



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

АВТОМАТИЧЕСКАЯ И
ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ ДУГОВАЯ
СВАРКА ПОД ФЛЮСОМ.
СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ ПОД ОСТРЫМИ
И ТУПЫМИ УГЛАМИ
ОСНОВНЫЕ ТИПЫ, КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ
И РАЗМЕРЫ

ГОСТ 11533—75

Издание официальное

**АВТОМАТИЧЕСКАЯ И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ
ДУГОВАЯ СВАРКА ПОД ФЛЮСОМ.
СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ ПОД ОСТРЫМИ
И ТУПЫМИ УГЛАМИ**

ГОСТ**11533—75*****Основные типы, конструктивные элементы и размеры****Automatic and semiautomatic submerged arc welding
Acute and blunt weld joints****Main types, design elements and dimensions****Взамен
ГОСТ 11533—65**

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 12 декабря 1975 г. № 3880 срок введения установлен

с 01.01.77

Проверен в 1991 г. Постановлением Госстандарта от 16.05.91 № 695 снято ограничение срока

1. Настоящий стандарт устанавливает основные типы, конструктивные элементы и размеры соединений конструкций из углеродистых и низколегированных сталей, выполняемых автоматической и полуавтоматической дуговой сваркой под флюсом с расположением свариваемых деталей под острыми и тупыми углами.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. В стандарте приняты следующие обозначения способов сварки:
А — автоматическая дуговая сварка под флюсом;

Ас — автоматическая дуговая сварка под флюсом на стальной подкладке;

Апш — автоматическая дуговая сварка под флюсом с предварительным наложением подварочного шва;

П — полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом;

Пс — полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом на стальной подкладке;

Ппш — полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом с предварительным наложением подварочного шва.

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

Издание официальное

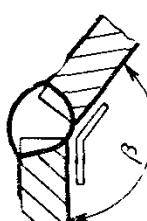
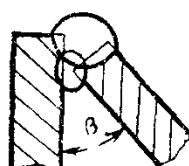
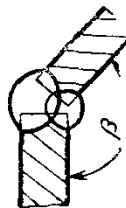
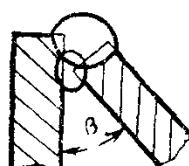
Перепечатка воспрещена



© Издательство стандартов, 1975
© Издательство стандартов, 1993

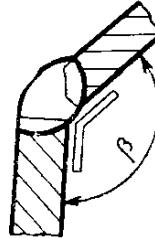
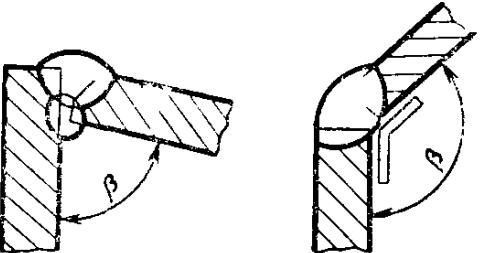
* Переиздание (июнь 1993 г.) с Изменением № 1,
утвержденным в мае 1991 г. (ИУС 8—91)

Таблица 1

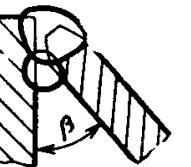
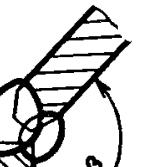
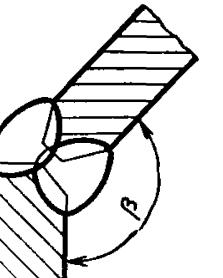
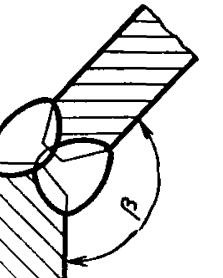
Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Обозначение способа сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол соединения β , град	Условное обозначение сварного соединения
Угловое	Без скоса кромок	Односторонний на съемной или стальной остающейся подкладке		Ас, Пс	2—12 14—30	179—91 135—91	у1
		Двусторонний	 				
				A; П	2—20	179—136	у2
				Апш; Ппш	2—5 6—14 2—30	179—136 89—45 135—91	

Продолжение табл. 1

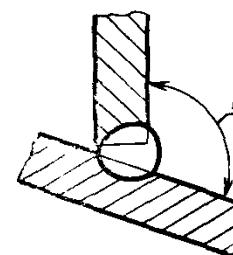
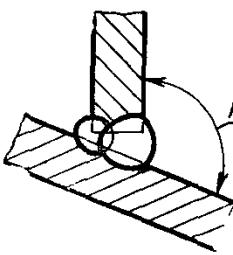
2 Зак. 1019

типа соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Обозначение способа сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол соединения β , град	Условное обозначение сварного соединения
Угловое	Со скосом одной кромки	Односторонний на съемной или стальной подкладке		Ас; Пс	8—30	179—136	У3
		Двусторонний		А; П	14—20	179—136	У4

