$	60—70	С18

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения сварного шва	Способ сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Условное обозначение сварного соединения
Стыковое	Двусторонний					
С криволинейными скосами кромок и снятием нижнего слоя				$\frac{АФ}{АФ}$	18—85	С19
				$\frac{АФ}{Р}$	18—40	
				$\frac{Р}{Р}$	14—60	
Со скосами кромок и снятием нижнего слоя				$\frac{АФ}{АФ}$; $\frac{Р}{Р}$; $\frac{АФф}{АФ}$	18—85	С20
Со скосами кромок				$\frac{АФ}{Р}$; $\frac{Р}{Р}$	50—160	С21

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения: подготовленных кромок	Форма поперечного сечения: сварного шва	Способ сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Условное обозначение сварного соединения
Стыковое	С несимметричными криволинейными скосами и снятием плакирующего слоя	Двусторонний			$\frac{АФ+Ш}{АФ}$; $\frac{Р}{Р}$; $\frac{АФ}{АФ}$	50—160	С22
	Со скосами кромок				$\frac{АФ}{АФ}$; $\frac{Ш}{АФ}$; $\frac{АФ+Ш}{АФ}$		С23
	Со скосом кромки и снятием плакирующего слоя				$\frac{АФ}{АФ}$	20—70	С24

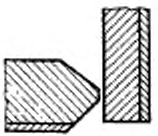
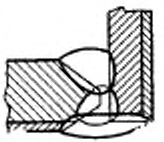
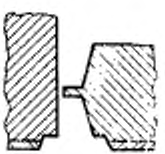
Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения сварного шва	Способ сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Условное обозначение сварного соединения
Угловое	Со скосом одной кромки	Двусторонний		$\frac{Р}{Р}$	8—14	У1
				$\frac{АФ}{АФ}$	8—30	
	Без скоса кромок			$\frac{Р}{Р}$	8—20	У2

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения: подготовленных кромок	Форма поперечного сечения: сварного шва	Способ сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Условное обозначение сварного соединения
Угловое	Со скосом одной кромки	Двусторонний			$\frac{Р}{Р}$	12—26	У3
	Со скосом одной кромки по ломаной линии и снятием плакирующего слоя				$\frac{АФ}{АФ}$; $\frac{Р}{Р}$	50—100	У4

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения: подготовленных кромок	Форма поперечного сечения: сварного шва	Способ сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Условное обозначение сварного соединения
Угловое	Со скосами одной кромки	Двусторонний			$\frac{Р}{Р}$	18—60	У5
	Со скосами одной кромки по ломаной линии и снятием плакирующего слоя				$\frac{АФ}{АФ}$; $\frac{Р}{Р}$	50—100	У6

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения сварного шва	Способ сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Условное обозначение сварного соединения
Угловое	С криволинейным скосом кромок	Двусторонний		$\frac{АФ}{АФ}$; $\frac{Р}{Р}$	12—40	У7
	Со скосом кромок по ломаной линии			$\frac{АФ}{АФ}$; $\frac{Р}{Р}$		У8
	С криволинейным скосом кромок			$\frac{АФ}{АФ}$; $\frac{Р}{Р}$	16—30	У9
	Со скосом кромок по ломаной линии			$\frac{Р}{Р}$		У10

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения: подготовленных кромок	Форма поперечного сечения: сварного шва	Способ сварки	Толщина сваривaемых деталей, мм	Условное обозначение сварного соединения
Угловое	Со скосом кромок по ломаной линии и снятием плакирующего слоя	Двусторонний			$\frac{АФ}{АФ}$; $\frac{Р}{Р}$	20—40	У11
Тавровое	Без скоса кромок	Двусторонний			$\frac{Р}{Р}$; $\frac{АФ}{АФ}$	4—40	Т1
	Со скосом одной кромки	Односторонний			$\frac{Р}{З}$; $\frac{Р}{Р}$	8—26	Т2

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения сварного шва	Способ сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Условное обозначение сварного соединения
Тавровое	Со скосом одной кромки	Двусторонний		$\frac{АФ}{АФ}$	12—26	Т3
				$\frac{Р}{Р}$	8—26	
	Со скосами одной кромки			$\frac{АФ}{АФ}$	16—50	Т4
				$\frac{Р}{Р}$	12—50	

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения сварного шва	Способ сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Условное обозначение сварного соединения
Тавровое	Со скосом одной кромки по ломаной линии и скосом наклонного слоя	Двусторонний		$\frac{А\Phi}{А\Phi}$; $\frac{Р}{Р}$	50—100	Т5

Таблица 2

Размеры, мм

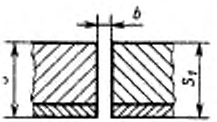
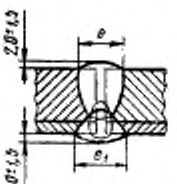
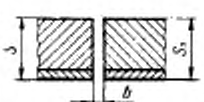
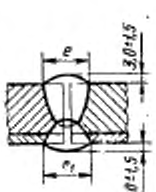
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	$s=s_1$	b: Номин.	b: Пред. откл.	e: не более	e_1: не менее
С1			$\frac{АФ}{АФ}$; $\frac{АФ}{АФФ}$	8	3	±0,5	24	15
				10			26	18
				12				
				14		±1,0	28	20
				16			30	

Таблица 3

Размеры, мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	$s=s_1$	b: Номин.	b: Пред. откл.	e: не более	e_1: не менее
С1			Р / Р	4	2,0	±1,0	10	7
				6		±1,5	12	8
			АФ / 3+АФ	8	0,5	±0,5	24	15
				10			26	
			АФф / АФ	8	1,0	+0,5 −1,0		18
				14			28	

