



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

**ДУГОВАЯ СВАРКА АЛЮМИНИЯ  
И АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ В ИНЕРТНЫХ  
ГАЗАХ. СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ  
ПОД ОСТРЫМИ И ТУПЫМИ УГЛАМИ.  
ОСНОВНЫЕ ТИПЫ, КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ  
И РАЗМЕРЫ**

**ГОСТ 27580—88**

**Издание официальное**



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

**Цена 10 коп.**

**ДУГОВАЯ СВАРКА АЛЮМИНИЯ И  
АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ В ИНЕРТНЫХ ГАЗАХ.  
СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ ПОД ОСТРЫМИ  
И ТУПЫМИ УГЛАМИ.**

**ГОСТ  
27580—88**

**Основные типы, конструктивные элементы и размеры**

Arc welding of aluminium and aluminium alloys in inert gases. Acute and blunt weld joints. Main types, design elements and dimensions

ОКСТУ 0072

Срок действия с 01.01.89  
до 01.01.94

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

1. Настоящий стандарт распространяется на сварные соединения из алюминия и алюминиевых сплавов при толщине кромок свариваемых деталей от 0,8 до 60,0 мм включительно и устанавливает основные типы сварных соединений, конструктивные элементы и размеры разделки кромок и сварного шва, выполненных дуговой сваркой в инертных газах.

Стандарт не распространяется на сварные соединения трубопроводов.

2. В стандарте приняты следующие условные обозначения способов дуговой сварки в инертных газах:

РИН<sub>п</sub> — ручная неплавящимся электродом с присадочным металлом;

АИН<sub>п</sub> — автоматическая неплавящимся электродом с присадочным металлом;

АИН<sub>пз</sub> — автоматическая неплавящимся электродом с присадочным металлом — трехфазная;

АИП — автоматическая плавящимся электродом — однодуговая;

ПИП — полуавтоматическая плавящимся электродом.

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

4. Конструктивные элементы и их размеры должны соответствовать указанным в табл. 2—19.

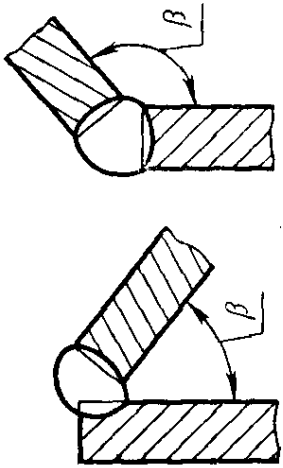
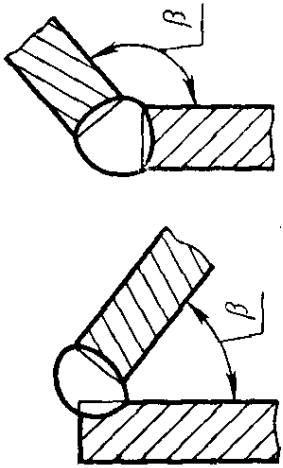
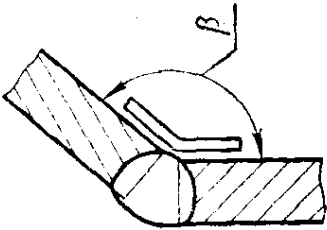
Издание официальное

Перепечатка воспрещена



© Издательство стандартов, 1988

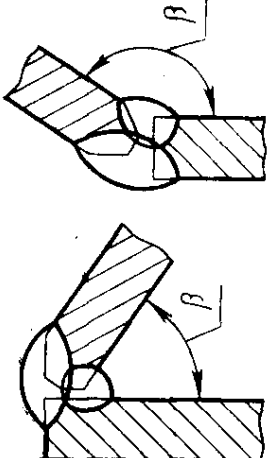
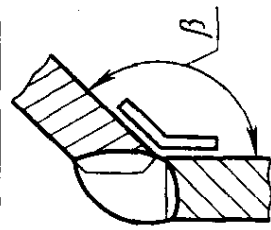
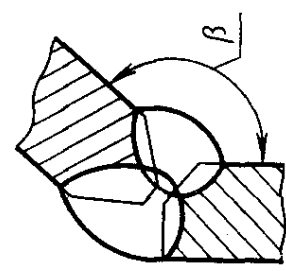
Таблица I

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм, для способов сварки					Угол сгибания деталей в $\beta$	Условное обозначение соединения
				РН <sup>н</sup>	АН <sup>н</sup>	АН <sup>нв</sup>	ПЦП	АНП		
Без скоса кромок	Односторонний			0,8—0,8— 6,0 6,0	—	4—12 4—12	179°— 122°	У1		
				0,8—0,8— 20,0 20,0	—	4—12 4—12	121°— 91°			
				0,8—0,8— 12,0 12,0	—	4—12 4—12	89°—31° 30°—5°			
		Односторонний на подкладке		0,8—0,8— 5,0 16,0	5—25 3—12 3—12	179°— 136°	У2			

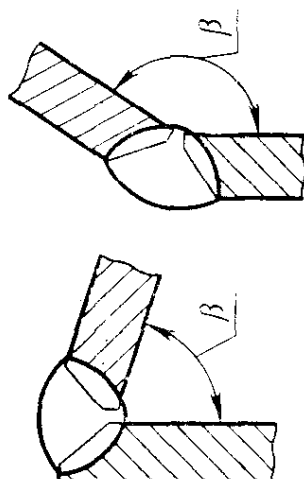
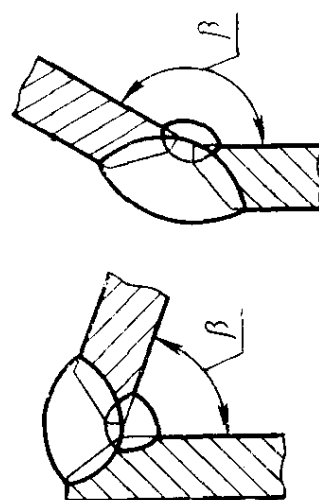
УГЛОВОЕ