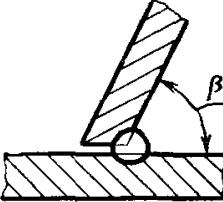
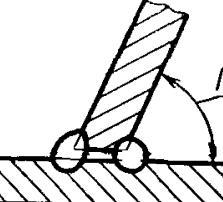
Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Обозначение способа сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол соединения деталей β , град	Условное обозначение сварного соединения
Угловое	С двумя скосами одной кромки	Двусторонний	 	A; П	20—30 20—40	179—165 89—75	У5
	С двумя скосами одной кромки и одним скосом другой кромки	Двусторонний		Ппш; Апш	20—30 20—40	179—165 89—75	
Угловое	С двумя скосами одной кромки и одним скосом другой кромки	Двусторонний		A; П; Апш; Ппш	20—60	179—136	У6

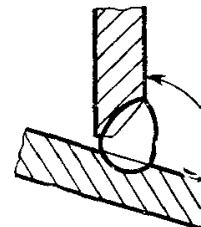
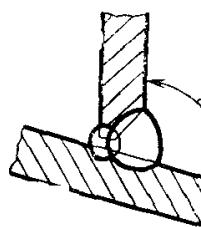
Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Обозначение способа сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол соединения β , град	Условное обозначение сварного соединения
Тавровое	Без скоса кромок	Односторонний		A; П	3—40	91—175	T1
		Двусторонний		Апш; Ппш	3—40	91—135	T2

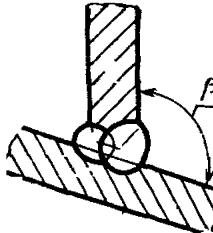
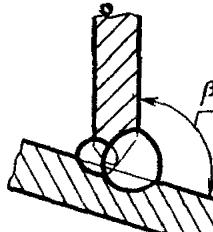
Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Обозначение способа сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол соединения деталей β , град	Условное обозначение сварного соединения
Тавровое	Со скосом одной кромки	Односторонний		A; П	3—40	89—45; 91—135	T3
		Двусторонний		A; П Апш; Ппш	3—40	89—45; 91—135	T4

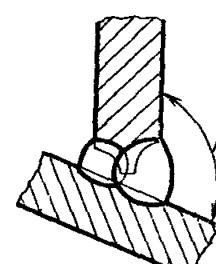
Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Обозначение способа сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол соединения деталей β , град	Условное обозначение сварного соединения
Тавровое	Со скосом одной кромки	Односторонний		A; П	8—42	91—134	T5
		Двусторонний		Апш; Ппш	8—42	91—134	T6

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Обозначение способа сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол соединения деталей β , град	Условное обозначение сварного соединения
Тавровое	С двумя скосами одной кромки	Двусторонний		A; П; Апш; Ппш	16—40	91—100; 89—80	T7
	С двумя несимметричными скосами одной кромки	Двусторонний		A; П; Апш; Ппш	16—40	79—70; 101—110	T8

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Обозначение способа сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол соединения деталей β , град	Условное обозначение сварного соединения
Тавровое	С двумя криволинейными скосами одной кромки	Двусторонний		A; П	30—60	89—75; 91—105	T9

4. Конструктивные элементы сварных соединений, их размеры и предельные отклонения по ним должны соответствовать указанным в табл. 2—23.

П р и м е ч а н и е. При применении специальных способов автоматической сварки под флюсом допускается изменение размера e по сравнению с указанным в табл. 2—23.

Размер

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	s										
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения												
У1	<p>$s_1 \geq 0.75s$</p>		Ас; Пс	<table> <tr><td>От 2 до 3</td></tr> <tr><td>Св. 3 до 4</td></tr> <tr><td>Св. 4 до 6</td></tr> <tr><td>Св. 6 до 8</td></tr> <tr><td>Св. 8 до 10</td></tr> <tr><td>Св. 10 до 12</td></tr> <tr><td>Св. 12 до 16</td></tr> <tr><td>Св. 16 до 20</td></tr> <tr><td>Св. 20 до 24</td></tr> <tr><td>Св. 24 до 30</td></tr> </table>	От 2 до 3	Св. 3 до 4	Св. 4 до 6	Св. 6 до 8	Св. 8 до 10	Св. 10 до 12	Св. 12 до 16	Св. 16 до 20	Св. 20 до 24	Св. 24 до 30
От 2 до 3														
Св. 3 до 4														
Св. 4 до 6														
Св. 6 до 8														
Св. 8 до 10														
Св. 10 до 12														
Св. 12 до 16														
Св. 16 до 20														
Св. 20 до 24														
Св. 24 до 30														