Размеры,

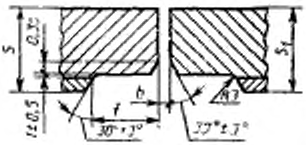
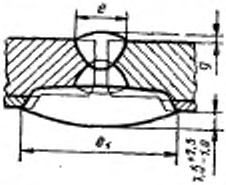
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
С2		

Таблица 4

мм

Способ сварки	$s=s_1$	b		f (пред. откл. ±1)	a	c_1	R	
		Номин.	Пред. откл.		не более	не менее	Номин.	Пред. откл.
АФ/АФ	10—12	0	+1	9	28	26	2	±1,5
	14—16			10		28		
	18—20			11	30	30		
АФф/АФ	10—12	2	±2	9	28	26		
	14—16			10		28		
	18—20			11	30	30		

Размеры,

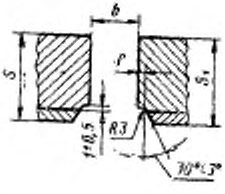
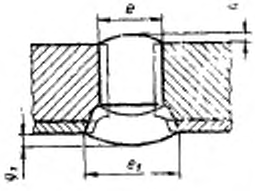
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
С3		

Таблица 5

мм

Способ сварки	$s=s_1$	b (пред. откл. ±2)	f (пред. откл. ±2)	c (пред. откл. ±5)	c_1 (пред. откл. ±5)	g		g_1	
						Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
$\frac{\text{Ш}}{\text{Р}}$; $\frac{\text{Ш}}{\text{АФ}}$	30—40	26	14	52	60	3	±2	1	+3 −0,5
	42—50			60	66				
	53—100	30			85		+3 −2	2	+3 −1,5
	102—160			65	95				

Размеры,

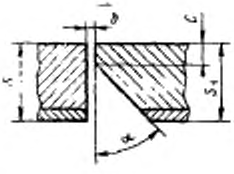
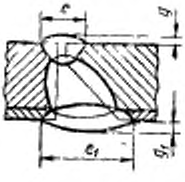
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
С4		

Таблица 6

мм

Способ сварки	$s=s_1$	b		c		α (пред. откл. ±5)	e	e_1	g		g_1	
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		не более	не менее	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
АФ/АФ	8—12	0	+1	6	±1	40°	14	16	1,0	+1,5 −0,5	1,0	+1,5 −0,5
	14—16						16	18				
	18—20						18	20		−0,5 +2,0		−0,5 +2,0
Р/Р	8—10	2	+1 −2	2	+1 −2	50°	15	16		+1,0 −0,5		+2,0 −0,5
	12—16						17	18				
	18—20						20	21		+2,0 −0,5		+2,0 −0,5

Размеры,

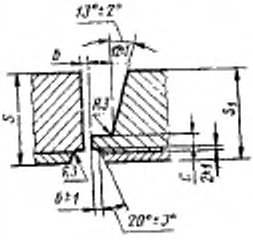
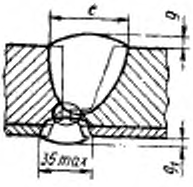
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
С5		

Таблица 7

мм

Способ сварки	$s=s_1$	b		c (пред. откл. ±1)	e, не более	g		g_1	
		Номин.	Пред. откл.			Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
$\frac{АФ}{АФ}$	50	0	+2	6	35	1,5	+2,5 −1,0	1,5	+2,0 −1,0
	60				40				
	70				45				
$\frac{Р}{Р}$	50	2	±1	3	35		+3,0 −0,5		+3,0 −0,5
	60				40				
	70				45				

Размеры,

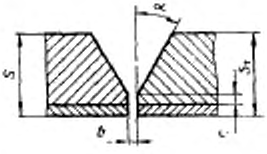
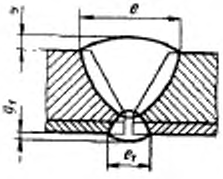
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
С6		

Таблица 8

мм

Способ сварки	$s=s_1$	b		c (пред. откл. ±1)	α (пред. откл. ±3)	e	e_1	g		g_1	
		Номин.	Пред. откл.			не более	не менее	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
Р/Р	8—10	1	±1,0	2	45°	24	9	1,0	+1,5 −0,5	1,0	+1,0 −0,5
	12—14	2	+1,0 −2,0			26	11		+2,0 −0,5		
	16—18					30					
	20—22					34					
	24—26										
АФ/АФ	16—18	1	+0,5 −1,0	6	30°	30	12				
	20—22					32					
	24—26					37					
	28—30					40			+3,0 −0,5		

Размеры,

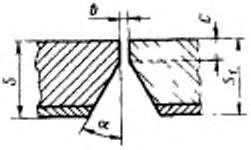
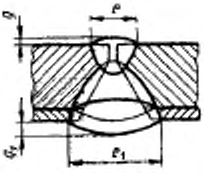
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
С7		

Таблица 9

мм

Способ сварки	$S=S_1$	b		c		α (пред. откл. ±3°)	e	e_1	g		g_1	
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		не более	не менее	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
Р/Р	8—10	1	±1	1	+1	45°	20	22	1,0	+1,0 −0,5	1,0	2±1,5
	12—14	2	+1 −2	2	+1 −2	35°	26	26				
	16—18					30°		32				
	20—22							34				
АФ/АФ	8	0	+1	2	±1	45°	16	18				
	10—12			3			18	21				
	14			6			22	25				
	16						24	28				
	18						26			+2,0 −0,5		
	20						28					
АФф/АФ	10—12	2	+1 −2	5			18	25		+1,5 −0,5		
	14			6			24	27				
	16						26	30				
	18						28			+2,0 −0,5		
	20						30					
	22						32					

Размеры,

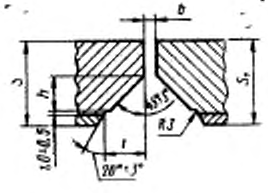
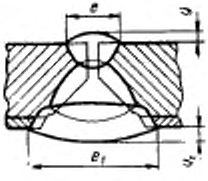
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
С8		