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм, для способов сварки					Угол соединения деталей $\beta$	Условное обозначение
				РН <sup>н</sup>	АН <sup>н</sup>	АН <sup>н</sup>	ПЦП	ШЦП		
Без скоса кромок	Двусторонний			2,0—	2,0—	10—	4—8	4—12	179°— 91°	У3
				6,0	10,0	30				
Со скосом одной кромки	Односторонний			4,0—	—	—	6,0—	—	179°— 122°	У4
				20,0	4,0—	4,0—	20,0	20,0		
Двусторонний	Двусторонний			4—20	—	—	6—20	—	179°— 122°	У5
				4—20	4—20	4—20	4—20	4—20		

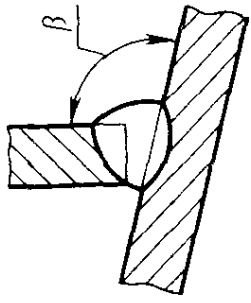
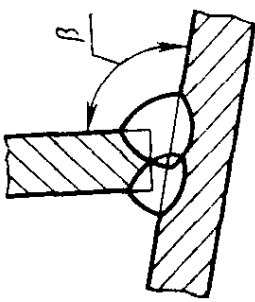
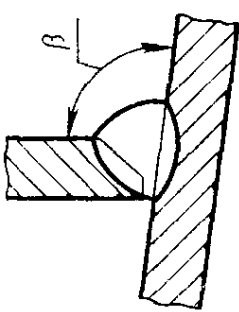
УГЛОВОЕ

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм, для способов сварки					Угол соединения деталей в $\beta$	Условное обозначение
				РН <sup>п</sup>	АН <sup>п</sup>	АН <sup>пз</sup>	ПП	ПН		
Угловое	С двумя скосами одной кромки	Двусторонний		12—35	—	—	12—35	—	179°—165°; 89°—75°	У6
	Со скосом одной кромки	Односторонний на подкладке		4—20	—	—	6—20	—	179°—136°	У7
	С двумя скосами одной кромки и одним скосом второй кромки	Двусторонний		12—30	12—30	32—60	12—30	12—30	179°—136°	У8

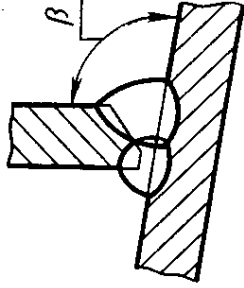
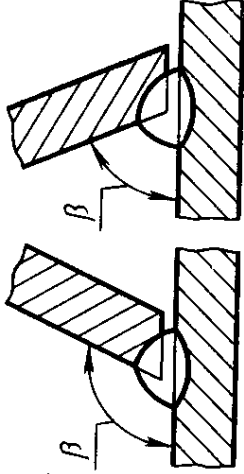
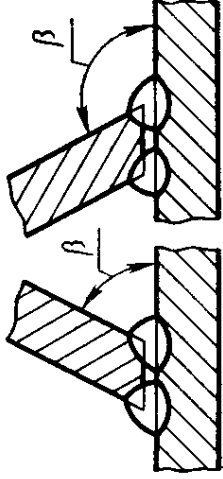
Угловое

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм, для способов сварки					Угол соединения деталей $\beta$	Условное
				РН <sub>п</sub>	АН <sub>п</sub>	АН <sub>пз</sub>	ШП	АПШ		
Угловое	Со скосом двух кромок	Односторонний		4—20	8—20	—	10—30	10—30	179°—122°	У
				12—30	12—30	—	12—30	12—30	89°—61°	
Угловое	Со скосом двух кромок	Двусторонний		4—20	4—40	20—40	10—30	10—30	179°—122°	У1
				12—30	12—30	—	12—30	12—30	89°—61°	

Продолжение табл. 1

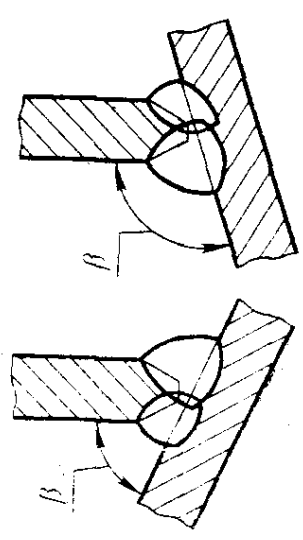
Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм, для способов сварки					Угол соединения деталей $\beta$	Условное обозначение
				РНП <sup>н</sup>	АН <sup>н</sup>	АН <sup>н</sup> с	ПНП	ПНП		
Тавровое	Без скоса кромок	Односторонний		1—20	2—20	3—20	3—20	3—20	91°—179°	T1
	Со скосом одной кромки	Двусторонний		1—20	2—30	3—20	3—20	3—20	91°—120° 89°—60°	T2
		Односторонний		4—20	4—20	—	4—20	4—20	91°—149°	T3