Размер

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	s							
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения									
У2	<p>$s_1 \geq 0.75s$</p>		А; П	<table> <tr><td>От 2 до 3</td></tr> <tr><td>Св. 3 до 4</td></tr> <tr><td>Св. 4 до 5</td></tr> <tr><td>Св. 5 до 6</td></tr> <tr><td>Св. 6 до 9</td></tr> <tr><td>Св. 9 до 14</td></tr> <tr><td>Св. 14 до 20</td></tr> </table>	От 2 до 3	Св. 3 до 4	Св. 4 до 5	Св. 5 до 6	Св. 6 до 9	Св. 9 до 14	Св. 14 до 20
От 2 до 3											
Св. 3 до 4											
Св. 4 до 5											
Св. 5 до 6											
Св. 6 до 9											
Св. 9 до 14											
Св. 14 до 20											

р ы, мм

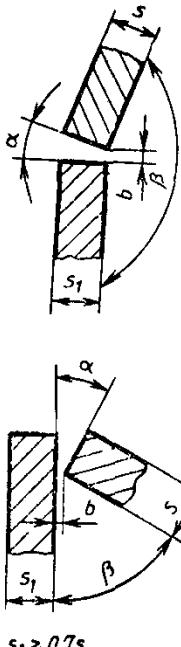
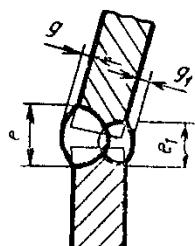
Таблица 2

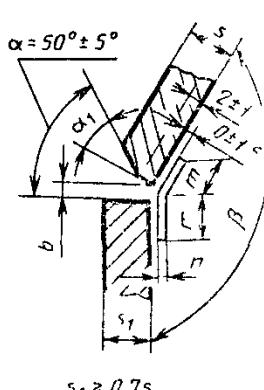
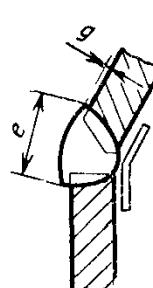
e, не более			α , град	m, не менее	b		g	
β , град					Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
179—160	159—136	135—91						
12	14		180— β	8	0,5	+1,0		
17	19			10	2,0	±1,0	1,5	±1,0
21	23			15				
26	28			3,0			2,0	
28	30			20	4,0	±1,5	2,5	+1,0 -1,5
		1,8s						
		1,4s						
		1,2s						
		1,15s						
		—						

р ы, мм

Таблица 3

e = e ₁ , не более	e, не более	e ₁ ±3	α , град	b		g = g ₁	
β , град				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
179—170	169—160	159—136	169—160	159—136			
10			180— β		+0,5	1,5	±1,0
12							+1,0 -1,5
14						2,0	±1,5
19	0,4s ± 12			0	+0,8		+1,0 -2,0
	0,4s + 10						
23	0,6s + 10					2,5	+1,5 -2,0
26							

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	s
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
у2			Авш; Пвш	От 2 до 3 Св. 3 до 4 Св. 4 до 5 Св. 5 до 9 Св. 9 до 14 Св. 14 до 30

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	s
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
у3			Ас; Пс	От 8 до 10 Св. 10 до 14 Св. 14 до 16 Св. 16 до 20 Св. 20 до 24 Св. 24 до 30

ГОСТ 11533—75 С. 13

Таблица 4

ры, мм

Таблица 5

РЫ, ММ

e , не более		n , не менее	m , не менее	b		g
β , град	α_1 , град			Номин.	Пред. откл.	Номин.
179—136						
$1,8s+4$		3	13	2	$\pm 1,0$	1,5
$1,8s+6$						2,0
$1,5s+5$	$\alpha - (180 - \beta)$	4	15	3		
$1,5s$				4		
$s+6$		6	20	5	$\pm 1,5$	2,5
$s+4$						

Р а з м е

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	<i>s</i>
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
У4	 $\alpha = 50^\circ \pm 5^\circ$ s s_1 b $s_1 \geq 0.75$	 e s s_1 b	A; П	От 14 до 16
				Св. 16 до 18
				Св. 18 до 20
				Св. 20 до 22
				Св. 22 до 24

Р а з м е

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	<i>s</i>
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
У4	 $\alpha = 50^\circ \pm 5^\circ$ s s_1 b $s_1 \geq 0.75$	 e s s_1 b	Апш; Ппш	От 8 до 10
				Св. 10 до 14
				Св. 14 до 16

ры, мм

Таблица 6

$e = e_1$ не более		b		$g = g_1$	
β , град	α_1 , град	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
179—136					
$s+3$				2,0	+1,0 -1,5
$s+6$	$\alpha - (180 - \beta)$	0	+1	2,5	+1,0 -2,0
$s+4$					