Таблица 10

мм

Способ сварки	$s=s_1$	b		f (пред. откл. +1)	h		e	e_1	g		g_1	
		Номин.	Пред. откл.		Номин.	Пред. откл.	не более	не менее	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
АФф/АФ	18—20	2	+1	10	5	±0,5	30	30	*2*	±1,5	1,5	+1,5 −1,0
	22—26			11	6		33	32				
	28—30	3		12	7	+1,0	36	36				±2,0 −1,0
	32—40	4	±1	15	9		40	42				
АФ/АФ	16	0	+1	9	4	±0,5	22	25				±1,0
	18—20			10	5		28	28				+1,5 −1,0
	22—26	1	±1	11	6		31	31				
	28—30		+2 −1	12	7	+1,0	34	34				+2,0 −1,0

Таблица 11

Размеры, мм

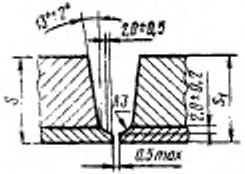
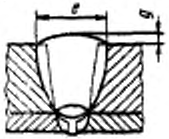
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	$s=s_1$	c, не более	κ: Номин.	κ: Пред. откл.
С9			$\frac{АФ}{З}$; $\frac{Р}{З}$	8—10	22	1,5	+1,5 −1,0
				12—14	23		
				16—18	25		
				20—22	27		+2,0 −1,0
				22—26	29		
				28—30	31		

Таблица 12

Размеры, мм

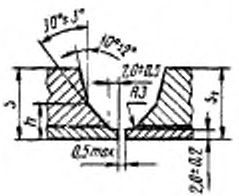
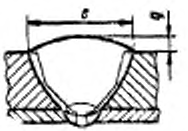
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	$s=s_1$	h (пред. откл. $\pm 1{,}0$)	c, не более	g: Номин.	g: Пред. откл.
С10			$\frac{АФ}{3}$; $\frac{Р}{3}$	30	15	35	1,5	$^{+2,0}_{-1,0}$
				40	20	45		$^{+2,5}_{-1,0}$
				50		52		$^{+3,0}_{-1,0}$
				60		58		
				70	25	63		
				80		68		$^{+4,0}_{-1,0}$
				90		74		
				100		80		

Таблица 13

Размеры, мм

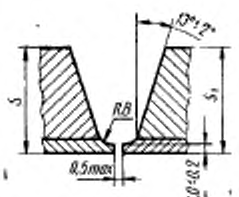
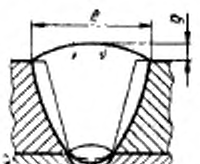
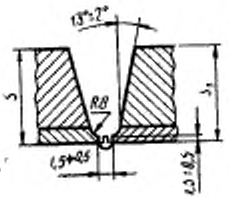
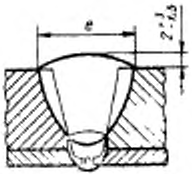
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	$s=s_1$	e, не более	g: Номин.	g: Пред. откл.
С11			$\frac{АФ}{3}$; $\frac{Р}{3}$	50	45	2	+3 −1,5
				60	50		
				70	55		
				80	60		
				90	65		
				100	70	3	+3 −2,5
				110	75		
				120	80		
				130	85		
				140	90		
				150	95		
				160	100		

Таблица 14

Размеры, мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	$s=s_1$	e, не более
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			
С12			$\frac{АФ}{3}$; $\frac{Р}{3}$	50	45
				60	50
				70	55
				80	60
				90	65
				100	70

Размеры,

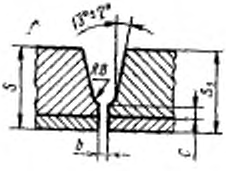
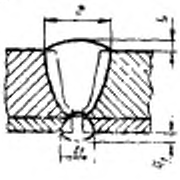
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
С13		

Таблица 15

мм

Способ сварки	$s=s_1$	b		c		e	e_1	g		g_1	
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Не более	Не менее	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
Р/Р	18—20	2	+0,5 −1,5	1,5	+0,5	33	12	1,0	+2,0 −0,5	1,0	+1,5 −0,5
	22—26					35					
	28—30			2,0		37	14		+3,0 −0,5		+2,0 −0,5
	32—40					42					
	42—50			2,5		48					
АФ/АФ	18—20	0	+1,0	8,0	1,0	30	12	1,5	+2,0 −1,0	1,5	+1,5 −1,0
	22—26					33					
	28—30					36					
	32—40					40	14		+3,0 −1,0		
	42—50					45					

Размеры,

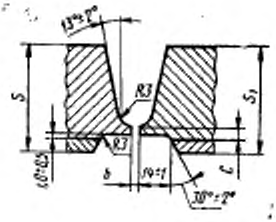
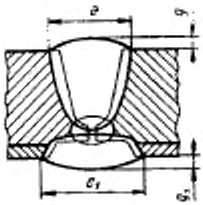
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
С14		

Таблица 16

мм

Способ сварки	$s=s_1$	b		c (пред. откл. $+1{,}0$ $-0{,}5$)	e	e_1	g		K_1	
		Номин.	Пред. откл.		Не более	Не менее	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
Р / Р	50	2	$+1$ -2	2	45	35	1,0	$3{,}0$ $-0{,}5$	1,0	$+2{,}5$ $-0{,}5$
	60				50					
	70				55	40		$+4{,}0$ $-0{,}5$		$+3{,}0$ $-0{,}5$
	80				60					
	90				65					
	100				70					
АФ / АФ	50	0	$+2$	6	45	35	1,5	$+3{,}0$ $-1{,}0$	1,5	$+2{,}0$ $-1{,}0$
	60				50					
	70				55	40		$+4{,}0$ $-1{,}0$		$+3{,}0$ $-1{,}0$
	80				60					
	90				65		2,5	$+3{,}0$ $-2{,}0$		
	100				70					