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм, для способов					Угол соединения деталей $\beta$	Условное обозначение
				РН <sub>П</sub>	АН <sub>П</sub>	АН <sub>ПЗ</sub>	ПЦП	АНЦ		
Тавровое	Со скосом одной кромки	Двусторонний		4—20	4—20	—	4—20	4—20	91°—149°	T4
		Односторонний		4—20	4—20	—	4—20	4—20	89°—59° 91°—121°	T5
		Двусторонний		4—20	4—20	—	4—20	4—20	89°—59° 91°—121°	T6

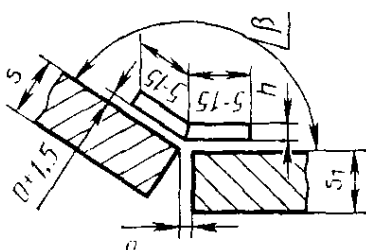
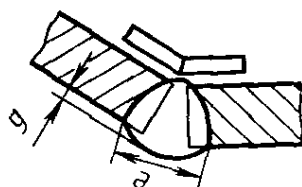


Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм, для способов сварки					Угол соединения деталей $\beta$	Условное обозначение
				РНИ <sup>п</sup>	АНИ <sup>п</sup>	АНИ <sup>пз</sup>	ПИП	АИП		
Газовое	С двумя скосами одной кромки	Двусторонний		12—35	12—35	—	12—35	12—35	91°—100° 89°—80°	T7
	С двумя криволинейными скосами одной кромки			32—60	—	—	32—60	—	91°—105° 89°—75°	T9



Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	h, не менее	b		e, не более		g		
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва				Номин.	Пред. откл.	при β	179°—160°	159°—136°	Номин.	Пред. откл.
У2			РИН <sub>ц</sub> ; АИН <sub>ц</sub>	От 0,8 до 1,0	1	0	±1,5	2s+5	2s+7	0,8	±0,5	
				Св. 1,0 до 2,0								
				Св. 2,0 до 5,0		1	±1,0					1,0
			АИН <sub>ц</sub> ; АИН <sub>цз</sub>	От 5,0 до 16,0	3		±1,5		s+6			2,0
				Св. 16,0 до 18,0		1,5						3,0
			АИН <sub>цз</sub>	Св. 18,0 до 22,0								4,0
				Св. 22,0 до 25,0								4,5
			АИП; ПИП	От 3,0 до 12,0			±1,0					2,0



Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e, не более		$\alpha_1$		c		b		g				
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			179°-122°	при $\beta$	Св. 90°	До 90°	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	
У4			РИЦ	От 4 до 6	1,6s+7	1,5s+8			2	+1	2						
				Св. 6 до 10	1,6s+10	1,6s+5			3	+2	3						
				Св. 10 до 14								4	+1	2			
				Св. 14 до 20													
				От 4 до 6													
				Св. 6 до 8	1,4s+6	1,4s+6											
				Св. 8 до 10													
				Св. 10 до 12													
				Св. 12 до 14	1,6s+7	1,6s+7											
				Св. 14 до 20													
			АИН <sub>п</sub> ; АИП	От 4 до 10		1,5s+8											
				Св. 10 до 20		1,6s+5											

У4

$s_1 \geq 0,75$

60

Таблица 6

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e, не более		e, ±2		α <sub>1</sub>		c		b		g-g <sub>1</sub>			
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			при β	св. 90°	св. 90°	До 90°	св. 90°	До 90°	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
У5			РИН <sub>П</sub>	От 4 до 6	1,5s+6	1,5s+8	3	3	2	+	2	+	2	+	2	+		
				Св. 6 до 8	1,5s+8	10	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
У5			ПИП	Св. 8 до 10	1,6s+10	1,6s+5	13	4	3	0	3	0	3	0	3	0		
				Св. 10 до 12	1,6s+10	1,6s+5	13	4	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0
У5			ПИП	От 4 до 6	—	1,4s+6	10	3	4 ±2	—	—	—	—	—	—	—		
				От 6 до 10	1,4s+6	1,4s+6	10	3	4 ±2	—	—	—	—	—	—	—	—	

s<sub>1</sub> ≥ 0,5s

У5

Обозначение соединения

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e, не более				e <sub>1</sub> ±2		α <sub>1</sub>		c		b		g=g <sub>1</sub>		α±1°					
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			при β	Св. 90°	Дс 30°	Св. 90°	Дс 90°	До 90°	Номина.	Пред. откл.	Номина.	Пред. откл.	Номина.	Пред. откл.	Номина.	Пред. откл.						
																				179°-122°	89°-60°	179°-122°	89°-60°	
У5			ПВП	Св. 10 до 14	10	4	10	4	10	4	179°-122°	89°-60°	179°-122°	89°-60°	1,6s+7	1,6s+7	±2	0	+2	4	±2	60°		
				Св. 14 до 20	13	5	13	5	13	5	1,6s+7	1,6s+7	±1	5	0	+2	4	±2	0	+2	4	±2	60°	
				От 4 до 8	3	3	3	3	1,5s+8	1,5s+8	±1	2	+1	2	+1	2	±1	2	±1	2	±1	2	±1	60°
			АИП	Св. 8 до 10	4	4	4	4	1,6s+7	1,6s+7	±1	3	+2	3	+2	3	±1	3	±1	3	±1	3	±1	60°
				Св. 10 до 20	4	4	4	4	1,6s+7	1,6s+7	±1	3	+2	3	+2	3	±1	3	±1	3	±1	3	±1	60°
					4	4	4	4	1,6s+7	1,6s+7	±1	3	+2	3	+2	3	±1	3	±1	3	±1	3	±1	60°

