



**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**

**Цена 10 коп.**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

**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**

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;

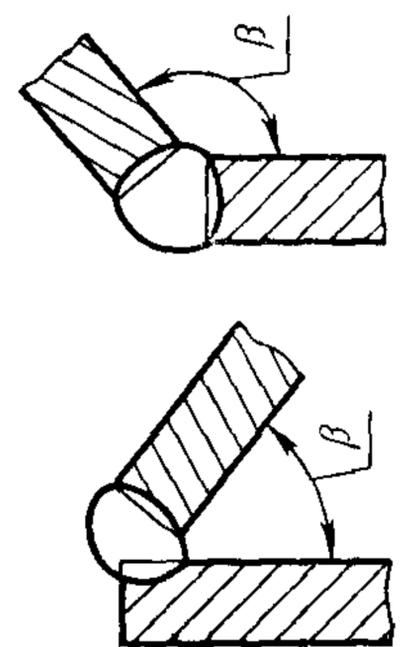
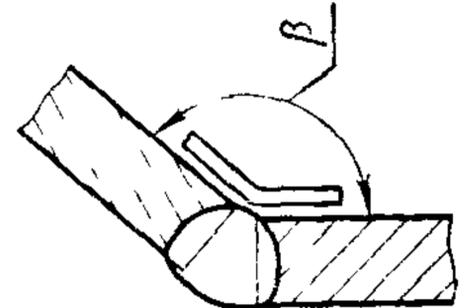
ПИП — полуавтоматическая плавящимся электродом.

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

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



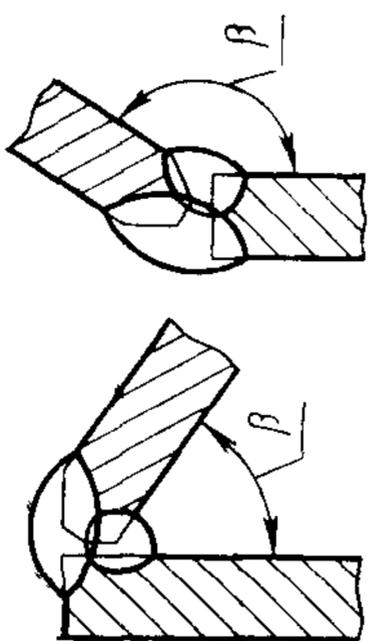
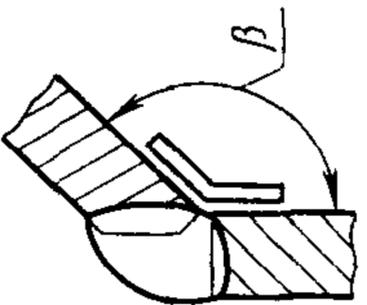
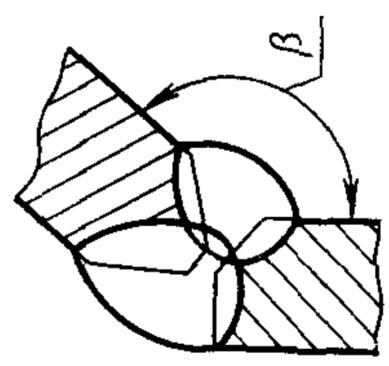
Таблица 1

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 β	Условное обозначение соединения
				РН <sub>н</sub>	АН <sub>н</sub>	АН <sub>п</sub>	ПЦП	АПЦ		
Угловое	Без скоса кромок	Односторонний		0,8—0,8—6,0	—	4—12	4—12	179°—122°	У1	
				0,8—20,0	—	4—12	4—12	121°—91°		
				0,8—12,0	—	4—12	4—12	89°—31° 30°—5°		
		Односторонний на подкладке		0,8—5,0	—	5—25	3—12	179°—136°	У2	

