



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



**ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва**

**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

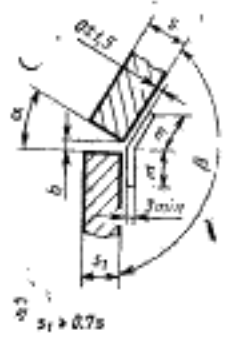



© Издательство стандартов, 1975

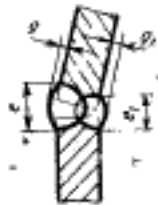
© Издательство стандартов, 1993

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

Разме

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	Разме
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
У1			Ас; Пс	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

Разме

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	Разме
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
У2			А; П	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					Номен.	Пред. откл.	Номен.	Пред. откл.
179—180	159—136	135—91						
12	14	2s+3	180—β	8	0,5	+1,0	1,5	±1,0
17	19				2,0	±1,0		
21	23							
26	28			20	3,0	±1,5	2,5	+1,0 —1,5
28	30							
—		1,8s						
—		1,4s						
—		1,2s						
—		1,15s						

р ы, мм

Таблица 3

e—e ₁ , не более	e, не более		α, град	b		g=g ₁		
	e ₁ ±3			Номен.	Пред. откл.	Номен.	Пред. откл.	
β, град								
179—170	160—160	159—136	109—100	149—136				
10		7	6	180—β	0	+0,5	1,5	±1,0
12								
14		9	8				2,0	±1,5
19	0,4s ± 12							
	23	0,4s + 10	14				12	2,5
26		0,6s + 10	18	16	+1,5 —2,0			

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	Разме
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
У2			Апп; Пш	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	Разме
	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	

р. мм

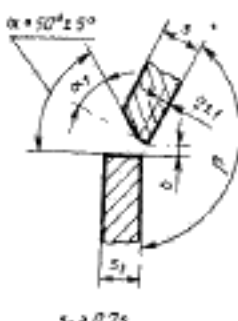
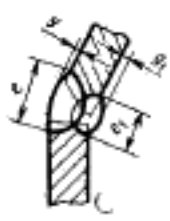
ε, не более					α ₁	α, град	b		ε=ε ₁							
β, град							Номи.	Пред. откл.	Номи.	Пред. откл.						
179—136	135—120	119—91	89—61	60—45	179—136	135—91					89—45	Св. 90	До 90	Номи.	Пред. откл.	
10	s+5	1,1s+5	—	—	9±2	7±2	4	180—β	90—β	0,5	±0,5	1,5	±1,0			
12	s+7									1,1s+4	1,8s+3	2,0	±1,0	1,0	2,0	+1,0 -1,5
14														s+8	2,0	+1,0 -2,0
—	s+10									5	2,5	+1,0 -2,0				

р. мм

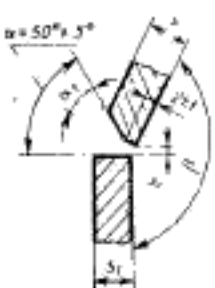
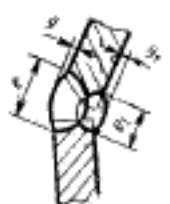
Таблица 5

ε, не более	α ₁ , град	ε, не менее	α, не менее	b		ε	
				Номи.	Пред. откл.	Номи.	Пред. откл.
β, град	179—136	ε, не менее	α, не менее	Номи.	Пред. откл.	Номи.	Пред. откл.
1,8s+4	α—(180—β)	3	13	2	±1,0	1,5	±1,0
1,8s+6						2,0	+1,0 -1,5
1,5s+5		4	15	3	±1,5	2,5	+1,0 -2,0
1,5s							4
s+6		6	20	5	±1,5	2,5	+1,5 -2,0
s+4							5

Разме

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	Разме
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
У4	 <p>$\alpha = 50^\circ \pm 5^\circ$</p> <p>$S_1 \geq 0,7S$</p>		А; П	От 14 до 16 Св. 16 до 18 Св. 18 до 20 Св. 20 до 22 Св. 22 до 24