Размеры,

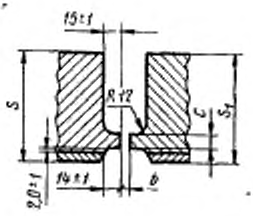
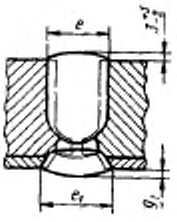
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
С15		

Таблица 17

мм

Способ сварки	$s=s_1$	b		c		e	e_1	g_1	
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Не более	Не менее	Номин.	Пред. откл.
$\frac{АФ+III}{АФ}$	50—100	0	+2	6	±1,0	60	35	1,0	+4,0 −0,5
	100—160						40		
$\frac{Р+III}{Р}$	50—100	2	+1 −2	2	+1,5 −0,5		35	1,5	+4,0 −1,0
	100—160						40		

Размеры,

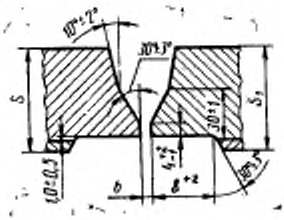
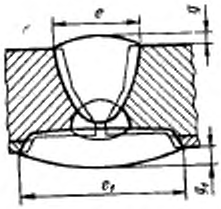
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
С16		

Таблица 18

мм

Способ сварки	$s=s_1$	b		c	c_1	g		g_1	
		Номин.	Пред. откл.	Не более	Не менее	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
$\frac{АФ}{АФ}$; $\frac{АФ+Ш}{АФ}$	50	0	+2	50	36	1,5	+2,0 −1,0	1,5	+3,0 −1,0
	60			53					
	70			56					
	80			60					
	90			65	41		+3,0 −1,0		
	100			68					
$\frac{Р}{Р}$	50	2	+1 −2	50	36	1,0	+3,5 −0,5	1,0	+3,0 −0,5
	60			53					
	70			56					
	80			60					
	90			65	41		+4,0 −0,5		
	100			68					

Размеры,

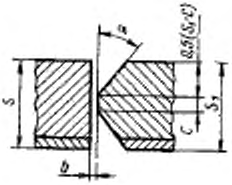
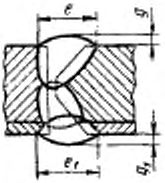
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
С17		

Таблица 19

мм

Способ сварки	$s=s_1$	b		e		α (пред. откл. $\pm 5°$)	$c=c_1$ не более	$g=g_1$	
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			Номин.	Пред. откл.
$\frac{Р}{Р}$	12—14	2	±1	2	+1	45°	18	1,0	+2,0 −0,5
	16—20						22		
	22—26						25		
	28—30						28		—
	32—40						36		+3,0 −0,5
	42—50						44		
	53—60						50		
$\frac{АФ}{АФ}$	16—20	0	+2	6	±1	50°	22	1,5	+2,0 −0,5
	22—26						25		
	28—30						28		—
	32—40						36		
	42—50						44		+2,5 −1,0
	53—60						50		

Размеры,

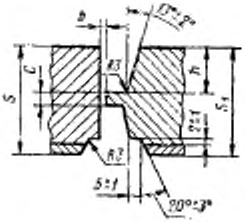
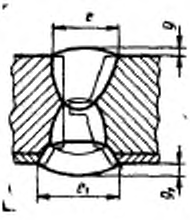
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
С18		

Таблица 20

мм

Способ сварки	$s=s_1$	b		c (пред. откл. ±1)	h (пред. откл. ±1)	e	e_1	g		g_1	
		Номин.	Пред. откл.			Не более	Не менее	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
АФ / АФ	60	0	+2	6	30	35	50	1,5	+2,0 −1,0	1,5	+3,0 −1,0
	70				35	40	55				
Р / Р	60	2	±1	3	30	35	50	1,0	+3,0 −0,5	1,0	+4,0 −0,5
	70				35	40	53				

Размеры,

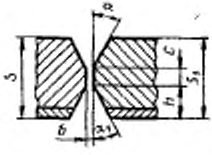
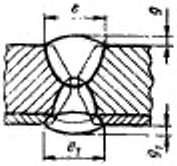
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
С19		

Таблица 21

мм

Способ сварки	$s-s_1$	b Номин.	b Пред. откл.	c (пред. откл. +1)	h (пред. откл. ±1)	α	α_1 (пред. откл. ±3°)	e Не более	e_1 Не менее	g Номин.	g Пред. откл.	g_1 Номин.	g_1 Пред. откл.
$\frac{Р}{Р}$	14—16	2	±1	1	7	27°	35°	20	22	2,0	+2,0 −0,5	1,5	+2,0 −0,5
	18—20				9			22	24				
	22—26				11			25	27				
	28—30				14			28	30				
	32—40				16		30°	35	34				
	42—50				22			44	44				
	53—60				25			52	53		+3,5 −1,5		+3,5 −0,5
$\frac{АФ}{АФ}$	18—20	0	+1	6	8	30°	45°	16	18		+2,0 −1,0		+2,0 −0,5
	22—26				12			19	26				
	28—30				14			25			+2,5 −1,0		+2,5 −1,0
	32—40				15		40°	28	32				
	42—50				17			46	38		+3,0 −1,5		
	53—85				18			54	48				+3,0 −1,0
$\frac{АФ}{Р}$	18—20	2	±1	2	7		35°	16	22	1,5	+2,0 −1,0	1,0	+2,0 −0,5
	22—26				9			19	24				
	28—30				11			25	27				
	32—40				14		30°	28	30				