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e										g = g <sub>1</sub>		b		c ± 1	h ± 1	α ± 1°									
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			не более										при β		Номин. Откл.					Номин. Откл.	Номин. Откл.							
					e <sub>1</sub>					e					при β		Номин. Откл.													
					α <sub>1</sub> α <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>		α <sub>1</sub> α <sub>2</sub>		св. 90°		до 90°													
Y6			РИН <sub>п</sub>	От 12 до 14 Св. 14 до 16 Св. 16 до 18 Св. 18 до 20 Св. 20 до 22 Св. 22 до 24	179°-175°	89°-85°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	св. 90°	до 90°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0+2	±1	5 ± 2	0 ± 2	60°
					(α-(180-β))°	(α+(180-β))°	(α-(90-β))°	(α+(90-β))°	1,2s+5	0,9s+6	0,8s+5	0,9s+10	1,2s+8	(α-(180-β))°	(α+(180-β))°	(α-(90-β))°														
Y6			РИН <sub>п</sub>	От 12 до 14 Св. 14 до 16 Св. 16 до 18 Св. 18 до 20 Св. 20 до 22 Св. 22 до 24	179°-175°	89°-85°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	св. 90°	до 90°	2	3	4	5	6	7	8	9	10	0+2	±1	5 ± 2	0 ± 2	60°
					(α-(180-β))°	(α+(180-β))°	(α-(90-β))°	(α+(90-β))°	1,1s+5	0,9s+6	0,8s+5	0,9s+10	1,2s+8	(α-(180-β))°	(α+(180-β))°	(α-(90-β))°														

s<sub>1</sub> ≥ 0,7s



Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы	Способ сварки	s	e=e <sub>1</sub>   e   e <sub>1</sub>										g=g <sub>1</sub>   при β				b		c ± 1	h ± 1	α ± 1°																																																																																																		
				не более										при β				Номин.	Пред. откл.				Номин.	Пред. откл.																																																																																																
				при β										св. 90°		до 90°																																																																																																								
				179°-175°					89°-85°					174°-170°					84°-80°					169°-165°					79°-75°					174°-170°					84°-80°					169°-165°					79°-75°					Св. 90°					До 90°																																																													
У6	Кромки свариваемых подготовленных элементов сварного шва	РИН <sub>п</sub>	Св. 24 до 26	s+3	1,1s+5					0,9s+6					0,8s+5					0,8s+5					0,9s+10					1,2s+8					(α-(180-β))°					(α+(180-β))°					(α-(90-β))°					(α+(90-β))°					4					±1					±3 0 +2					11					12					213					14					15					4					4					60°															
					ПИП	Св. 26 до 28	s+3	1,1s+5					0,9s+6					0,8s+5					0,8s+5					0,9s+10					1,2s+8					(α-(180-β))°					(α+(180-β))°					(α-(90-β))°					(α+(90-β))°					4					±1					±3 0 +2					11					12					213					14					15					4					4					60°												
								Св. 28 до 30	s+3	1,1s+5					0,9s+6					0,8s+5					0,8s+5					0,9s+10					1,2s+8					(α-(180-β))°					(α+(180-β))°					(α-(90-β))°					(α+(90-β))°					4					±1					±3 0 +2					11					12					213					14					15					4					4					60°										
										Св. 30 до 32	s+4	1,1s+5					0,9s+6					0,8s+5					0,8s+5					0,9s+10					1,2s+8					(α-(180-β))°					(α+(180-β))°					(α-(90-β))°					(α+(90-β))°					4					±1					±3 0 +2					11					12					213					14					15					4					4					60°								
												Св. 32 до 35	s+4	1,1s+5					0,9s+6					0,8s+5					0,8s+5					0,9s+10					1,2s+8					(α-(180-β))°					(α+(180-β))°					(α-(90-β))°					(α+(90-β))°					4					±1					±3 0 +2					11					12					213					14					15					4					4					60°						
														От 12 до 14	s+2	1,1s+5					0,9s+6					0,8s+5					0,8s+5					0,9s+10					1,2s+8					(α-(180-β))°					(α+(180-β))°					(α-(90-β))°					(α+(90-β))°					4					±1					±3 0 +2					11					12					213					14					15					4					4					60°				