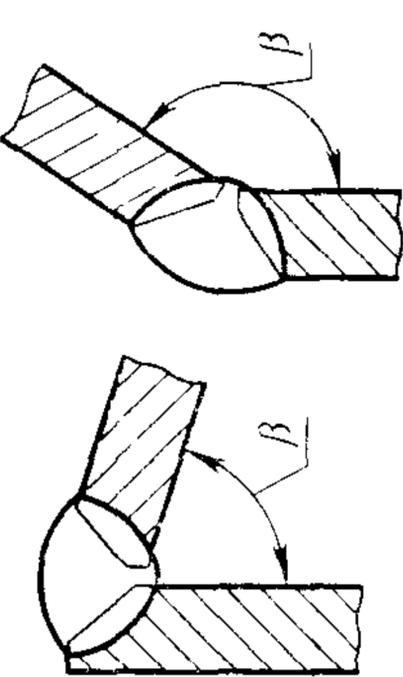
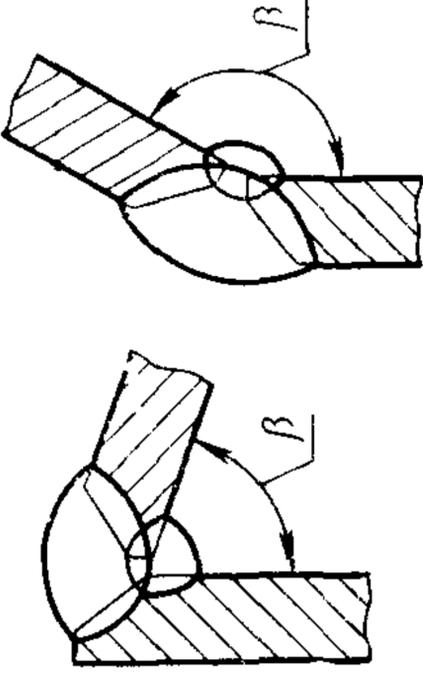
Продолжение табл. 1

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 соединения
				РН <sup>н</sup>	АН <sup>н</sup>	АН <sup>пз</sup>	ПЦП	ПЦВ		
Угловое	Без скоса кромок	Двусторонний		2,0—6,0	2,0—10,0	10—30	4—8	4—12	179°—91°	У3
	Со скосом одной кромки	Односторонний		4,0—20,0	4,0—20,0	—	6,0—20,0	—	179°—122°	У4
		Двусторонний		2,0—6,0	2,0—6,0	—	4—12	4—12	89°—60°	У5
		Двусторонний		4—20	—	—	6—20	—	179°—122°	У5
				4—20	4—20	—	4—20	4—20	89°—60°	

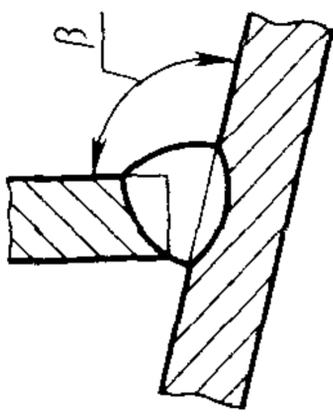
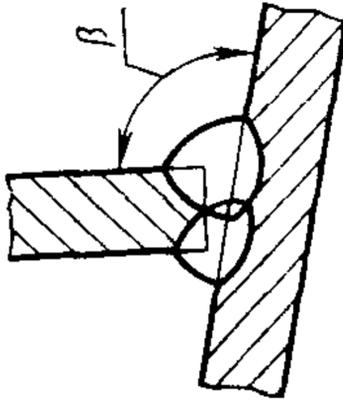
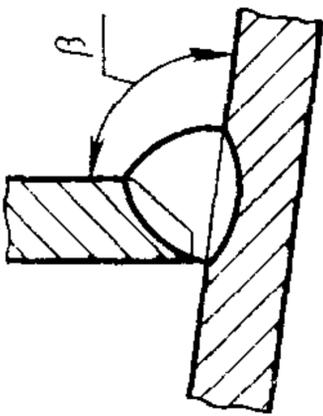
Продолжение табл. 1

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 β	Условное обозначение соединения
				РН <sup>н</sup>	АН <sup>н</sup>	АН <sup>сн</sup>	ПЦП	ПЦП		
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

