

11534-75  
изм. 1



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
С О Ю З А С С Р

**РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА.  
СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ ПОД ОСТРЫМИ  
И ТУПЫМИ УГЛАМИ**

**ОСНОВНЫЕ ТИПЫ, КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ  
И РАЗМЕРЫ**

**ГОСТ 11534—75**

**Издание официальное**



**ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва**

БЗ 6—92

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР****РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА.  
СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ ПОД ОСТРЫМИ  
И ТУПЫМИ УГЛАМИ****ГОСТ  
11534—75\*****Основные типы, конструктивные элементы и размеры****Взамен  
ГОСТ  
11534—65**Hand arc welding. Acute and blunt weld joints.  
Main types, design elements and dimensions**Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров  
СССР от 12 декабря 1975 г. № 3881 срок введения установлен****с 01.01.77****Проверен в 1991 г. Постановлением Госстандарта СССР  
от 16.05.91 № 696 снято ограничение срока**

1. Настоящий стандарт устанавливает основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений конструкций из углеродистых и низколегированных сталей, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся электродом во всех пространственных положениях при толщине свариваемого металла до 60 мм включительно с расположением свариваемых деталей под острыми и тупыми углами.

Стандарт не устанавливает типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений трубопроводов и сварных швов, выполняемых сваркой с глубоким проплавлением.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

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

Издание официальное

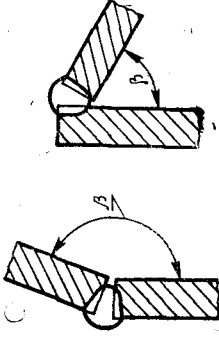
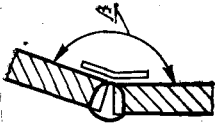
Перепечатка воспрещена

★

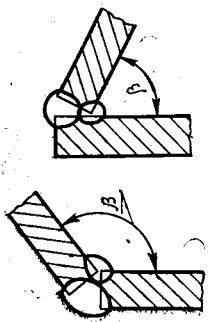
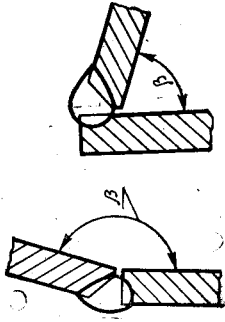
\* Переиздание (апрель 1993 г.) с Изменением № 1,  
утвержденным в мае 1991 г. (ИУС 8—91)

© Издательство стандартов, 1975  
© Издательство стандартов, 1993

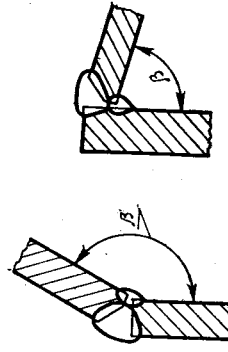
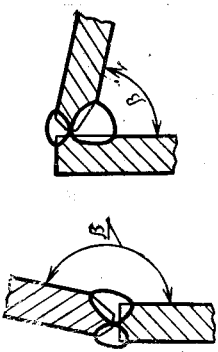
Таблица 1

Тип соединения	Форма подготавливаемых кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол соединения деталей $\beta$ , град	Условное обозначение соединения
		Односторонний		1—6	179—91; 89—5	У1
		7—30	135—91; 89—5			
Угловое	Без скоса кромок	Односторонний на стальной съемной или остающейся подкладке		1—6	179—136	У2
7—26	135—91					

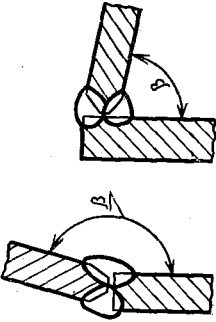
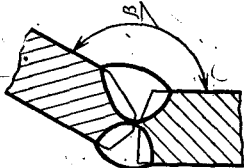
Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполенного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол соединения деталей $\beta$ , град	Условное обозначение сварного соединения
	Без скоса кромок	Двусторонний		2—8 2—30 9—30	179—91 135—91 89—45	У3
Угловое	Со скосом одной кромки	Односторонний		4—26	179—136; 89—46	У4

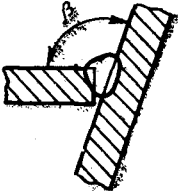
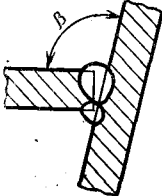
Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол соединения деталей $\beta$ , град	Условное обозначение сварного соединения
Угловое	<p>Со скосом одной кромки</p>	<p>Двусторонний</p>		<p>4—60</p>	<p>179—133, 89—43</p>	<p>У5</p>
	<p>С двумя скосами одной кромки</p>	<p>Двусторонний</p>		<p>12—60</p>	<p>179—165; 89—75</p>	<p>У6</p>