Разме

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	Разме
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
У4	 <p>$\alpha = 50^\circ \pm 5^\circ$</p>		Аш; Пш	От 8 до 10 Св. 10 до 14 Св. 14 до 16

r₁, мм

Таблица 6

e-e ₁ , не более	α ₁ , град	b		g-g ₁	
		Номина.	Пред. откл.	Номина.	Пред. откл.
β, град					
179—136					
s+3	α-(180-β)			2,0	+1,0 -1,5
s+6		0	+1	2,5	+1,0 -2,0
s+4					

r₂, мм

Таблица 7

e, не более	e ₁	α ₁ , град		b		g-g ₁		
		β, град		Номина.	Пред. откл.	Номина.	Пред. откл.	
179—136	89—45	Св. 90	До 90					Св. 90
1,5s+3	9±2	4	α-(180-β)	α-(90-β)	2	±2	2,0	+1,0 -1,5
1,2s+3 1,5s+3							6	

Размер

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	s
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шпа сварного соединения		
У4	<p>$\alpha = 50^\circ \pm 5^\circ$ $s_1 = 0.7s$</p>		Аш; Пш	Св. 16 до 20 Св. 20 до 24 Св. 24 до 30

Размер

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	s	A
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шпа сварного соединения			
У5	<p>$\alpha = 50^\circ \pm 5^\circ$</p>		А; П	От 20 до 26	$\frac{s-6}{2}$

р ы, мм

Продолжение табл. 7

ε, не более		ε ₁		α, град		δ		ε-ε ₁	
β, град						Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.
179-136	89-45	Св. 90	До 90	Св. 90	До 90				
1,2s	1,5s+2		6						
ε	-	9±2	-	α-(180-β)	α-(90-β)	2	±2	2,5	+1,0 -2,0

р ы, мм

Таблица 8



ε-ε ₁		ε		ε ₁		α ₁ , α ₂ , α ₃ , α				δ		ε-ε ₁			
не более						град				Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.		
β, град															
179-175	89-85	174-170	84-80	169-165	79-75	174-170	84-80	169-165	79-75	Св. 90	До 90	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.
s+2	0,8s+5	0,7s+5	s+10	1,3s+8		α-(180-β)	α+(180-β)	α-(90-β)	α+(90-β)	0	+1	2	±1,5		

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	s	h
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения			
У5			А; П	Св. 26 до 40	$\frac{s-6}{2}$

Примечание. При полуавтоматической сварке притупление равно
Разме

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	s	h
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения			
У5			Аш; Пш	От 20 до 24 Св. 24 до 26 Св. 26 до 28	$\frac{s-6}{2}$

Таблица 1

Тип соединения	Форма податливых лепных кромок	Характер выходящего шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и заголовка шва	Обозначение шва способом сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол схождения деталей, град	Условное обозначение сварного соединения
Угловое	Без скоса кромок	Односторонний на съемной или стальной осевой тарелке подкладке		As; Пс	2—12 14—30	179—91 135—91	У1
				А; П	2—20	179—136	У2
		Двусторонний		Апп; Ппп	2—5 6—14 2—30	179—136 89—45 135—91	

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	Размер	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		s	h
У5	<p>$s_1 \geq 0,7s$</p>		Апш; Пшш	Св. 28 до 30	$\frac{s-6}{2}$
				Св. 30 до 40	

Примечание. При полуавтоматической сварке притупление равно

Размер

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	Размер	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		s	h=h ₁
У6	<p>$s_1 \geq 0,7s$</p>		А; П	От 20 до 40	$\frac{s-6}{2}$
				Св. 40 до 60	

Примечание. При полуавтоматической сварке притупление равно

р и, мм

Продолжение табл. 9

e						e ₁ ±2	α ₁ α ₂ α ₃ α ₄				b	g=g ₁						
не более							град					Номи. Пред. откл.	Номи. Пред. откл.					
β, град						179—175	89—85	174—170	84—80	169—165	79—75			179—165	89—75	Св. 90	До 90	Номи. Пред. откл.
s+4												14	5					
0,8s+5								α+(180-β)										
0,7s+5								α-(90-β)										
								α+(90-β)										

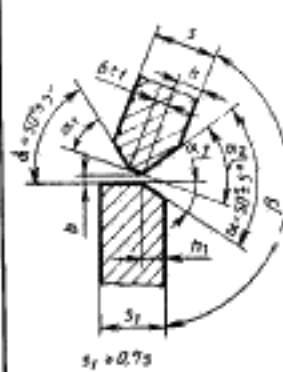
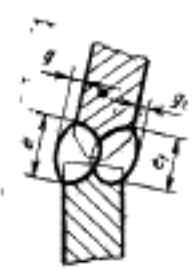
$$3 \pm 1 \text{ мм и } h = \frac{s-3}{2}$$