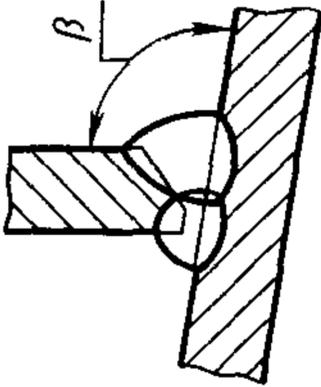
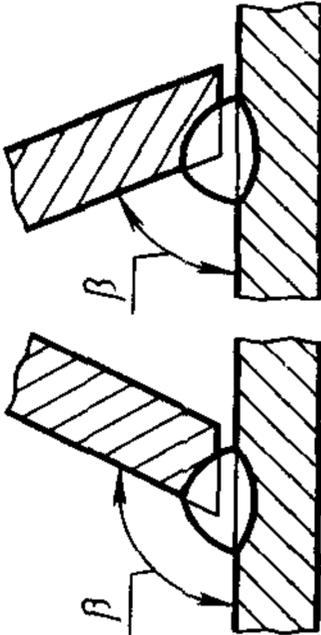
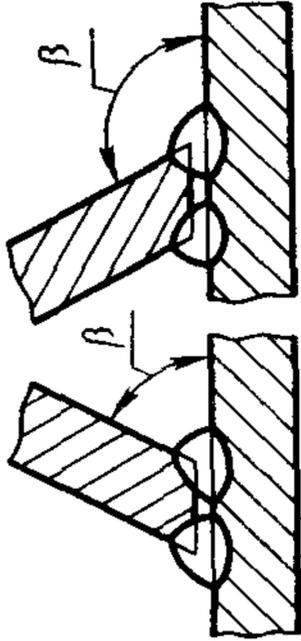
Продолжение табл. 1

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 соединения
				РН <sub>н</sub>	АН <sub>н</sub>	АН <sub>нз</sub>	ПЦП	АПЦ		
Угловое	Со скосом двух кромок	Односторонний		4—20	8—20	—	10—30	10—30	179°—122°	У9
				12—30	12—30	—	12—30	12—30	89°—61°	
		Двусторонний		4—20	4—40	20—40	10—30	10—30	179°—122°	У10
				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 β	Условное обозначение соединения
				РН <sub>н</sub>	АН <sub>н</sub>	АН <sub>нв</sub>	ЛПЦ	АПЦ		
Тавровое	Без скоса кромок	Односторонний		1—20	2—20	3—20	3—20	3—20	91°—179°	T1
		Двусторонний		1—20	2—30	3—20	3—20	3—20	91°—120° 89°—60°	T2
	Со скосом одной кромки	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 сварки					Угол соединения деталей $\beta$	Условное обозначение соединения
				РН <sub>п</sub>	АН <sub>п</sub>	АН <sub>пз</sub>	ПШ	ШП		
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

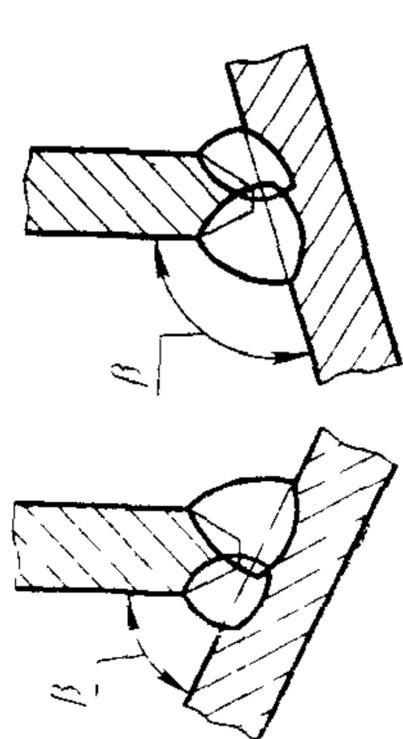
Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм, для способов сварки					Угол соединения деталей $\beta$	Условное обозначение соединения
				РН <sub>н</sub>	АН <sub>н</sub>	АН <sub>нз</sub>	ПЦП	АПЦ		
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