Размеры,

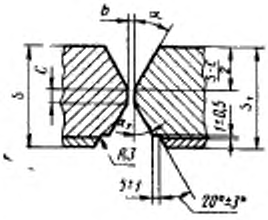
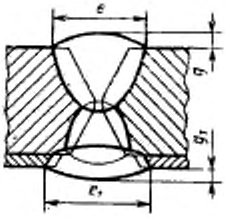
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
С20		

Таблица 22

мм

Способ сварки	$s=s_1$	b		c (пред. откл. ±1)	a	a_1	e	e_1	g		g_1	
		Номин.	Пред. откл.		Пред. откл. ±3		Не более	Не менее	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
Р/Р	18—20	2	+1	1	27°	35°	22	32	1,5	+3,0 −0,5	1,0	+3,0 −0,5
	22—26						25	35				
	28—30						28	39				
	32—40					30°	33	42				+4,0 −0,5
	42—50						44	53				
	53—85						50	60				
АФ/АФ; АФф/АФ	18—20	0	+1	4	30°	35°	28	32	3,0	±1,5	1,5	+3,0 −1,0
	22—26						29	35				
	28—30						30	39				
	32—40			6		30°	34	42				+4,0 −1,0
	42—50						37	53				
	53—85						42	60				

Размеры,

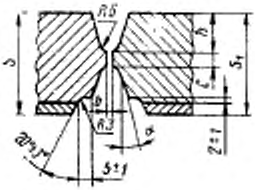
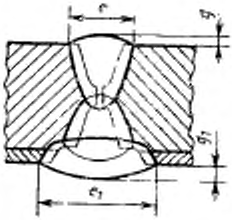
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
С21		

Таблица 23

мм

Способ сварки	$s=s_1$	b		c (пред. откл. ±1)	h (пред. откл. ±1)	α (пред. откл. ±2°)	e	e_1	g		g_1	
		Номин.	Пред. откл.				Не более	Не менее	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
Р / Р	50	2	+1 −2	3	25	10°	36	60	2,0	+3,0 −0,5	1,5	+4,0 −0,5
	70				35		40	65				
	90				45		43	70				
	110				55		46	75		+4,0 −0,5		
	130				65		52	80				
	160				80		58	85				
АФ / АФ	50	0	+1	6	25	13°	36	60		+3,0 −1,0		+4,0 −1,0
	70				35		40	65				
	90				45		43	70				
	110				55		46	75		+4,0 −1,0		
	130				65		52	80				
	160				80		58	85				

Размеры,

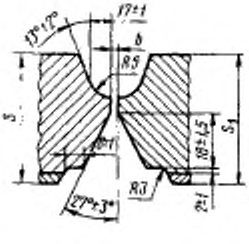
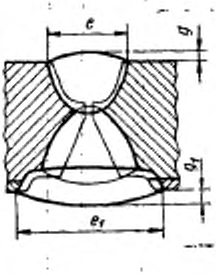
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
С22		

Таблица 24

мм

Способ сварки	$s=s_1$	l (пред. откл. ±1)	e	e_1	g		g_1	
			не более	не менее	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
$\frac{АФ+Ш}{АФ}$	50—60	1	60	42	3,0	+2,0 −2,5	1,5	+3,0 −1,0
	70—100			45				
	100—160			48				
$\frac{Р}{Р}$	50—60	2	38	44	1,0	+3,0 −0,5	1,0	+3,0 −0,5
	70—100			47				
	100—160			50				
$\frac{АФ}{АФ}$	50—60	1	40	44	1,5	+3,0 −1,0	1,5	+3,0 −1,0
	70—100			47				
	100—160			50				

Размеры,

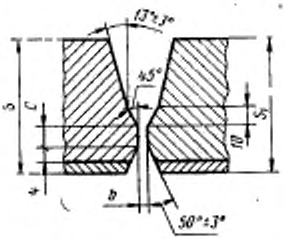
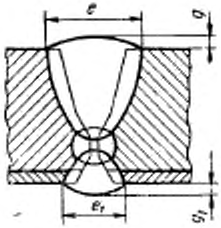
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
С23		

Таблица 25

мм

Способ сварки	$s=s_1$	b		c		e	e_1	g		g_1	
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Не более	Не менее	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
$\frac{АФ}{АФ}$	50	0	+2	10	±1,0	50	20	2,0	+2,0 −1,0	1,5	+3,0 −1,0
	60					53					
	70					56					
	80					60					
	90					65	25				
	100					68					
	110					72					
	120					76					
	130					80					
	140					84					
	150					88					
	160					92					
$\frac{Ш}{АФ}$; $\frac{АФ+Ш}{АФ}$	50					50			+3,0 −1,0		
	60					53					
	70					56					
	80					60					
	90					65					
	100					68					
	110					72					
	120					76					
	130					80					
	140					84					
	150					88					
	160					92					

Таблица 26

Размеры, мм

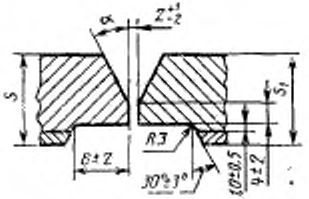
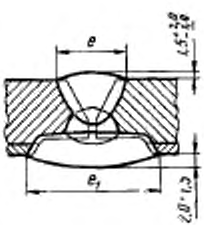
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	$s = s_1$	e_1 Не менее	e Не более	α (пред. откл. ±3°)
С24			$\frac{АФ}{АФ}$	20	34	42	30
				30	35		
				40	36		
				50	38		
				60	39	56	25
				70	40		