РЫ, ММ

Таблица 7

e , не более	e_1	α_1 , град	b	$g = g_1$
β , град				
179—136	89—45	Св. 90 До 90 Св. 90 До 90	Номин.	Пред. откл.
1,5s+3		4 5	$\alpha - (180 - \beta)$	2,0
1,2s+3	1,5s+3	9 ± 2 6	$\alpha - (90 - \beta)$	2
			± 2	+1,0 -1,5
				2,5
				+1,0 -2,0

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	<i>s</i>
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
У4			Апш; Ппш	Св. 16 до 20 Св. 20 до 24 Св. 24 до 30

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	<i>s</i>	<i>h</i>
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения			
У5			А; П	От 20 до 26	$\frac{s-6}{2}$

р ы, мм

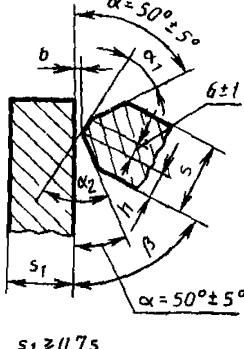
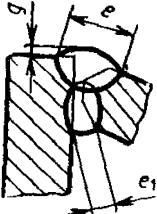
Продолжение табл. 7

e , не более	e_1	α_{10} , град	b	$g = g_1$
β , град				
179—136	89—45	Св. 90 До 90	Св. 90 До 90	Номин Пред. откл
$1,2s$	$1,5s+2$	6		Номин Пред. откл
s	—	9 ± 2	$\alpha - (180 - \beta)$ $\alpha - (90 - \beta)$	2 ± 2 2,5 $+1,0$ $-2,0$

р ы, м м

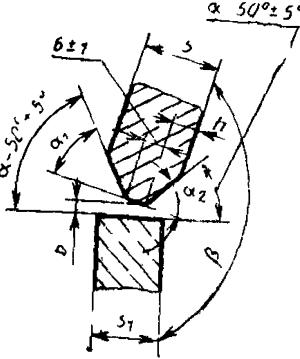
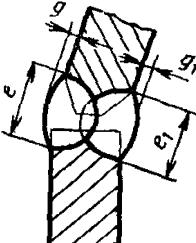
Таблица 8

$e = e_1$	e	e_1	α_1	α_2	α_1	α	b	$g = g_1$
179—175	не более	град						
89—85								
174—170								
84—80								
169—165								
79—75								
174—170								
84—80								
169—165								
79—75								
$s+2$	$0,8s+5$	$0,7s+5$	$s+10$	$1,3s+8$	$\alpha - (180 - \beta)$	Св 90	Номин	
					$\alpha + (180 - \beta)$	До 90	Пред откл	
					$\alpha - (90 - \beta)$		Номин	
					$\alpha + (90 - \beta)$		Пред откл	
					0	+1	2	$\pm 1,5$

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	<i>s</i>	<i>h</i>
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения			
У5	 <p>$s_1 \geq 0,75$</p>		A; П	Св. 26 до 40	$\frac{s-6}{2}$

П р и м е ч а н и е. При полуавтоматической сварке притупление равно

Р а з м е

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	<i>s</i>	<i>h</i>
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения			
У5	 <p>$s_1 \geq 0,75$</p>		Апш; Ппш	От 20 до 24 Св. 24 до 26 Св. 26 до 28	$\frac{s-6}{2}$

ры, мм

Продолжение табл. 8

$e = e_1$	e	e_1	α_1	α_2	α_3	α_4	b	$g = g_1$
не более				град				
β , град								
179-175		174-170	84-80	169-165	79-85	174-170		
89-85		84-80	84-80	84-80	84-80	169-165		
$s+4$	$0,8s+5$	$0,7s+5$	$s+10$			79-75	Св. 90	До 90
							Номин	Номин
							Пред откл	Пред откл.

$$3 \pm 1 \text{ мм и } h = \frac{s-3}{2}$$

ры, мм

Таблица 9

e	e_1	α_1	α_2	α_3	α_4	b	$g = g_1$
не более	град						
β , град							
179-175	89-85	174-170	81-80	169-165	79-75	179-165	Св. 90
						89-75	До 90
$0,9s+2$						3	
						10	
						4	
$0,8s+5$		$0,7s+5$				$\alpha - (180 - \beta)$	
$s+4$						$\alpha + (180 - \beta)$	
						$\alpha - (90 - \beta)$	
						$\alpha + (90 - \beta)$	
						0	
						+1	
						2,5	
							$\pm 1,5$

С. 20 ГОСТ 11533—75

Р а з м е

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	<i>s</i>	<i>h</i>
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения			
У5			Св. 28 до 30 Апш; Пвш	<i>s</i> — Св. 30 до 40	<i>h</i> — 2 <i>s</i> —6