р и, мм

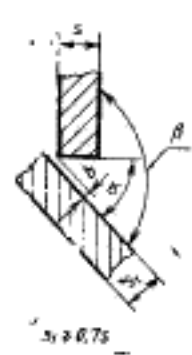
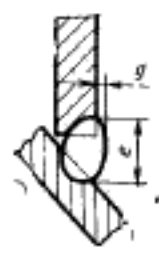
Таблица 10

e=e ₁ , не более	α ₁ , град	α ₂ =α ₃ , град	b		g=g ₁	
			Номи.	Пред. откл.	Номи.	Пред. откл.
β, град						
179—136						
0,8s+2	α-(180-β)	$\frac{\alpha}{2} + (90 -$	0	+4	2,5	+1,0 -2,0
0,75s		$-\frac{\beta}{2})$				

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

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	Размер	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		s	h
У6			Апп; Ппп	От 20 до 26 Св. 26 до 36 Св. 36 до 40 Св. 40 до 50 Св. 50 до 60	$\frac{s-b}{2}$

Примечание. При полуавтоматической сварке приутолщение равно
Размер

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	s
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
Т1			А; П	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

р.м, мм

Таблица 11

а, не более	а, ±2	α, град	α ₁ -α ₂ , град	б		ε-ε ₁	
				Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.
179-186							
0,8s+2	16	α-(180-β)	$\frac{\alpha}{2} + \left(90 - \frac{\beta}{2}\right)$	0	+4	2,5	+1,0 -2,0
	17						
	19						
0,75s	20						
	25						

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

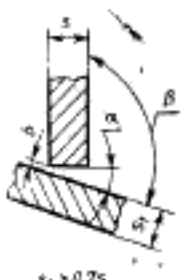
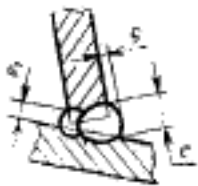
р.м, мм

Таблица 12

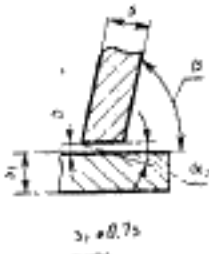

а, не более					α, град	б		ε, не менее	
β, град						Номинал.	Пред. откл.	γ, град	
91-100	101-110	111-120	121-135	136-175				175-136	135-91
4	6				β-90	0	+1,0	1,5±1,0	3
5	8								
6	0,4s+7	0,6s+7	0,9s+7	1,1s+5					
8									
9									
0,5						+1,5	2 ^{+1,0} -1,5	5 0,35s	

швов ε устанавливается при проектировании.

Размер

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	Размер
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
T2	 <p>$s_2 \geq 0,7s$</p>		Алш; Плш	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

Размер

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	Размер
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
T3	 <p>$s_2 \geq 0,7s$</p>		А; 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-

р мм

Таблица 13

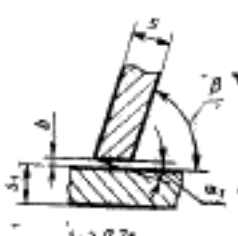
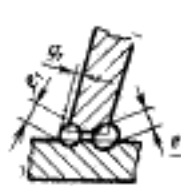
с, не более					r _н , не менее	α _н , град	b		g	
β, град							Номен.	Пред. откл.	Номен.	Пред. откл.
91—100	101—110	111—120	121—130	131—135						
4	6				4	β—90	2	±2	3	±2
5	8				5				4	
6	0,4s+7	0,6s+7	0,9s+7	1,1s+5	6				5	
8					8				6	
0,5s					10				7	
						9				

р мм

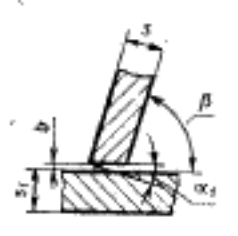
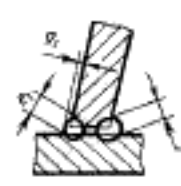
Таблица 14

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

четных швов e устанавливается при проектировании.