Размеры, мм

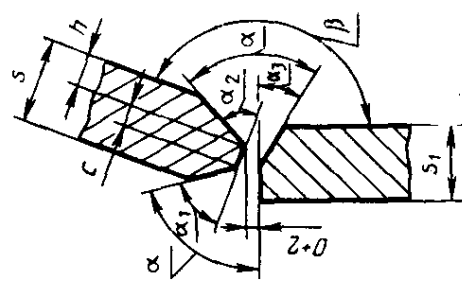
Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e		e <sub>1</sub>		α <sub>1</sub> α <sub>2</sub>		α <sub>1</sub> α <sub>2</sub>		g=g <sub>1</sub> при β		b		c±1	h±1	a±1																																						
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			не более		при β		св. 90° до 90°		Пред. откл.		Номин.		Пред. откл.					Номин.																																					
					179°-175°	89°-85°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	(α-(180-β))°	(α+(180-β))°				(α-(90-β))°	(α+(90-β))°	5	6	7	8	9	10																														
У6	П	П	П	Св. 14 до 16	s+2	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	0,9s+6	0,8s+5	0,9s+10	1,2s+8	(α-(180-β))°	(α+(180-β))°	(α-(90-β))°	(α+(90-β))°	4	+1 -2	6 ±3 0	+2 4	5	10 ±4	10	60°																												
																														Св. 16 до 18	s	179°-175°	89°-85°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	0,9s+6	0,8s+5	0,9s+10	1,2s+8	(α-(180-β))°	(α+(180-β))°	(α-(90-β))°	(α+(90-β))°	4	+1 -2	6 ±3 0	+2 4	5	10 ±4	10	60°
																														Св. 18 до 20	s	179°-175°	89°-85°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	0,9s+6	0,8s+5	0,9s+10	1,2s+8	(α-(180-β))°	(α+(180-β))°	(α-(90-β))°	(α+(90-β))°	4	+1 -2	6 ±3 0	+2 4	5	10 ±4	10	60°
																														Св. 20 до 22	s	179°-175°	89°-85°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	0,9s+6	0,8s+5	0,9s+10	1,2s+8	(α-(180-β))°	(α+(180-β))°	(α-(90-β))°	(α+(90-β))°	4	+1 -2	6 ±3 0	+2 4	5	10 ±4	10	60°
																														Св. 22 до 24	s	179°-175°	89°-85°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	0,9s+6	0,8s+5	0,9s+10	1,2s+8	(α-(180-β))°	(α+(180-β))°	(α-(90-β))°	(α+(90-β))°	4	+1 -2	6 ±3 0	+2 4	5	10 ±4	10	60°
																														Св. 24 до 26	s	179°-175°	89°-85°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	0,9s+6	0,8s+5	0,9s+10	1,2s+8	(α-(180-β))°	(α+(180-β))°	(α-(90-β))°	(α+(90-β))°	4	+1 -2	6 ±3 0	+2 4	5	10 ±4	10	60°

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e = e <sub>1</sub>   e   e <sub>1</sub>				α <sub>1</sub> α <sub>2</sub> α <sub>3</sub>			g = g <sub>1</sub>   g		b	с <sub>н</sub>   с <sub>п</sub>   α ± 1°	h ± 1	α ± 1°																															
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			не более				при β			при β						Пред. откл.	Номин.																													
					при β				св. 90°		до 90°		Пред. откл.							Номин.																												
					179°-175°	89°-85°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	174°-170°	84°-80°									169°-165°	79°-75°																										
У6			ПШП	Св. 26 до 28   Св. 28 до 30   Св. 30 до 32   Св. 32 до 35	s	179°-175°	89°-85°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	св. 90°	До 90°	+1	10 ± 4	0	+2	4	11	60°																				
																													0,9s + 6	0,8s + 5	0,9s + 10	1,2s + 8	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°	5	+1	-2	10 ± 4	0	+2	4	11	12	13	14	
																																																s



Размеры, мм

Конструктивные элементы		Слобод сварки	s	h = h <sub>1</sub> ±1,5	e = e <sub>1</sub> ±3	α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub> = α <sub>3</sub>	g = g <sub>1</sub>		c ±1
подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва							Номин.	Пред. откл.	
 <p>Обозначение соединения</p>		РИН <sub>п</sub> ; АИН <sub>п</sub>	От 12 до 14	5	s+5	(α - (180 - β))°			3	70
			Св. 14 до 17	7	0,9s+5		$\left( \frac{2}{s} - 90 \right) + \left( \frac{2}{s} \right)$		±1	
		ЛШШ <sub>уз</sub>	Св. 17 до 20	9						12
			Св. 20 до 23	10						
			Св. 23 до 26	11						
			Св. 26 до 30	13						
			От 32 до 36	11						+1 -2
			От 36 до 40	13						

У8

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	h = h <sub>1</sub> ±1,5	e = e <sub>1</sub> ±3	α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub> = α <sub>3</sub>	g = g <sub>1</sub>		c ±1																	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва							Номин.	Пред. откл.																		
			АИН <sub>ГЗ</sub>	Св. 40 до 44	15	0,6s + 3	при β 179° - 136°					12																
				Св. 44 до 48	17	0,6s + 5																						
				Св. 48 до 52	19																							
				Св. 52 до 56	21																							
				Св. 56 до 60	23																							
				От 12 до 14	4																							
			Св. 14 до 17	6																								
			Св. 17 до 20	8																								
			Св. 20 до 23	9																								
			Св. 23 до 26	10																								
			Св. 26 до 30	12																								
																									АИП; ПИП			



Размеры, мм

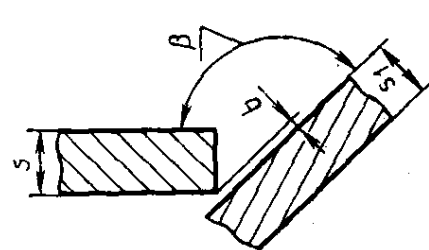
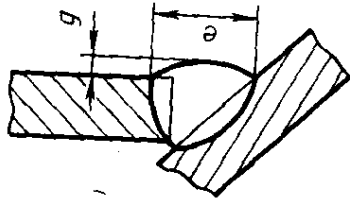
Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e, не более		$\alpha_1 = \alpha_2$		e <sub>1</sub> ±2		b		g				
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			при β		Св. 90°	До 90°	Номин.		Предел. откл.		Номин.	Предел. откл.			
					179°-142°	141°-122°			89°-61°	До 90°	±1	±1					
У10		<p>РИН<sub>П</sub> АИН<sub>П</sub></p>	От 4 до 8	1,4s+5	141°-122°	89°-61°	Св. 90°	До 90°	10	±1	Номин.	Предел. откл.	2	±1			
			Св. 8 до 10	1,5s+7												2	
			Св. 10 до 12														3
			Св. 12 до 14														3
			Св. 14 до 20	1,5s+5				1,5s+6									4
			Св. 20 до 30														4
			От 20 до 24	1,5s+4													5
			Св. 24 до 26														5
			Св. 26 до 40	1,5s+2													12
			От 10 до 12	1,5s+2													12
Св. 12 до 14														15			
Св. 14 до 24	1,4s+2													3			
Св. 24 до 26														5			
Св. 26 до 30														8			