Таблица 27

Размеры, мм

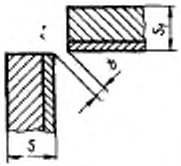
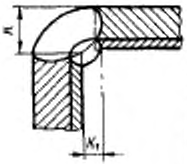
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	$s=s_1$	b: Номин.	b: Пред. откл.	K: Не более	K_1: Не более
У1			Р/Р	8	0	+1	8	12
				10			10	
				12			12	
				14			14	
			АФ/АФ	8			8	12
				10			10	
				12			12	
				14			14	
				16		+2	16	10
				18			18	
				20			20	
				22			22	
				24			24	
				26			26	
				28			28	
				30			30	

Таблица 28

Размеры, мм

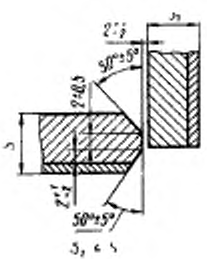
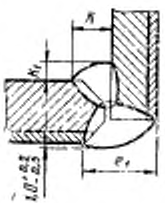
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	K Не более	K_2 Не более	e_1 Не более
У2			$\frac{Р}{Р}$	8—10	18	4	20
				12—14	20	6	24
				16—18	22		28
				20	25	8	30

Таблица 29

Размеры, мм

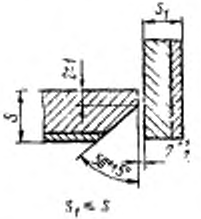
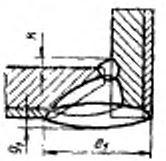
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	e_1	K	g_1	
					Не более		Номин.	Пред. откл.
У3	 $s_1 = s$		$\frac{Р}{Р}$	12—14	$20+s_1$	5	1,0	+2,5 −0,5
				16—20	$28+s_1$	6		
				22—26	$33+s_1$	8		+3,0 −0,5

Таблица 30

Размеры, мм

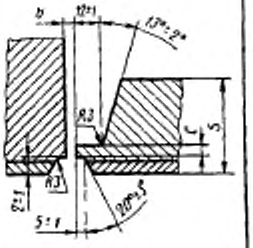
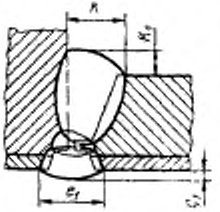
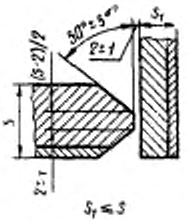
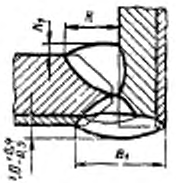
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	b: Номин.	b: Пред. откл.	c (пред. откл. ±1)	K, не более	K_1 (пред. откл. $^{+3}$ / -1)	e_1, не менее	g_1: Номин.	g_1: Пред. откл.
У4			Р/Р	50	0	+2	3	30	12	25	1,0	+3,0 −0,5
				60				32				
				70				35		28		
				80				38	23			
				90				40				
				100				43				
			АФ/АФ	50	2	±1	6	30	12	25	1,5	+2,0 −1,0
				60				32				
				70				35		28		
				80				38	23			
				90				40				
				100				43				

Таблица 31

Размеры, мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	e_1	K_1	K
					Не более		
У5			$\frac{Р}{Р}$	18—20	$20+s_1$	3	20
				22—26	$22+s_1$		22
				28—30	$28+s_1$	4	25
				32—40	$31+s_1$	5	31
				42—50	$38+s_1$	6	38
				60	$45+s_1$	8	45

$s_1 \leq s$

Размеры,

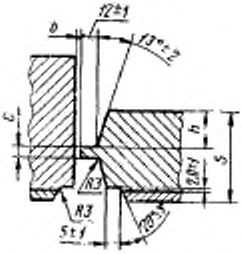
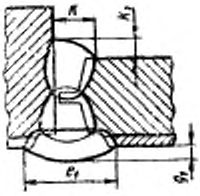
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
У6		

Таблица 32

мм

Способ сварки	s	b		c (пред. откл. ±1)	h (пред. откл. ±1)	K	K_1	e_1	g_1	
		Номин.	Пред. откл.			Не более			Номин.	Пред. откл.
$\frac{А Ф}{А Ф}$	50	0	+2	6	25	24	16	43	1,5	+3,0 −1,0
	60				30	26				
	70				35	28	20	48		
	80				40	30				
	90				45	32	26	54		
	100				50	34				
$\frac{Р}{Р}$	50	2	+1	3	25	24	16	43	1,0	+3,0 −0,5
	60				30	26				
	70				35	28	20	48		
	80				40	30				
	90				45	32	26	54		
	100				50	34				

Размеры,

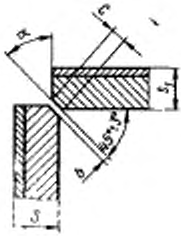
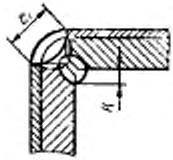
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
У7		

Таблица 33

мм

Способ сварки	$s=s_1$	b		c		α (пред. откл. ±3°)	e_1	K
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		Не более	
Р/Р	12—14	2	+1 −2	2	+1 −2	35°	30	5
	16—20					30°	34	6
	22—26						38	8
	28—30					27°	44	10
	32—40						54	
АФ/АФ	12—14	0	+1	6	±1	40°	31	5
	16—20					35°	34	6
	22—26						40	8
	28—30					30°	43	10
	32—40						53	

Размеры,

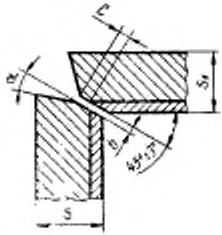
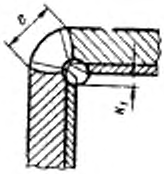
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
У8		

Таблица 34

мм

Способ сварки	$s=s_1$	b		a		α (пред. откл. $\pm 3°$)	e	K_1
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		Не более	
Р/Р	12—14	2	+1 −2	2	+1	27°	25	5
	16—20						30	6
	22—26						35	8
	28—30						42	10
	32—40						52	
АФ/АФ	12—15	0	+1	6	±1	30°	26	6
	16—20						33	6
	22—26						37	8
	28—30						43	10
	32—40						53	