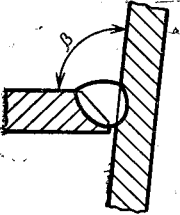
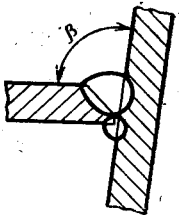
Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выподненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол соединения деталей $\beta$ , град	Условное обозначение соединения
Угловое	С двумя несимметричными скосами одной кромки	Двусторонний		12—60	89—75; 179—165	У7
	С двумя скосами одной кромки и одним скосом второй кромки	Двусторонний		12—60	179—136	У8

Продолжение табл. 1

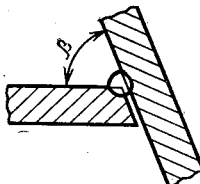
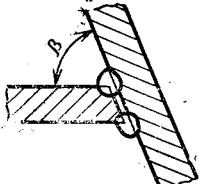
Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол соединения деталей $\beta$ , град	Условное обозначение сварного соединения
		Односторонний		1—30	91—175	Т1
Тавровое	Без скоса кромок	Двусторонний		1—60	91—135	Т2

Продолжение табл. 1

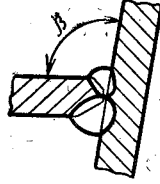
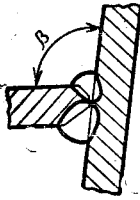
Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол соединения деталей $\beta$ , град	Условное обозначение сварного соединения
Тавровое	С одним скосом одной кромки	Односторонний		4—26	91—134	ТЗ
		Двусторонний		4—60	91—134	Т4



Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол соединения деталей $\beta$ , град	Условное обозначение сварного соединения по ГОСТ 11534—75
	Форма подготовленных кромок	Односторонний		2—30	89—45; 91—135	Т5
Лавровое	Со скосом одной кромки	Двусторонний		2—60	89—45; 91—135	Т6

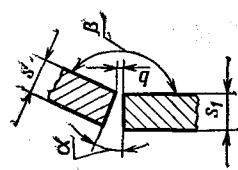
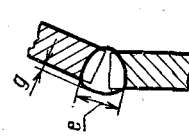
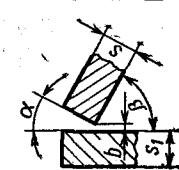
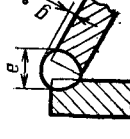
Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол соединения деталей, град	Условие обозначения по соединению
Газовое	С двумя скосами одной кромки	Двусторонний		12—60	91—100; 89—80	Т7
	С двумя несимметричными скосами одной кромки	Двусторонний			12—60	101—110; 79—70

3. Конструктивные элементы сварных соединений, их размеры и предельные отклонения по ним должны соответствовать указанному в табл. 2—17.

Таблица 2

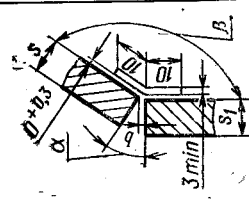
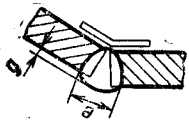
Размеры, мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		$s_1$ , не менее	$s$	$e$ , не более			$\alpha$ , град.		$b$		$g$			
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения			$\beta$ , град			До 90	Св. 90	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		
					179— —180	159— —136	135—91							89—60—45— —61—46—5	
				От 1,0 до 1,5	6	7			0	+0,5	1,0	+0,5			
				Св. 1,5 до 3,0	7	9			1	$\pm 1,0$	1,5	$\pm 1,0$			
				Св. 3,0 до 6,0	9	12	$s+6$	$(s+4) \pm 1$	$1,75s+b$	$2s+b$	90- $\beta$	180- $\beta$		2,0	+1,0 -0,5
				Св. 6,0 до 10,0	—							2	+1,0		+2,0 -0,5
				Св. 10,0 до 26,0	—									2,5	+2,0 -0,5
				Св. 26,0 до 30,0	—										

У1

Таблица 3

## Размеры, мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		s, не менее	e, не более			α, град		β		γ
	подготовленных кро- мок свариваемых деталей	шва сварного соединения		β, град			Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	
				179—160	159—136	135—91					
У2			От 1,0 до 1,5	6	7	0	+0,5	1,0	±0,5		
			Св. 1,5 до 3,0	7	9	1	±1,0	1,5			
			Св. 3,0 до 6,0	9	12					±1,0	
			Св. 6,0 до 26,0	—		2	+1,0 —0,5	2,0			