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	Размер
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
T4			A; П	От 3 до 4 Св. 4 до 6 Св. 6 до 10 Св. 10 до 16 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	Размер
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
T4			Aшп; Пшп	От 3 до 4 Св. 4 до 6 Св. 6 до 10 Св. 10 до 16 Св. 16 до 40

Примечание. Размеры e и e_1 относятся к нерасчетным швам. Для рас-

р, мм

Таблица 15

$e = e_1$ ± 1		α_1 , град		α_1 , град	β_1 , не менее	δ	
β , град						Номи.	Пред. откл.
89—45	91—135	Св. 90	До 90				
5		$\beta - 90$	$90 - \beta$	β	3	0	+0,8
					4		+1,0
7					5		+1,5
16					0,3s		
0,5s							

четных швов e и e_1 устанавливаются при проектировании.
р, мм

Таблица 16

e_1 ± 1		α_1 , град		e ± 1	β , град	β_1 , не менее	δ	
β , град							Номи.	Пред. откл.
89—45	91—135	Св. 90	До 90					
5		$\beta - 90$	$90 - \beta$	3	β	3	0	+0,8
				4		+1,0		
7				5		+1,5		
9				0,3s				
0,5s								

четных швов e и e_1 устанавливаются при проектировании.

Размер

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	Размер
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
Т5			А; 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				

Размер

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	Размер
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
Т6			Аш; Пш	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_ы, мм

Таблица 17


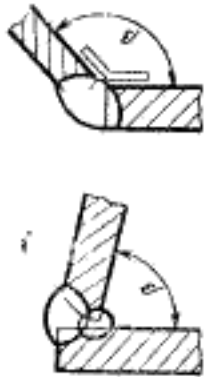
ε, не более β, град	α ₁ , град	b		g	
		Номина.	Пред. откл.	Номина.	Пред. откл.
91—134					
1,3s+7	α-(β-90)	2	±2	4	±2
				5	
				6	
				7	

р_ы, мм

Таблица 18

ε, не менее β, град	α ₁ , град	e, ±1	b		g	
			Номина.	Пред. откл.	Номина.	Пред. откл.
91—134						
1,3s+6	α-(β-90)	5	2	±2	4	±2
		6			5	
		7			6	
		8				
		9				
		10			7	

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполняемого шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Обозначение способа сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол соединения кромок, град	Условное обозначение сварного соединения
Угловое	Со скосом одной кромки	Односторонний на съёмной или стальной подкладке		Ас; Пс	8—30	179—136	У3
		Двусторонний		А; П	14—20	179—136	У4
				Аш; Пш	8—30 8—20	179—136 89—45	

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	Размер	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		s	h
T7			А; П	От 16 до 18	$\frac{s-4}{2}$
				Св. 18 до 22	
Св. 22 до 26					
Св. 26 до 30					
Св. 30 до 36					
Св. 36 до 40					

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	Размер	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		s	h
T7			Али; Пли	От 16 до 20	$\frac{s-3}{2}$
				Св. 20 до 24	
Св. 24 до 28					
Св. 28 до 34					

р, мм

Таблица 19

$e=e_1$		e		e_1		α_1	α_2	α_3	α_4	b		$g-g_1$			
не более						град				Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.		
β , град															
91—95	89—85	96—100	84—80	96—100	84—80	Св. 90	До 90				0	+1,5	±2		
$0,8s+5$		$0,8s+6$		$s+8$		$\alpha+(\beta-90)$	$\alpha-(\beta-90)$	$\alpha-(90-\beta)$	$\alpha+(90-\beta)$	4				5	6

р, мм

Таблица 20

$e=e_1$		e		e_1		α_1	α_2	α_3	α_4	b		g			
не более						град				Ед. не менее	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	
β , град															
91—95	82—85	96—100	84—80	96—100	84—80	Св. 90	До 90				5	1,5	±2		
$0,8s+5$		$0,7s+6$		$s+6$		$\alpha+(\beta-90)$	$\alpha-(\beta-90)$	$\alpha-(90-\beta)$	$\alpha+(90-\beta)$	4				5	6
										5					±3