s<sub>1</sub> ≥ 0,7s

У10



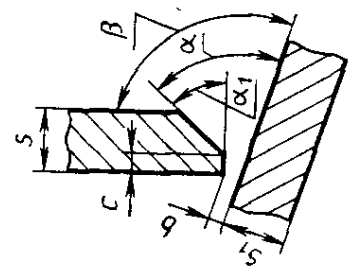
Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e, не более					β, не менее	b	Номин. Пред. откл.
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			при β							
					91°-100°	101°-110°	111°-120°	121°-135°	136°-179°			
Т1			РИП <sub>п</sub>	От 1 до 2	5	7	7	3	3	3	3	+0,1
			РИП <sub>п</sub> ; АИН <sub>п</sub>	Св. 2 до 3	7	9	4	4	4	4	4	+1,0
			РИП <sub>п</sub> ; АИН <sub>пз</sub>	Св. 3 до 4	10	10	10	6	6	6	6	+2,0
			АИП; ПИП	Св. 8 до 12	13	13	13	8	8	8	8	
				Св. 12 до 16								
				Св. 16 до 20								

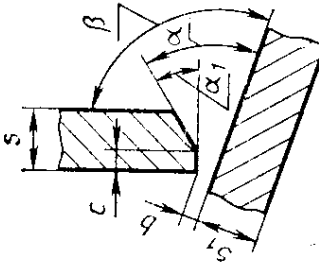
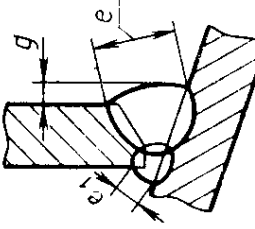
$s_1 \geq 0,7s$



Размеры, мм

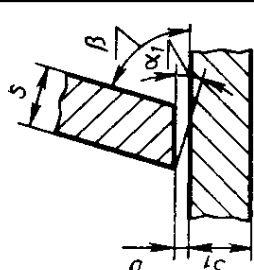
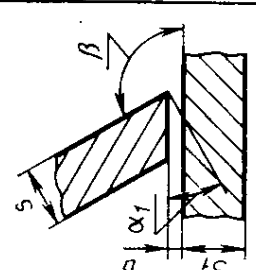
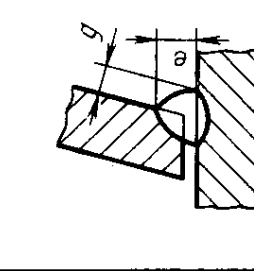
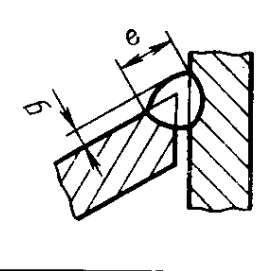
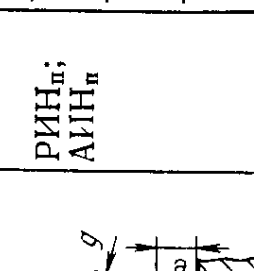
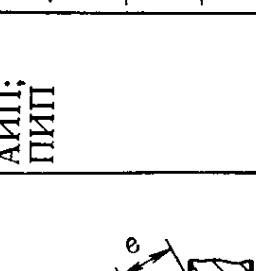
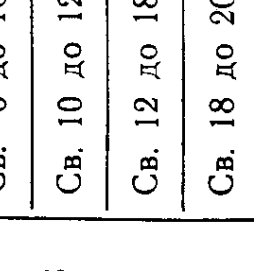
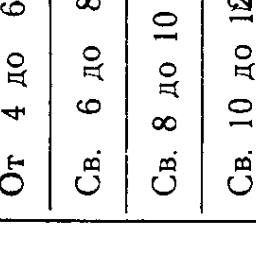
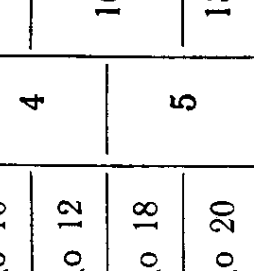
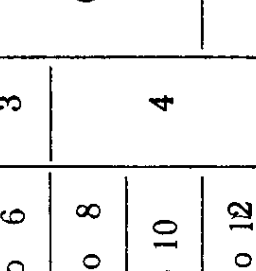
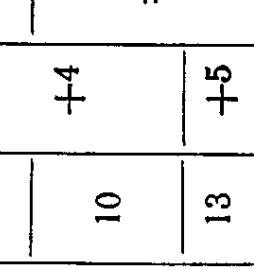
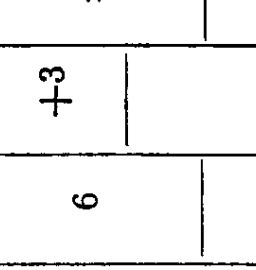
Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	z. не более	$\alpha_1$	b		c	g	$\alpha \pm 1^\circ$
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					Номин.	Пред. откл.			
Т3	 $\phi \geq 0,75$		РИН <sub>п</sub>	От 4 до 10	1,5s+6	(a-(b-90))°	0	+1	2	5±3	60°
				Св. 10 до 20							
				От 4 до 10	1,5s+4	АИП; ПИП	Св. 10 до 14	+1	+2	3	
				Св. 14 до 20							5