Размеры, мм

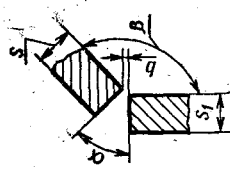
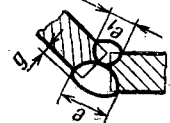
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		s	e, не более		α, град	β, град		Номинал.	Предел откл.	g		
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		e <sub>1</sub>			Св. 90	До 90				Номинал.	Предел откл.
				φ <sub>1</sub> , не менее	φ <sub>2</sub> , не менее								
УЗ			От 2 до 3	7	8	s+5	3 (справочное)		±1,0	1,5 ± 1,0			
			Св. 3 до 5	8	10		Не более 8		—	—	—		
			Св. 5 до 8	9	12		Не более 10		180-β	2	+1,5 -1,0		
								Не более 10		+1,0	+2,0		
								1,75s+b					
								(s+4)+b					
			Св. 8 до 26			s+8							
			Св. 26 до 30										

Таблица 5

## Размеры, мм

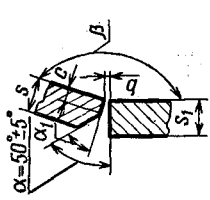
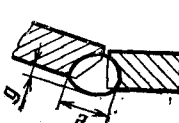
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		$s_1$ не менее	$s$	$e$ , не более	$\alpha_1$ , град		$b=c$		$g$			
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения				179—136	89—46	Св. 90	До 90	Номинал	Пред. откл.	Номинал	Пред. откл.
У4			0,7s	От 4 до 6	1,4s+6	1,4s+6	α—(180—β)	α—(90—β)	1 ± 1	0,5	+1,0 —0,5		
				Св. 6 до 10									
				Св. 10 до 16				1,5s+6			+1 —2		+2,0 —0,5
				Св. 16 до 26				1,4s+8					



Таблица 7

Размеры, мм

Конструктивные элементы	Условное обозначение сварного соединения	s, не менее	h	е, не более						β, град	Номинал пред. откл.	g = g <sub>1</sub>	g, не более		
				e = e <sub>1</sub>	e	e <sub>1</sub>		e <sub>2</sub>						α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>
						α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>	α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>						
<p>подготовленных кромок свариваемых деталей</p>	<p>шва сварного соединения</p>	0,7s	<p>От 12 до 14</p>	<p>Св. 14 до 30</p>	<p>Св. 30 до 60</p>	<p>s-1 2</p>	<p>s+5</p>	<p>0,6s+5 0,9s+10 1,2s+8</p>	<p>α-(180-β) α+(180-β) α-(90-β) α+(90-β)</p>	<p>0,5</p>	<p>+2,0 -0,5</p>	<p>1,0</p>			
													<p>Уг</p>	<p>179-175 80-85 174-170 84-80 169-165 79-75</p>	<p>179-175 80-85 174-170 84-80 169-165 79-75 174-170 84-80 169-165</p>

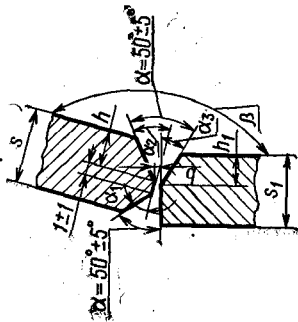
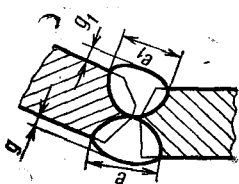


Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		$s_1$ не менее	s	h
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения			
У7			0,7s	От 12 до 14	$\frac{s-1}{3}$
				Св. 14 до 20	
				Св. 20 до 30	
				Св. 30 до 60	



Таблица 9

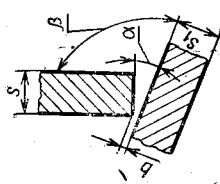
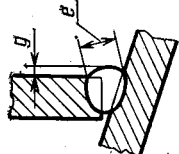
Размеры, мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		$s = s_1$	$h = h_1$	$\rho = \rho_1$ , не более		$\alpha_1$ , град	$\alpha_2 - \alpha_3$ , град	b		g = g_1	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения			β, град	179—136			Номинал	Предел откл.	Номинал	Предел откл.
Условное обозначение сварного соединения			От 12 до 30	$\frac{s-1}{2}$	0,7s + 4	$\alpha - (180 - \beta)$	$2 + \frac{\alpha_2 - \alpha_3}{2}$	2	+1	0,5	—	
			Св. 30 до 60	$\frac{s-1}{2}$	0,7s + 4	$\alpha - (180 - \beta)$	$2 + \frac{\alpha_2 - \alpha_3}{2}$	2	+1	—	—	+3,0