Размеры,

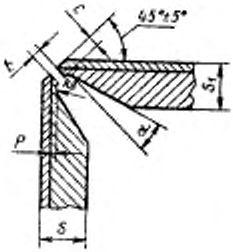
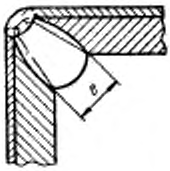
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
У9		

Таблица 35

мм

Способ сварки	$s=s_1$	b		e		P (пред. откл. ±1)	α (пред. откл. ±2°)	e, не более
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			
$\frac{Р}{Р}$	16—20	2	$\begin{matrix}+1\\-2\end{matrix}$	2	$\begin{matrix}+1,0\\-0,5\end{matrix}$	3,0	10°	28
	22—26							34
	28—30							38
$\frac{АФ}{АФ}$	16—20	0	+2	6	±1,0	5,0	13°	30
	22—26							34
	28—30							40

Размеры,

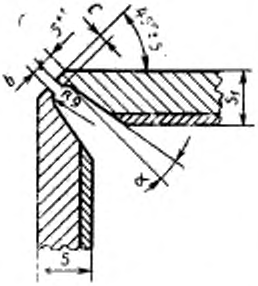
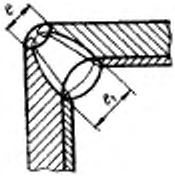
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва
У10		

Таблица 36

мм

Способ сварки	$s=s_1$	b		c		α (пред. откл. ±2°)	s_2, не более	e, не более
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			
$\frac{Р}{Р}$	16—20	2	$^{+1}_{-2}$	2	$^{+1,0}_{-0,5}$	10°	30	18
	22—26						36	
	28—30						40	
$\frac{АФ}{АФ}$	16—20	0	+2	6	+1,0	13°	32	20
	22—26						38	
	28—30						44	

Таблица 37

Размеры, мм

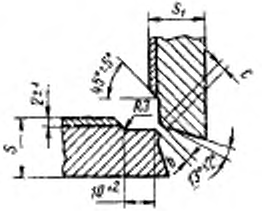
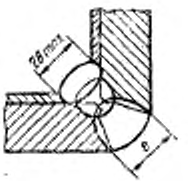
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	$s=s_1$	b: Номин.	b: Пред. откл.	c (пред. откл. ±1)	e, не более
У11			Р/Р	20	2	+1	2	30
				25				34
				30				36
				40				40
			АФ/АФ	20		±2	6	28
				25				30
				30				34
				40				38

Таблица 38

Размеры, мм

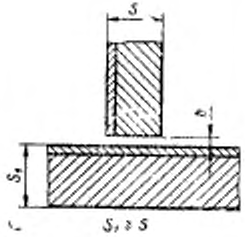
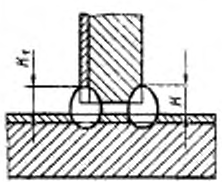
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	b: Номин.	b: Пред. откл.	$K=K_1$, не более
Т1			АФ / АФ	4—6	0	+1,0	4
				8—10		+1,5	5
				12—14			6
				16—18		+2,0	8
				20—40			10
			Р / Р	4—6	1	±1,0	4
				8—10		+2,0 −1,0	5
				12—14			6
				16—18		+3,0 −1,0	7
				20—26			8
				28—40			10

Таблица 39

Размеры, мм

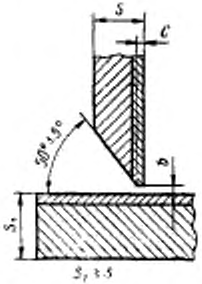
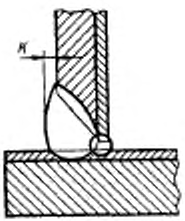
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	b: Номин.	b: Пред. откл.	c: Номин.	c: Пред. откл.	K: Не более
Т2			Р/З	8—10	0	+1	2	±0,5	6
				12—18					7
				20—26					8
			Р/Р	8—10	2	±2		±1,0	6
				12—18					7
				20—26					8

Таблица 40

Размеры, мм

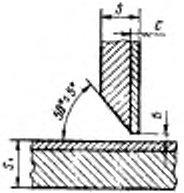
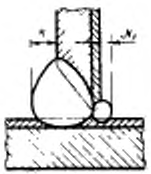
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	b: Номин.	b: Пред. откл.	c: Номин.	c: Пред. откл.	K: Не более	K_1: Не более
Т3			Р/Р	8—10	2	+2,0 −1,0	2	±2	6	5
				12—14					7	6
				16—18						7
				20—26	3				8	
			АФ/АФ	12—14	0	+1,5	4	±1	5	6
				16—18					6	7
				20—26					7	

Таблица 41

Размеры, мм

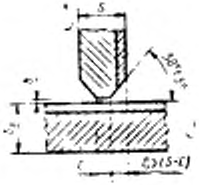
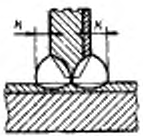
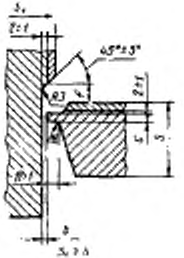
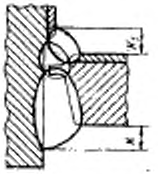
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	s_1, не менее	b: Номин.	b: Пред. откл.	c (пред. откл. ±1)	K, не более
Т4			$\frac{АФ}{АФ}$	16—18	16	0	+1,5	4	5
				20—26					6
				28—36	25				7
				40—50	30				
			$\frac{Р}{Р}$	12—14	12	2	±1,0	2	5
				16—18					6
				20—26	20				
				28—30					7
				32—50	30				

Таблица 42

Размеры, мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	b: Номин.	b: Пред. откл.	c (пред. откл. ±1)	f (пред. откл. ±1)	K_1: Не более	K: Не более
Т5			Р/Р	50—60	2	±1	3	8	11	16
				70—100				10	16	25
			АФ/АФ	50—60	0	+2	6	8	11	16
				70—100				10	16	25

5. В таблицах в графе «Способ сварки» в числителе приведен способ сварки основного слоя металла, в знаменателе — плакирующего.