П р и м е ч а н и е При полуавтоматической сварке притупление равно

Р а з м е

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	<i>s</i>	<i>h=h</i> ₁
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения			
У6			От 20 до 40 А; П	<i>s</i> — Св. 40 до 60	<i>h</i> = <i>h</i> ₁ — <i>s</i> —6 2

П р и м е ч а н и е. При полуавтоматической сварке притупление равно

р ы, мм

Продолжение табл. 9

e не более		e_1 ± 2		$\alpha_1 \alpha_2 \alpha_1 \alpha_2$ град		b		$g = g_1$	
β , град									
179—175	89—85	174—170	84—80	169—165	79—75	179—165	89—75	Св. 90	До 90
								Номин	
								Пред откл	
								Номин	
								Пред откл	
$s+4$	$0,8s+5$		$0,7s+5$		14	5			
							$\alpha - (180 - \beta)$		
							$\alpha + (180 - \beta)$		
							$\alpha - (90 - \beta)$		
							$\alpha + (90 - \beta)$		
								0	$+1$
									$2,5$
									$+1,5$

$$3 \pm 1 \text{ мм и } h = \frac{s-3}{2}$$

р ы, мм

Таблица 10

$e = e_1$, не более	α_1 , град	$\alpha_2 = \alpha_3$, град	b		$g = g_1$	
β , град			Номин	Пред откл	Номин	Пред откл
179—136						
$0,8s+2$	$\alpha - (180 - \beta)$	$\frac{\alpha}{2} + (90 -$ $-\frac{\beta}{2})$	0	$+4$	2,5	$+1,0$ $-2,0$
$0,75s$						

$$3 \pm 1 \text{ мм и } h = \frac{s-3}{2}$$

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	<i>s</i>	<i>h</i>							
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения										
Y6	<p>Technical drawing of a Y6 weld joint. It shows two workpiece edges with thicknesses <i>b</i> and <i>h</i>. The top edge has a bevel angle $\alpha_1 = 50^\circ \pm 5^\circ$ and a root gap <i>s</i>. The bottom edge has a bevel angle $\alpha_2 = 50^\circ \pm 5^\circ$ and a root gap <i>s</i>. The weld bead has a width <i>h</i> and a height <i>h</i>. The distance between the edges is <i>s</i>. The condition $s_1 \geq 0,75$ is indicated.</p>	<p>Technical drawing of a Y6 weld joint cross-section. It shows the weld thickness <i>g</i>, the gap <i>e</i>, and the total gap <i>g_t</i>.</p>	Aпш; Ппш	<table> <tr><td>От 20 до 26</td></tr> <tr><td>Св. 26 до 36</td></tr> <tr><td>Св. 36 до 40</td></tr> <tr><td>Св. 40 до 50</td></tr> <tr><td>Св. 50 до 60</td></tr> </table>	От 20 до 26	Св. 26 до 36	Св. 36 до 40	Св. 40 до 50	Св. 50 до 60	<table> <tr><td><i>s</i>—6</td></tr> <tr><td>2</td></tr> </table>	<i>s</i> —6	2
От 20 до 26												
Св. 26 до 36												
Св. 36 до 40												
Св. 40 до 50												
Св. 50 до 60												
<i>s</i> —6												
2												

Примечание. При полуавтоматической сварке притупление равно

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	<i>s</i>							
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения									
T1	<p>Technical drawing of a T1 weld joint. It shows two workpiece edges with thicknesses <i>b</i> and <i>h</i>. The top edge has a bevel angle $\alpha = 50^\circ \pm 5^\circ$ and a root gap <i>s</i>. The bottom edge has a bevel angle $\beta = 50^\circ \pm 5^\circ$ and a root gap <i>s</i>. The weld bead has a width <i>g</i> and a height <i>h</i>. The condition $s_1 \geq 0,75$ is indicated.</p>	<p>Technical drawing of a T1 weld joint cross-section. It shows the weld thickness <i>g</i> and the gap <i>e</i>.</p>	A; П	<table> <tr><td>От 3 до 4</td></tr> <tr><td>Св. 4 до 6</td></tr> <tr><td>Св. 6 до 10</td></tr> <tr><td>Св. 10 до 16</td></tr> <tr><td>Св. 16 до 20</td></tr> <tr><td>Св. 20 до 30</td></tr> <tr><td>Св. 30 до 40</td></tr> </table>	От 3 до 4	Св. 4 до 6	Св. 6 до 10	Св. 10 до 16	Св. 16 до 20	Св. 20 до 30	Св. 30 до 40
От 3 до 4											
Св. 4 до 6											
Св. 6 до 10											
Св. 10 до 16											
Св. 16 до 20											
Св. 20 до 30											
Св. 30 до 40											