Размеры, мм

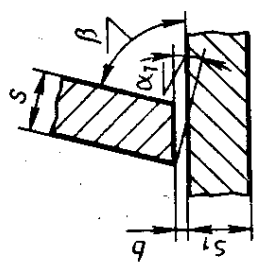
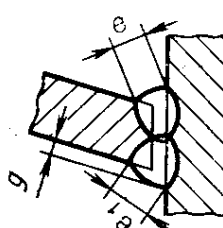
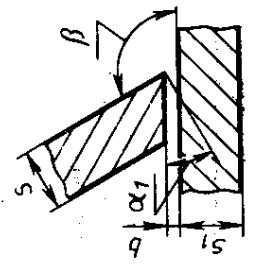
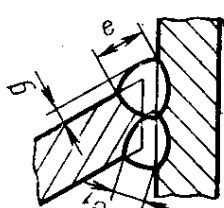
Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e, не более	α <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>		b		c	a
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		
Т4			РИН <sub>д</sub> ; АИН <sub>д</sub>	От 4 до 6	1,5s+6	(α - (β - 90))°	3	+3	0	+1	±1	5 ± 3 60
				Св. 6 до 8			4					
				Св. 8 до 10				+4				
				Св. 10 до 12								
				Св. 12 до 18				5	+5	-2		
				Св. 18 до 20								
			АИП; ПИП	От 4 до 6	1,5s+4		3	+3	0	+1		5 ± 3 60
			Св. 6 до 8	4						3		
				Св. 8 до 10								
				Св. 10 до 12								
				Св. 12 до 14								
				Св. 14 до 18				5	+4	-2		
				Св. 18 до 20								

s<sub>1</sub> ≥ 0,7s

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e = $\frac{b}{4}$						Номинал	b
	Подготовленных кромок свариваемых деталей	Сварного шва			при $\beta$							
					Номинал	Пред. откл.	90°-121°	89°-59°	91°-121°	89°-59°		
Т5		 <p><math>s_1 \geq 0,7s</math></p>	РИН <sub>п</sub> ; АИИ <sub>п</sub>	От 4 до 6	3	7	+3	$\pm 2$	До 90°	0	+	
				Св. 6 до 10	4	10	+4	$\pm 3$	Св. 90°			
			АИП; ПИП	Св. 10 до 12	5	13	+5	$\pm 3$	(90-β)°		+	
				Св. 12 до 18	5	13	+5	$\pm 3$	(β-90)°			
				От 4 до 6	3	6	+3	$\pm 2$	До 90°		+	
				Св. 6 до 8	4	6	+3	$\pm 2$	(β-90)°			
				Св. 8 до 10	4	8	+4	$\pm 3$	До 90°		+	
				Св. 10 до 12	5	8	+4	$\pm 3$	(β-90)°			
				Св. 12 до 14	5	9	+5	$\pm 3$	До 90°		+	
				Св. 14 до 18	5	9	+5	$\pm 3$	(β-90)°			
				Св. 18 до 20	5	9	+5	$\pm 3$	До 90°		+	
				Св. 18 до 20	5	9	+5	$\pm 3$	(β-90)°			

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e=g				α <sub>1</sub>		Номинал	b
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			Номинал	Пред. откл.		Св. 90°	До 90°			
						при β	91°-121°			89°-59°		
Т6			РИП; АИН <sub>п</sub>	От 4 до 6	3	7	+3	±2	(β-90°)	0	+1	
				Св. 4 до 10	4	10	+4	±2	(90-β°)		+2	
				Св. 10 до 12	5	13	+5	±3			+2	
				Св. 12 до 18	3	6	+3	±2			+2	
				Св. 18 до 20	4	9	+4	±3			+2	
			АИП; ПИП	От 4 до 6	3	6	+3	±2	(β-90°)	0	+1	
				От 6 до 8	4	9	+4	±2	(90-β°)		+2	
				От 8 до 10	5	13	+5	±3			+2	
				Св. 10 до 12	3	6	+3	±2			+2	
				Св. 12 до 18	4	9	+4	±3			+2	
Св. 18 до 20	5	10	+5	±3		+2						



Размеры, мм

Обозначение винных соединений	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	h	e = e <sub>1</sub>	e	e <sub>1</sub>	при β			α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>	α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>	b		c ±1	g = g <sub>1</sub>						
	подготовленных крайков свариваемых деталей	сварного шва							не более							96°-100°	84°-80°			96°-100°	84°-80°	До 90°		Номин.	Пред. откл.
									91°-93°	89°-85°	Св. 90°											До 90°			
				От 12 до 14	4		1,2s+3																		
				Св. 14 до 17	6		1,1s+3																		
				Св. 17 до 20	8																				
				Св. 20 до 23	10																				
			АИП; ПИП	Св. 23 до 26	12		1,1s																		
				Св. 26 до 30	14																				
				Св. 30 до 35	16		s																		