У8

Таблица 10

Размеры, мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		s, не менее	e, не более					α, град.		b		g			
	подготовленных крамок свариваемых деталей	шва сварного соединения		β, град.					0	+3	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		
				91—100	101—110	111—120	121—135	136—175								
T1			От 1,0 до 2,5	4	5							+1				
			Св. 2,5 до 4,5		7										+1 -3	
			Св. 4,5 до 6,0		6		0,4s+5	0,6s+5	0,9s+5	1,1s+3						
			Св. 6,0 до 9,0	0,7s	7											
			Св. 9,0 до 15,0		8											
			Св. 15,0 до 21,0		9											
			Св. 21,0 до 30,0		10											

Примечания. Размер e относится к нерасчетным швам. Для расчетных швов e устанавливается при проектировании.

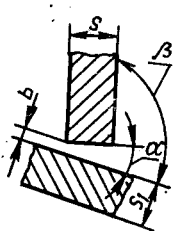
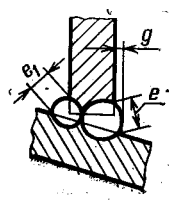
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		$s_2$ , не менее	s
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
T2			0,7s	От 1,0 до 2,5
				Св. 2,5 до 4,5
				Св. 4,5 до 6,0
				Св. 6,0 до 9,0
				Св. 9,0 до 15,0
				Св. 15,0 до 21,0
				Св. 21,0 до 30,0
				Св. 30,0 до 60,0

Таблица 11

Ры, мм

e, не более										e <sub>1</sub> (пред. откл. +2 -1)	α, град.	b	g				
β, град																	
91—100	89—80	101—110	79—70	111—120	69—60	121—134	59—46	135	45	91—135	89—45	Св. 90	До 90	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.
4										3					+1		
6										4						3	+1 -3
7	0,4s+5	0,6s+5		0,9s+5						5					+2		
8							0,9s+5			6	β—90	90—β	0			4	
9										7						5	
10										8					+3	6	±3
										10						13	

Таблица 12

Размеры, мм

Основное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		$s_1$ , не менее	$s$	$\alpha$ , град	$\beta$ , град		$\alpha$ , град	$b$		$g$		
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения				не более	Номинал		Пред. откл.	Номинал		Пред. откл.	
ТЗ		$\alpha = 50 \pm 5^\circ$	0,7s	От 4 до 6	1,2s+5	1	$\pm 1$	3	+	1	-3		
				Св. 6 до 8									
				Св. 8 до 12	1,3s+6	2	$\pm 1$	4	+	1	-2	5	±3
				Св. 12 до 16									
				Св. 16 до 20									
				Св. 20 до 24									
				Св. 24 до 26									

Таблица 13

## Размеры, мм

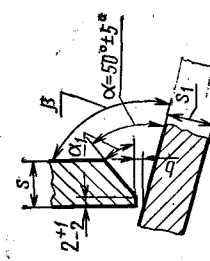
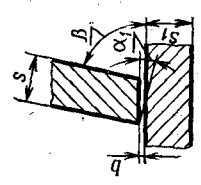
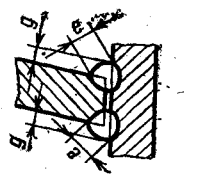
Конструктивные элементы	s, не менее	e, не более		e <sub>1</sub> (справочное)		b		g	
		91—134	89—46	α—(β—90)	α—(90—β)	Номинал	Пред. откл.	Номинал	Пред. откл.
Классное обозначение сварного соединения	Исготовленных кромок свариваемых деталей	От 4 до 6	1,2s+5	3	1	±1	3	±1	3
Т4		Св. 8 до 12	0,7s	3	2	±1	4	±3	6
		Св. 12 до 16							
		Св. 16 до 20							
		Св. 20 до 24							
		Св. 24 до 28							
		Св. 28 до 60							





Таблица 15

Размеры, мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		s <sub>н</sub> , не менее	s	e=g				α, град		b	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения			Номин.	Пред. откл.	α <sub>1</sub> , град		Номин.	Пред. откл.		
							89-45	91-135				β, град
		0,7s	От 2,0 до 2,5	3	+2	β	0	+1				
			Св. 2,5 до 4,5	4								
			Св. 4,5 до 6,0	5	+2	β-90	+2					
			Св. 6,0 до 9,0	6	-1	90-β						
			Св. 9,0 до 15,0	7								
			Св. 15,0 до 21,0	8	±2							
			Св. 21,0 до 30,0	12								
			Св. 30,0 до 60,0									