Примечание. Размер *e* относится к нерасчетным швам. Для расчетных

ры, мм

Таблица 11

e , не более	e_1 ± 2	α_1 , град	$\alpha_2 = \alpha_3$, град	b	$g = g_1$
β , град				Номин.	Номин.
179—136				Пред. откл.	Пред. откл.
0,8s+2	16				
	17				
	19	$\alpha - (180 - \beta)$	$\frac{\alpha}{2} + \left(90 - \frac{\beta}{2} \right)$	0	+4
0,75s	20				
	25				

$$3 \pm 1 \text{ мм и } h = \frac{s-3}{2}$$

ры, мм

Таблица 12

e , не более					b	g , не менее	
β , град						β , град	
91—100	101—110	111—120	121—135	136—175	α , град	Номин.	Пред. откл.
4		6					
5		8					
6							
8							
9							
0,5	0,4s+7	0,6s+7	0,9s+7	1,1s+5	$\beta - 90$	0	

швов e устанавливается при проектировании.

С. 24 ГОСТ 11533—75

Р а з м е

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	<i>s</i>
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
T2			Апш; Ппш	От 3 до 5 Св. 5 до 9 Св. 9 до 14 Св. 14 до 20 Св. 20 до 24 Св. 24 до 30 Св. 30 до 40

Р а з м е

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	<i>s</i>
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
T3			A; П	От 3 до 4 Св. 4 до 5 Св. 5 до 10 Св. 10 до 16 Св. 16 до 40

Примечание. Размер *e* относится к нерасчетным швам. Для рас-

Ры, мм

Таблица 13

		e , не более								g	
		β , град									
		91—100	101—110	111—120	121—130			α_1 , град			
	4	91—100	101—110	111—120	121—130			e_1 , не менее			
	5	6	8					4			
	6							5			
	8							6			
0,5s	0,4s+7	0,6s+7	0,9s+7	1,1s+5	10			8			
										3	
										4	
										5	
										6	
										7	
										8	
										9	

Ры, мм

Таблица 14

e , не менее		α_1 , град		α , град		b	
		β , град					
89—45	91—135	Св. 90	До 90			Номин.	Пред. откл.
3	5						+0,8
4	7	β —90	90— β	β	0		+1,0
5	9						+1,5
0,35s	0,5s						

четных швов e устанавливается при проектировании.

Размер

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	<i>s</i>
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
T4	<p>$s_1 \geq 0,75$</p>		A; П	От 3 до 4 Св. 4 до 6 Св. 6 до 10 <u>Св. 10 до 16</u> Св. 16 до 40

Примечание. Размеры *e* и *e*₁ относятся к нерасчетным швам. Для рас-

Размер

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	<i>s</i>
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
T4	<p>$s_1 \geq 0,75$</p>		Апш; Ппш	От 3 до 4 Св. 4 до 6 Св. 6 до 10 <u>Св. 10 до 16</u> Св. 16 до 40

Примечание. Размеры *e* и *e*₁ относятся к нерасчетным швам. Для рас-

ры, мм

Таблица 15

$e = e_1 \pm 1$	α_1 , град		α_1 , град	g_1 , не менее	b
β , град	89—45	91—135	Св. 90	До 90	Номин.
5					3
7					4
16					5
0,5s					0,3s

четных швов e и e_1 устанавливаются при проектировании.

ры, мм

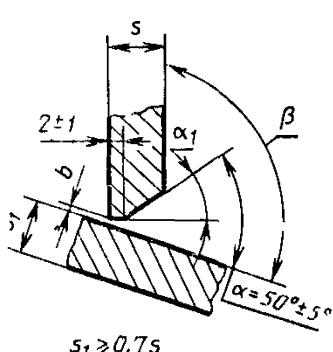
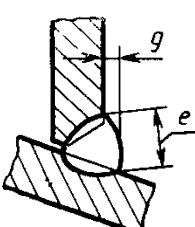
Таблица 16

$e_1 \pm 1$	α_1 , град		e_1 , град	g_1 , не менее	b
β , град	89—45	91—135	Св. 90	До 90	Номин.
5					3
7					4
9					5
0,5s					0,3s

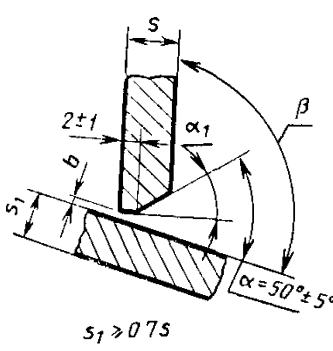
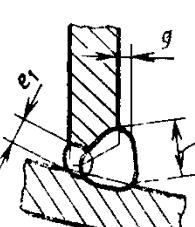
четных швов e и e_1 устанавливаются при проектировании.