Таблица 1

Размеры, мм

Конструктивные элементы		Способ сварки	s	h ±1.5	e=e <sub>1</sub> ±3	при β				b	g=g <sub>1</sub>		c ±1
Обозначение соединения	Подготовленных кромок свариваемых деталей					сварного шва	α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>	α <sub>1</sub>		α <sub>2</sub>	Номин.	
Т9		РИН	От 32 до 36	15	0.7s	91°— 105°	89°— 75°	Св. 90°	До 90°	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
			Св. 36 до 40	17									
			Св. 40 до 44	19	0.6s								
			Св. 44 до 48	21									
			Св. 48 до 52	23									
			Св. 52 до 56	25									
			Св. 56 до 60	27									

s<sub>1</sub> ≥ 0,5s

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	h ±1,5	ρ = ρ <sub>1</sub> ±3	при β					b	g = g <sub>1</sub>		c ±1																																																																																												
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					91°— 105°	89°— 75°	Св. 90°	До 90°	Номин.		Пред. откл.	Номин.		Пред. откл.																																																																																											
																	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>																																																																																							
Т9			ПВП	От 32 до 36	14	0,7s						0	+2	5	±3	4	30																																																																																										
				Св. 36 до 40	16													0,6s																																																																																									
				Св. 40 до 44	18																																																																																																						
				Св. 44 до 48	20																																																																																																						
				Св. 48 до 52	22																																																																																																						
				Св. 52 до 56	24																																																																																																						
				Св. 56 до 60	26																																																																																																						

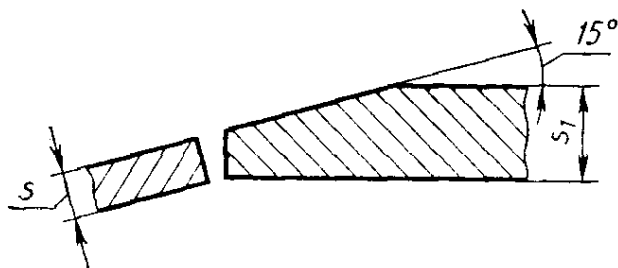
ханическим способом, при этом шероховатость обработанной поверхности должна быть не более  $Rz\ 40$  мкм по ГОСТ 2789—73.

6. Сварка соединений деталей неодинаковой толщины при разнице, не превышающей значений, указанных в табл. 20, должна производиться так же, как для деталей одинаковой толщины. Конструктивные элементы подготовленных кромок и размеры сварного шва следует выбирать по большей толщине.

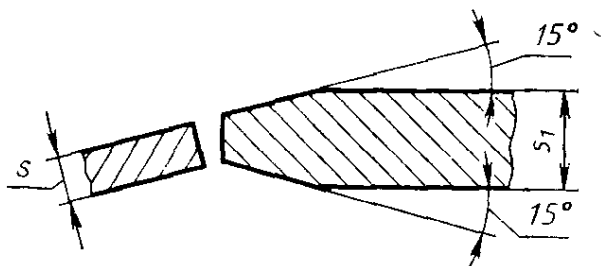
Таблица 20

мм	
Толщина тонкой детали	Разность толщины деталей
От 0,8 до 3,0	0,5
Св. 3,0 » 5,0	1,0
» 5,0 » 12,0	1,2
» 12,0 » 25,0	1,5
» 25,0 » 60,0	3,0

При разнице в толщине свариваемых деталей свыше значений, указанных в табл. 20 на детали, имеющей большую толщину  $s_1$ , должен быть сделан скос с одной или двух сторон до толщины тонкой детали  $s$ , как указано на черт. 1 и 2.



Черт. 1



Черт. 2

При этом конструктивные элементы подготовленных кромок и размеры сварного шва следует выбирать по меньшей толщине.

7. В соединениях с углом соединения  $179^\circ$ — $91^\circ$  без скоса кромок деталей толщины свыше 6 мм при сварке неплавящимся электродом с присадочным металлом для обеспечения направленности его подачи в сварочную ванну разрешается снимать фаску с верхних кромок деталей размером  $1,0$ — $1,5$  мм  $\times$   $45^\circ$ .

8. При сварке в положениях, отличных от нижнего, допускается увеличение размеров шва, но не более 2 мм — для деталей толщиной до 25 мм, 3 мм — свыше 25 мм.

9. При сварке в гелии на постоянном токе размеры шва могут быть уменьшены до 15%.

10. Для расчетных угловых швов значения катетов  $K$ ;  $K_1$  должны быть установлены при проектировании сварного соединения.

11. Предельные отклонения значений катета расчетных швов должны соответствовать:

- +2,0 мм при  $K < 5$  мм;
- +3,0 мм при  $5 \leq K \leq 8$  мм;
- +4,0 мм при  $K > 8$  мм.

12. Размеры выполненных швов на участке перекрытия для замкнутых соединений, а также в местах, исправленных подваркой, могут отличаться от установленных настоящим стандартом. В этом случае они должны соответствовать нормативно-технической документации.

13. При сварке технического алюминия допускается увеличение размеров швов до 20%.

14. При выполнении двустороннего шва с полным проплавлением перед сваркой с обратной стороны корень шва должен быть расчищен до чистого металла. Расчистка абразивными кругами не допускается.

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

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18.01.88 № 67
2. Введен впервые
3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ:

Обозначение НТД. на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2789—73	5

Редактор *Р. Г. Говердовская*  
Технический редактор *В. Н. Мальков*  
Корректор *В. И. Варенцова*

Сдано в наб. 10.02.88 Подп к печ. 26.04.88 2,5 усл. п. л. 2,68 усл. кр.-стт. 1,59 уч.-изд. л.  
Тираж 25 000 экз. Цена 10 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1887