		Размер										
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки									
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		s	h							
Т8			А; П	<table border="1"> <tr><td>От 16 до 18</td></tr> <tr><td>Св. 18 до 22</td></tr> <tr><td>Св. 22 до 24</td></tr> <tr><td>Св. 24 до 26</td></tr> <tr><td>Св. 26 до 28</td></tr> <tr><td>Св. 28 до 34</td></tr> <tr><td>Св. 34 до 40</td></tr> </table>	От 16 до 18	Св. 18 до 22	Св. 22 до 24	Св. 24 до 26	Св. 26 до 28	Св. 28 до 34	Св. 34 до 40	$\frac{s-4}{3}$
От 16 до 18												
Св. 18 до 22												
Св. 22 до 24												
Св. 24 до 26												
Св. 26 до 28												
Св. 28 до 34												
Св. 34 до 40												

Примечание. При полуавтоматической сварке притупление равно

		Размер										
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки									
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		s	h							
Т8			Апп; Пш	<table border="1"> <tr><td>От 16 до 18</td></tr> <tr><td>Св. 18 до 22</td></tr> <tr><td>Св. 22 до 24</td></tr> <tr><td>Св. 24 до 26</td></tr> <tr><td>Св. 26 до 28</td></tr> <tr><td>Св. 28 до 34</td></tr> <tr><td>Св. 34 до 40</td></tr> </table>	От 16 до 18	Св. 18 до 22	Св. 22 до 24	Св. 24 до 26	Св. 26 до 28	Св. 28 до 34	Св. 34 до 40	$\frac{s-4}{3}$
От 16 до 18												
Св. 18 до 22												
Св. 22 до 24												
Св. 24 до 26												
Св. 26 до 28												
Св. 28 до 34												
Св. 34 до 40												

Примечание. При полуавтоматической сварке притупление равно

ры, мм

Таблица 21

e				e ₁				α ₁	α ₂	α ₁	α ₂	b	a - b ₁	
не более								град						
β, град														
101—105	79—75	106—110	74—70	101—105	79—75	106—110	74—70	Св. 90	До 90			Номинал.	Пред. откл.	
0,8s+5		0,6s+6		s+8				1,2s+5		α+(β-90)		0	±1,5	Номинал. Пред. откл.
								1,3s+6		α-(β-90)		±2		
										α-(90-β)				
										α+(90-β)				

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

ры, мм

Таблица 22

e				e ₁				g ₁				b		g	
не более								град							
β, град															
101—105	79—75	106—110	74—70	101—105	79—75	106—110	74—70	101—110	79—70	Св. 90	До 90	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.
0,8s+5		0,6s		s+5				1,2s+5		3		1,5		6	
								1,3s+6		4		±1,5		7	
										α+(β-90)				8	
										α-(β-90)				10	
										α-(90-β)				12	
										α+(90-β)				±3	

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

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Обозначение способа сварки	z
	подготовленных кромок свариваемых деталей	шва сварного соединения		
T9			A; П	От 30 до 40
				Св. 40 до 50
				Св. 50 до 55
				Св. 55 до 60

р.ы, мм

Таблица 23

$\delta = \delta_1$ ± 2		α_1	α_2	α_3	α_4	b		$\delta = \delta_1$			
		град									
		β , град									
91—106	88—76	Св. 90		До 90		Номина.	Пред. откл.	Номина.	Пред. откл.		
0,7s		$(20 \pm 2) - (\beta - 90)$		$(20 \pm 2) + (\beta - 90)$		0		+1		6	#2
0,6s										7	
		8									

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 У3 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;

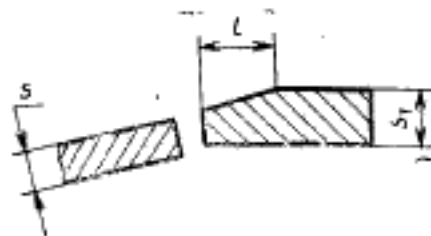
0,1 s , но не более 3 мм — для кромок толщиной более 10 мм.

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

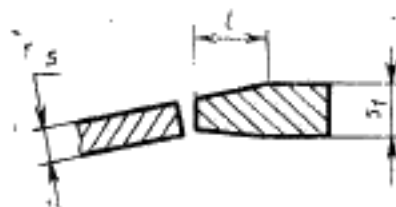
± 1 мм — при e_1 или $g_1 < 6$ мм;

± 2 мм — при e_1 или $g_1 \geq 6$ мм.