С. 28 ГОСТ 11533—75

Р а з м е

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	<i>s</i>
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
T5	 <p>Technical drawing of a T5 weld joint. It shows two workpiece edges with thicknesses t and $t_1 \geq 0,75$. The top edge has a gap 2 ± 1 and an angle α_1. The bottom edge has an angle β. The weld bead has an angle $\alpha = 50^\circ \pm 5^\circ$.</p>	 <p>Technical drawing of a T5 weld joint cross-section. It shows the gap g and the weld thickness e.</p>	A; П	От 8 до 10 Св. 10 до 14 Св. 14 до 16 Св. 16 до 18 Св. 18 до 20 Св. 20 до 42

Р а з м е

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	<i>s</i>
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
T6	 <p>Technical drawing of a T6 weld joint. It shows two workpiece edges with thicknesses t and $t_1 \geq 0,75$. The top edge has a gap 2 ± 1 and an angle α_1. The bottom edge has an angle β. The weld bead has an angle $\alpha = 50^\circ \pm 5^\circ$.</p>	 <p>Technical drawing of a T6 weld joint cross-section. It shows the gap g, the weld thickness e, and the gap e_1 at the top edge.</p>	Апш; Ппш	От 8 до 10 Св. 10 до 14 Св. 14 до 16 Св. 16 до 18 Св. 18 до 20 Св. 20 до 42

ры, мм

Таблица 17

e , не более β_1 , град	α_1 , град	b		g	
		Номин	Пред откл	Номин	Пред откл
91—134					
1,3s+7	$\alpha - (\beta - 90)$	2	± 2	6	± 2
				7	
				4	
				5	

ры, мм

Таблица 18

e не менее β , град	α_1 , град	e_1 ± 1	b		g	
			Номин	Пред откл	Номин	Пред откл
91—134						
1,3s+6	$\alpha - (\beta - 90)$	5			4	
		6			5	
		7	2	± 2	6	± 2
		8			7	
		9				
		10				

Р а з м е

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	<i>s</i>	<i>h</i>
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения			
T7	<p>$s_1 > 0,75$</p>		A; П	От 16 до 18 Св. 18 до 22 Св. 22 до 26 Св. 26 до 30 Св. 30 до 36 Св. 36 до 40	$\frac{s-4}{2}$

Р а з м е

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	<i>s</i>	<i>h</i>
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения			
T7	<p>$s_1 > 0,75$</p>		Апш; Плш	От 16 до 20 Св 20 до 24	$\frac{s-3}{2}$

РЫ, ММ

Таблица 19

Ры, мм

Таблица 20

$e = e_1$	e	e_1	α_1	α_2	α_1	α_2	b	a
не более 91–95	не более 82–85	не более 96–100	не более 84–80	не более 96–100	не более 84–80	не более 90	не более Номин	не более 6
0,8s + 5	0,7s + 6	s + 6	$\alpha + (\beta - 90)$	$\alpha - (\beta - 90)$	$\alpha - (90 - \beta)$	$\alpha + (90 - \beta)$	Пред откл	Пред откл
			3	1,5	1,5	8	7	2
			4			10	9	3
			5					

Р а з м е

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	<i>s</i>	<i>h</i>
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения			
T8	 $\alpha = 50^\circ \pm 5^\circ$ 4 ± 1 β $s_1 > 0.7s$	 $\alpha = 50^\circ \pm 5^\circ$ g_1 e s_1	A; П	От 16 до 18 <hr/> Св 18 до 22 <hr/> Св 22 до 24 <hr/> Св. 24 до 26 <hr/> Св. 26 до 28 <hr/> Св 28 до 34 <hr/> Св. 34 до 40	<i>s</i> —4 <hr/> 3

П р и м е ч а н и е. При полуавтоматической сварке притупление равно

Р а з м е

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	<i>s</i>	<i>h</i>
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения			
T8	 $\alpha = 50^\circ \pm 5^\circ$ 4 ± 1 β $s_1 > 0.7s$	 $\alpha = 50^\circ \pm 5^\circ$ g_1 e s_1	Апш; Ппш	От 16 до 18 <hr/> Св. 18 до 22 <hr/> Св. 22 до 24 <hr/> Св 24 до 26 <hr/> Св 26 до 28 <hr/> Св. 28 до 34 <hr/> Св. 34 до 40	<i>s</i> —4 <hr/> 3