В случае, когда в числителе или в знаменателе указано два способа сварки, сварку соответствующего слоя проводят последовательно — сначала первым, а затем — вторым способом сварки. Допускается применять не указанные в стандарте способы сварки, обеспечивающие выполнение сварных швов в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

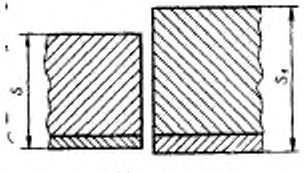
6. Допускается перед сваркой смещение кромок относительно друг друга на величину до 10 % от толщины листа, но не более половины толщины плакирующего слоя и не более 3 мм при толщине плакирующего слоя более 6 мм.

7. Сварка стыковых соединений деталей неодинаковой толщины при разности, не превышающей значений, указанных в табл. 43, должна производиться так же, как у деталей одинаковой толщины; конструктивные элементы подготовленных кромок и размеры сварного шва следует выбирать по большей толщине.

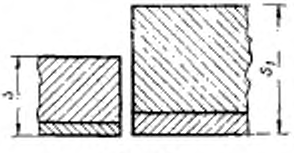
Таблица 43

Толщина тонкой детали	Разность толщины деталей
4—7	1
8—20	2
22—36	3
Св. 40	4

Выравнивание листов должно производиться по границе основного и плакирующего слоев как указано на черт. 1 или по наружной поверхности плакирующего слоя как указано на черт. 2.



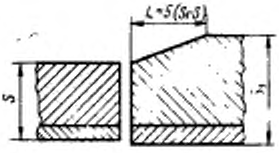
Черт. 1



Черт. 2

При разнице толщины свариваемых деталей свыше значений, указанных в табл. 43, на детали, имеющей большую толщину s_1,

со стороны основного слоя должен быть сделан скос до толщины тонкой детали s как указано на черт. 3.



Черт. 3

8. При сварке в нижнем положении усиление углового шва не должно превышать:

+1,5 мм — при $K<5$ мм;

+2,5 мм — при 5 мм$\leqslant K\leqslant$10 мм;

+3,5 мм — при $K>10$ мм.

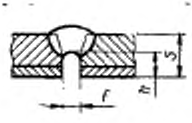
При сварке в других пространственных положениях допускается увеличение усиления на 1 мм.

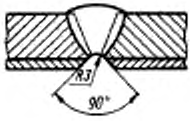
Ослабление углового шва не более 3 мм.

9. При двухсторонней сварке без предварительного удаления плакирующего слоя корень первого шва удаляется до чистого металла, за исключением сварного соединения С1, свариваемого способами сварки $\frac{\text{АФ}}{\text{АФ}}$ и $\frac{\text{АФф}}{\text{АФ}}$. При этом форма и размеры в подготовленных под сварку кромок должны соответствовать указанным в табл. 44 или на черт. 7.

Таблица 44

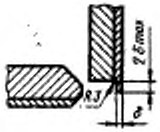
мм

Конструктивные элементы сварного соединения	s	f	k
	8—10	6—8	4—6
	11—14	7—9	5—7
	16—20	8—10	6—8
	22—28	8—12	6—9
	30—36		7—10
	40—60	10—15	8—12



Черт. 7

10. В угловых соединениях У2, У3 и У5 допускается удалять металл основного слоя с торца детали как указано на черт. 8.

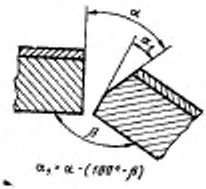


Черт. 8

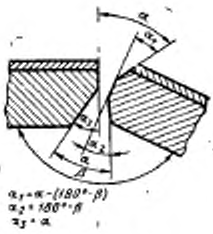
11. Подготовка кромок под сварку при соединении деталей под острыми и тупыми углами приведена в рекомендуемом приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

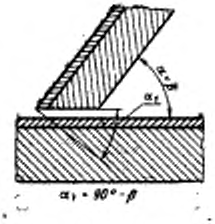
При соединении деталей под острыми и тупыми углами угол разделки кромок α принимается в соответствии с табл. 2—42, а углы скоса кромок α_1, α_2 и α_3 по черт. 1—6.



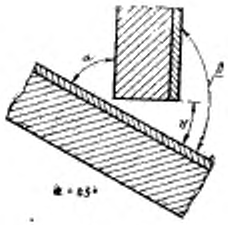
Черт. 1



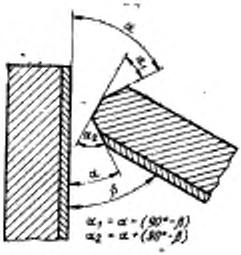
Черт. 2



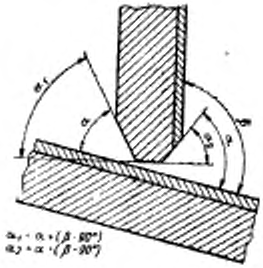
Черт. 3



Черт. 4



Черт. 5



Черт. 6

Редактор *Т. П. Шашина*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Н. Д. Чехотина*

Сдано в наб. 04.08.92 Подп. в печ. 30.09.92 Усл. печ. л. 5,5. Усл. кр.-отт. 5,63. Уч.-изд. л. 3,03. Тираж 2837 экз.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1894

gost.e-ecolog.ru