10. При неодинаковой толщине кромок, свариваемых под углом $\beta = 179-160^\circ$, 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 большей толщине.

Таблица 24

Толщина кромки s	Разность толщин s_1-s_2 , не более
2—3	1
4—30	2
32—40	4
Свыше 40	6

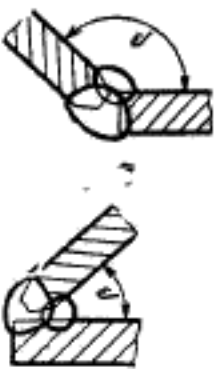
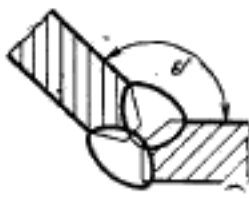
11. При переменном угле сопряжения деталей шов делится на участки и каждый участок сопрягаемых элементов выполняется в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректор *В. М. Смирнова*

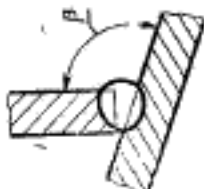
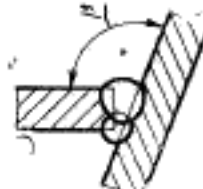
Сдано в наб. 13.04.93. Подп. к печ. 13.09.93. Усл. п. л. 2,33. Усл. кр.-отт. 2,33.
Уч.-изд. л. 1,90. Тираж 1296 экз. С 608

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

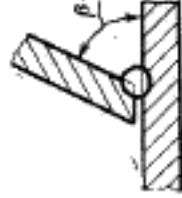
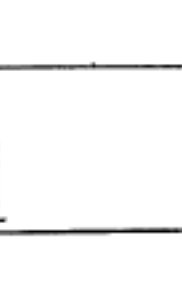
Продолжение табл. 1

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 чешуйчатого сварного соединения
Угловое	С двумя косыми одной кромки	Двусторонний		A; П	20—30 20—40	179—165 89—75	У5
	С двумя косыми одной кромки и одним скосом другой кромки	Двусторонний		Пш; Аш	20 30 20—40	169—165 89—75	
				A; П; Аш; Пш	20—60	179—136	У6


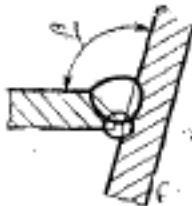
Продолжение табл. 1

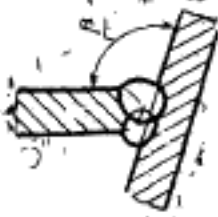
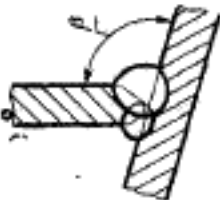
Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Обозначение способа сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол срезания деталей, град	Условное обозначение сварного соединения
Тавровое	Без скоса кромок	Односторонний		А; П	3—40	91—175	Т1
		Двусторонний		Аш; Пш	3—40	91—135	Т2

Продолжение табл. 1

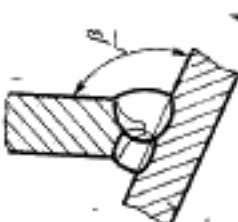
Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер подготовленного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Обозначение способа сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол соединения деталей, град.	Условное обозначение сварного соединения
Тавровое	Со скосом одной кромки	Односторонний		А; П	3—40	89—45; 91—135	Т3
		Двусторонний		А; П Авиш; Пвиш	3—40	89—45; 91—135	Т4

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Обозначение способа сварки	Толщина сварных швов деталей, мм	Угол соединения деталей, β , град	Условное обозначение сварного соединения
Газовое	Со скосом одной кромки	Односторонний		А; П	8—42	91—134	Т5
		Двусторонний		Аш; Пш	8—42	91—134	Т6

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Обозначение способа сварки	Толщина свариваемых деталей, мм	Угол сдвига деталей, град	Условное обозначение сварного соединения
	С двумя скосами одной кромки	Двусторонний		А; П; Аш; Пш	16—40	91—100; 89—80	Т7
	С двумя несимметричными скосами одной кромки	Двусторонний		А; П; Аш; Пш	16—40	79—70; 101—110	Т8

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 схождения деталей β , град	Условное обозначение сварного соединения
Тавровое	С двумя криволинейными скошеными 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.

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