Т 6

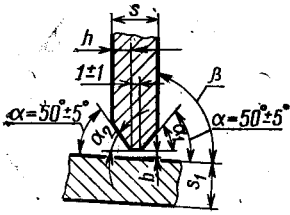
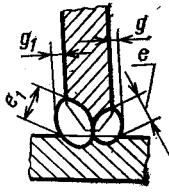
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		$s_1$ , не менее	$s$	$h$
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения			
Т7			0,7s	От 12 до 14	$\frac{s-1}{2}$
				Св. 14 до 18	
				Св. 18 до 26	
				Св. 26 до 38	
				Св. 38 до 46	
Св. 46 до 60					

Таблица 16

р ы, мм

$e=e_1$		$e$		$e_1$		$\alpha_1$	$\alpha_2$	$\alpha_1$	$\alpha_2$	$b$		$g=g_1$	
не более						град				Номи.	Пред. откл.	Номи.	Пред. откл.
$\beta$ , град													
91—85	89—85	96—100	84—80	96—100	84—80	Св. 90		До 90					
0,9s+5										2	$\frac{+1}{-2}$	3	±3
0,8s+5				s+5		$\alpha - (\beta - 90)$		$\alpha + (\beta - 90)$				5	
		0,8s+5				$\alpha - (90 - \beta)$		$\alpha + (90 - \beta)$		6			
0,8s+3				1,1s+3						9			
										11			
										12			

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		$s_1$ , не менее	s	h
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения			
Т8			0,7s	От 12. до 14	$\frac{s-1}{3}$
				Св. 14 до 18	
				Св. 18 до 20	
				Св. 20 до 26	
				Св. 26 до 34	
				Св. 34 до 40	
				Св. 40 до 46	
				Св. 46 до 54	
Св. 54 до 60					



4. При двусторонней сварке допускается удалять ранее наложенный корень шва до чистого металла любым способом.

5. Допускается увеличение предельных отклонений усиления шва сварного соединения ( $g$ ) и ширины шва ( $e$ ), выполняемого в вертикальном, горизонтальном и потолочном положениях и на монтаже на 1 мм для  $s$  не более 26 мм и на 2 мм для  $s$  более 26 мм.

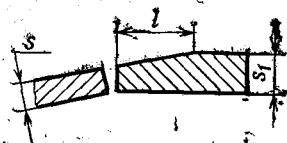
6. Если свариваемые кромки деталей имеют неодинаковую толщину, то разность толщин ( $s_1-s$ ) необходимо выбирать по меньшей толщине ( $s$ ) в соответствии с требованиями табл. 18.

В этом случае подготовку кромок следует производить так же, как для кромок одинаковой толщины, конструктивные элементы подготовленных кромок и размеры выполненного шва необходимо выбирать по большей толщине ( $s_1$ ).

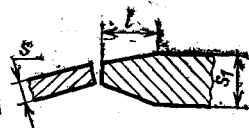
Таблица 18

мм	
Толщина кромки, $s$	Разность толщин $s_1-s$ , не более
До 3	0,7s
4—8	0,6s
9—11	0,4s
12—25	5
Свыше 25	7

При разности толщин кромок ( $s_1-s$ ), свариваемых под углом  $\beta=179-160^\circ$ , превышающей пределы, указанные в табл. 18, на кромке, имеющей большую толщину, должен быть сделан скос с одной или с двух сторон длиной  $l$ , равной  $5(s_1-s)$  при одностороннем превышении кромок и  $2,5(s_1-s)$  при двустороннем превышении кромок до толщин тонкой кромки ( $s$ ), как указано на черт. 1, 2.



Черт. 1



Черт. 2

7. Допускается смещение свариваемых кромок относительно друг друга не более:

0,5 мм — для кромок толщиной до 4 мм;

1,0 мм — для кромок толщиной 4—10 мм;

0,1 s, но не более 3 мм — для кромок толщиной более 10 мм.

8. При переменном угле сопряжения деталей шов делится на участки. Каждый участок сопрягаемых элементов выполняется в соответствии с требованиями настоящего стандарта.



Редактор *Р. Г. Говердовская*  
Технический редактор *В. Н. Малькова*  
Корректор *Н. И. Гаврищук*

Сдано в наб. 01.07.93. Подп. к печ. 13.09.93. Усл. п. л. 1,86. Усл. кр.-отт. 1,86.  
Уч.-изд. л. 1,60. Тираж 1638 экз. С 605.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1473