Таблица 3

Размеры, мм

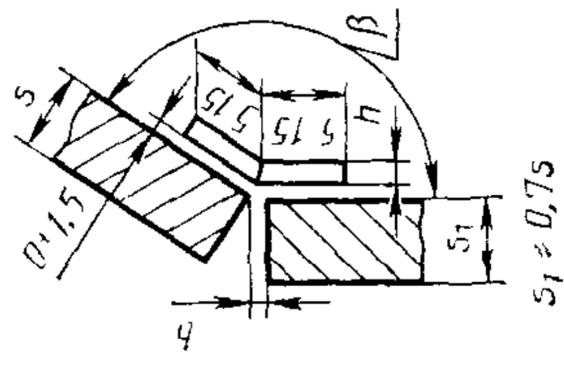
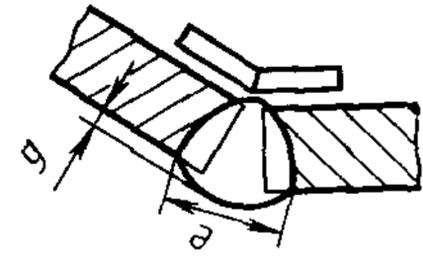
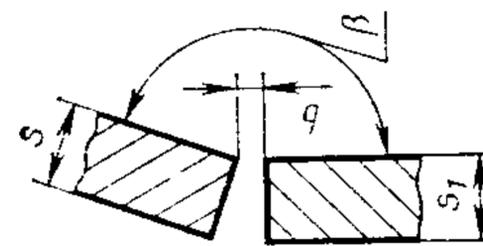
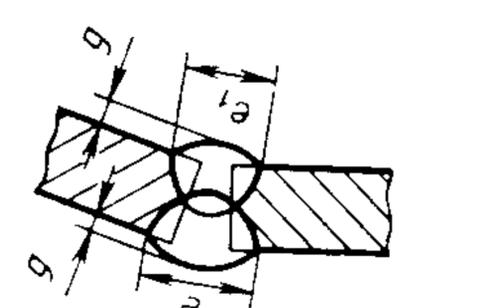
Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	h, не менее	b		e, не более		g	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва				Номин.	Пред. откл.	при β	179°—160°	159°—136°	Номин.
У2			РИН <sub>п</sub> ; АИН <sub>п</sub>	От 0,8 до 1,0	1	0	±1,5	2s+5	2s+7	0,8	±0,5
			Св. 1,0 до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

Таблица 4

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы	Сварной шов	Способ сварки	s	e, не более				Номинал	Предел откл.	Номинал	Предел откл.
					при β							
					179°—150°	149°—91°	89°—60°	179°—91°				
УЗ			РИН <sub>п</sub> ; АИН <sub>п</sub>	От 2 до 3	s+3	s+4	s+4	5	3	1	±0,5	
				Св. 3 до 6	s+6	s+7	s+7	10		+1		
				Св. 6 до 8	s+7	s+8	s+8					
				Св. 8 до 10	s+8	s+10	s+10					
				От 10 до 14	s+5	s+6	s+6	13	4	+2	±1,0	
				Св. 14 до 18	s+3	s+4	s+4					
				Св. 18 до 20	s	s+2	s+2		5			
				Св. 20 до 24	s+6	s+8	s+8					
				Св. 24 до 30	s+6	s+8	s+6	10	3	+1	±0,5	
				От 4 до 6	—	—	—					
				Св. 6 до 8	—	—	—					
				Св. 8 до 10	—	—	—					
Св. 10 до 12	—	—	—									
От 8 до 12	—	—	—									

$s_1 \geq 0,75$   
 $0,35 \geq \beta \geq 0$

Таблица 5

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e, не более		α <sub>1</sub>		c		b		g				
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			179°—122°	при β	Св 90°	До 90°	Номинал	Пред. откл.							
																	89°—32°
У4			РИЦ	От 4 до 6	1,6s+7	1,5s+8	—	—	2	—	—	—	—	—			
				Св. 6 до 10	1,6s+10	1,6s+5	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	
				Св. 10 до 14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				Св. 14 до 20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				От 4 до 6	1,4s+6	1,4s+6	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—
				Св. 6 до 8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			ПИП	Св. 8 до 10	1,6s+7	1,6s+7	—	—	—	—	—	—	—	—			
				Св. 10 до 12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				Св. 12 до 14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				Св. 14 до 20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				От 4 до 10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				Св. 10 до 20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			АИН <sub>л</sub> ; АИП	От 4 до 10	—	1,5s+8	—	—	—	—	—	—	—	—			
				Св. 10 до 20	—	1,6s+5	—	—	—	—	—	—	—	—			