П р и м е ч а н и е. При полуавтоматической сварке притупление равно

ры, мм

Таблица 21

e	e_1	α_1	α_2	b	$g = g_1$
не более		град			
101—105	79—75	106—110	74—70	101—105	4
0,8s+5	0,6s+6	s+8		1,2s+5	
				1,3s+6	
				$\alpha + (\beta - 90)$	
				$\alpha - (\beta - 90)$	
				$\alpha - (90 - \beta)$	
				$\alpha + (90 - \beta)$	
				0	9
				$\pm 1,5$	± 2
				7	
				8	
				10	
				12	
					5
					6
					7
					8
					9

$$3 \pm 1 \text{ мм и } h = \frac{s-2}{3}.$$

ры, мм

Таблица 22

e	e_1	g_1	α_1	α_2	b	g
не более		град				
101—105	79—75	106—110	74—70	101—110		
0,8s+5	0,6s	s+5	1,2s+5	3		
			1,3s+6	4		
				5		
			$\alpha + (\beta - 90)$			
			$\alpha - (\beta - 90)$			
			$\alpha - (90 - \beta)$			
			$\alpha + (90 - \beta)$			
			1,5	$\pm 1,5$		
					6	
					7	
					8	
					9	
					10	
					12	
						5
						6
						7
						8
						9

$$3 \pm 1 \text{ мм и } h = \frac{s-3}{3}$$

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения	
T9	<p>50° + 5°</p> <p>4 + 1</p> <p>α₁</p> <p>α₂</p> <p>β</p> <p>$g_1 > 0.75$</p>	<p>α₁</p> <p>g₁</p> <p>α₂</p> <p>g₂</p> <p>e</p>	<p>с</p> <p>От 30 до 40</p> <p>Св. 40 до 50</p> <p>A; П Св. 50 до 55</p> <p>Св. 55 до 60</p>

р ы, мм

Таблица 23

$e = e_1 \pm 2$	α_1	α_2	α_1	α_2	b	$g = g_1$
	град					
θ , град						
91—105					Номин	Номин
89—75	Св 90		До 90		Пред откл	Пред откл
0,7s	$(20 \pm 2) - (\beta - 90)$	$(20 \pm 2) + (\beta - 90)$	$(20 \pm 2) - (90 - \beta)$	$(20 \pm 2) + (90 - \beta)$	0	6
0,6s					+1	7
						8

 ± 2

5. Подварочный шов и подварку корня швов сварных соединений типов У2, У4, У5, У6, Т2, Т4, Т6, Т7, Т8 выполняют любыми способами дуговой сварки с соблюдением требований к конструктивным элементам швов сварных соединений для выбранного способа сварки.

6. В швах сварных соединений типов У1 и УЗ стальная подкладка может быть съемной или остающейся.

7. Конструктивные элементы подготовленных кромок и размеры выполненного шва сварного соединения выбираются по толщине s .

8. 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;

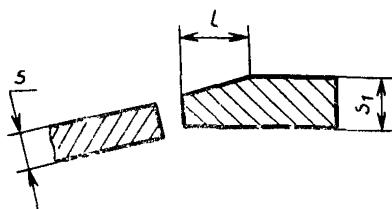
0,1 s , но не более 3 мм — для кромок толщиной более 10 мм.

9. Предельные отклонения подварочных швов сварных соединений от номинальных размеров, указанных на чертежах, должны соответствовать:

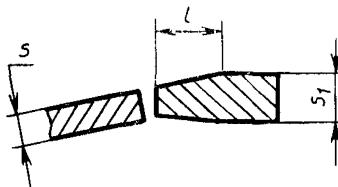
± 1 мм — при e_1 или $g_1 < 6$ мм;

$\pm \frac{1}{2} \text{мм}$ — при e_1 или $g_1 \geq 6$ мм.

10. При неодинаковой толщине кромок, свариваемых под углом $\beta = 179$ — 160° , на кромке, имеющей большую толщину, должен быть скос с одной или двух сторон длиной $l = 5(s_1 - s)$ — при одностороннем превышении кромок и длиной $l = 2,5(s_1 - s)$ — при двустороннем превышении кромок до толщины тонкой кромки s , как указано на черт. 1, 2.



Черт. 1



Черт. 2

При разности в толщине свариваемых кромок, не превышающей величин, указанных в табл. 24, подготовка кромок под сварку должна производиться так же, как для кромок одинаковой толщины; конструктивные элементы подготовленных кромок и размеры выполненного шва сварного соединения выбираются по большой толщине.

Таблица 24

Толщина кромки s	Разность толщин s_1-s , не более
2—3	1
4—30	2
32—40	4
Свыше 40	6

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

Редактор Р. Г. Говердовская

Технический редактор В. Н. Малькова

Корректор В. М. Смирнова

Сдано в наб. 13 04 93 Подп. к печ 13 09 93 Усл п. л. 2,33 Усл кр -отт. 2,33.
Уч -изд л 190 Тираж 1296 экз. С 608

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва Колодезный пер., 14
Калужская типография стандартов, ул Московская, 256 Зак. 1019