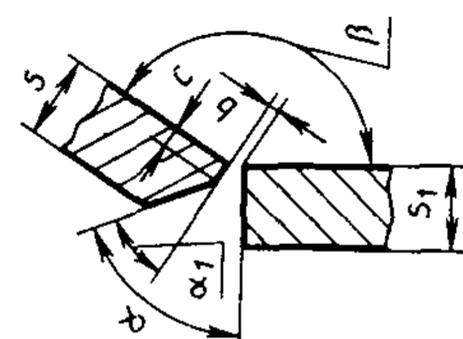
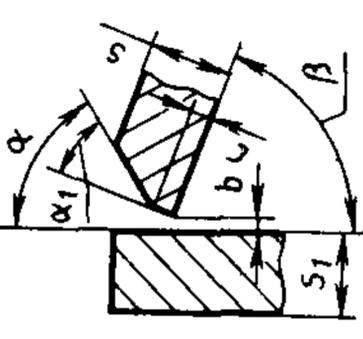
s<sub>1</sub> ≥ 0,7s

У4

60°

Таблица 6

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы	Способ сварки	s	e не более		r, ±2				a <sub>1</sub>		c		b		g-g <sub>1</sub>			
				179°-122	при β	Св 90°	До 90°	Св 90°	До 90°	До 90°	Св 90°	Номинал	Пред. откл.	Номинал	Пред. откл.	Номинал	Пред. откл.	Номинал	Пред. откл.
У5		РИН <sub>П</sub>	От 4	1,5s+6	1,5s+8	10	3	10	3	1,5s+8	1,5s+8	1,5s+6	1,5s+8	1,5s+6	1,5s+8	1,5s+6	1,5s+8	1,5s+6	
			До 6	1,5s+8	1,5s+8	10	3	10	3	1,5s+8	1,5s+8	1,5s+6	1,5s+8	1,5s+6	1,5s+8	1,5s+6	1,5s+8	1,5s+6	1,5s+8
У5		ПИП	Св. 12	1,6s+10	1,6s+10	13	4	13	4	1,6s+10	1,6s+10	1,6s+10	1,6s+10	1,6s+10	1,6s+10	1,6s+10	1,6s+10	1,6s+10	
			До 20	1,6s+10	1,6s+10	13	4	13	4	1,6s+10	1,6s+10	1,6s+10	1,6s+10	1,6s+10	1,6s+10	1,6s+10	1,6s+10	1,6s+10	1,6s+10
			От 4	—	1,4s+6	10	3	10	3	1,4s+6	1,4s+6	—	1,4s+6	—	1,4s+6	—	1,4s+6	—	
			До 6	—	1,4s+6	10	3	10	3	1,4s+6	1,4s+6	—	1,4s+6	—	1,4s+6	—	1,4s+6	—	
			От 6	1,4s+6	1,4s+6	10	3	10	3	1,4s+6	1,4s+6	1,4s+6	1,4s+6	1,4s+6	1,4s+6	1,4s+6	1,4s+6	1,4s+6	
			До 10	1,4s+6	1,4s+6	10	3	10	3	1,4s+6	1,4s+6	1,4s+6	1,4s+6	1,4s+6	1,4s+6	1,4s+6	1,4s+6	1,4s+6	

У5

 $s_1 \geq 0,5s$ 

Обозначение соединения

подготовленных кромок свариваемых деталей

сварного шва

Конструктивные элементы



Таблица 7

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e										g = g <sub>1</sub>		b		с ±1	h ±1	a ±1
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			не более										при β		Номинал	Пред. откл.			
					e <sub>1</sub>					e					св. 90°						
		при β										Номинал	Пред. откл.	Номинал	Пред. откл.						
У6			РИН <sub>д</sub>	От 12 до 14	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	±1	0 +2	5	±1
					s + 2	1,1s + 5	0,9s + 6	0,8s + 5	0,9s + 10	1,2s + 8	(a - (180 - β))°	(a + (180 - β))°	(a - (90 - β))°	(a + (90 - β))°	3	5 ± 2					
У6			РИН <sub>д</sub>	Св. 14 до 16	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	±1	0 +2	5	±1
					s + 3	1,1s + 5	0,9s + 6	0,8s + 5	0,9s + 10	1,2s + 8	(a - (180 - β))°	(a + (180 - β))°	(a - (90 - β))°	(a + (90 - β))°	3	5 ± 2					
У6			РИН <sub>д</sub>	Св. 16 до 18	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	±1	0 +2	5	±1
					s + 2	1,1s + 5	0,9s + 6	0,8s + 5	0,9s + 10	1,2s + 8	(a - (180 - β))°	(a + (180 - β))°	(a - (90 - β))°	(a + (90 - β))°	3	5 ± 2					
У6			РИН <sub>д</sub>	Св. 18 до 20	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	±1	0 +2	5	±1
					s + 2	1,1s + 5	0,9s + 6	0,8s + 5	0,9s + 10	1,2s + 8	(a - (180 - β))°	(a + (180 - β))°	(a - (90 - β))°	(a + (90 - β))°	3	5 ± 2					
У6			РИН <sub>д</sub>	Св. 20 до 22	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	±1	0 +2	5	±1
					s + 3	1,1s + 5	0,9s + 6	0,8s + 5	0,9s + 10	1,2s + 8	(a - (180 - β))°	(a + (180 - β))°	(a - (90 - β))°	(a + (90 - β))°	3	5 ± 2					
У6			РИН <sub>д</sub>	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	±1	0 +2	5	±1
					s + 3	1,1s + 5	0,9s + 6	0,8s + 5	0,9s + 10	1,2s + 8	(a - (180 - β))°	(a + (180 - β))°	(a - (90 - β))°	(a + (90 - β))°	3	5 ± 2					

s<sub>1</sub> = 0,7s

Продолжение табл. 7

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e										g = g <sub>1</sub>   g				c ± 1	h ± 1	α ± 1°																		
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			не более										при β																								
					e <sub>1</sub>					e					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°	Номин.	Пред. откл.				Номин.	Пред. откл.																
У6	РИН <sub>П</sub>		св. 24 до 26	s + 2	179°—175°	89°—85°	174°—170°	84°—80°	169°—165°	79°—75°	174°—170°	84°—80°	169°—165°	79°—75°	св. 90°	до 90°	4	+1	10	+3	0	+2	2	13	60°														
					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))°																									
					св. 26 до 28	s + 3	179°—175°	89°—85°	174°—170°	84°—80°	169°—165°	79°—75°	174°—170°	84°—80°	169°—165°	79°—75°										св. 90°	до 90°	4	+1	10	+3	0	+2	2	13	60°			
							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))°																							
					св. 30 до 32	s + 4				179°—175°	89°—85°	174°—170°	84°—80°	169°—165°	79°—75°	174°—170°										84°—80°	169°—165°	79°—75°	св. 90°	до 90°	4	+1	10	+3	0	+2	2	13	60°
										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))°											
					св. 32 до 35					179°—175°	89°—85°	174°—170°	84°—80°	169°—165°	79°—75°	174°—170°										84°—80°	169°—165°	79°—75°	св. 90°	до 90°	4	+1	10	+3	0	+2	2	13	60°
										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))°											
					св. 12 до 14	ПИП				179°—175°	89°—85°	174°—170°	84°—80°	169°—165°	79°—75°	174°—170°										84°—80°	169°—165°	79°—75°	св. 90°	до 90°	4	+1	10	+3	0	+2	2	13	60°
										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))°											



Продолжение табл. 7

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e		e <sub>1</sub>		α <sub>1</sub>		α <sub>2</sub>		α <sub>3</sub>		g = g <sub>1</sub>   g		b	c ± 1	h ± 1	α ± 1°																																		
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			не более		при β		при β		св. 90°		до 90°		Номина. откл.	Предел. откл.					Номина. откл.	Предел. откл.																																
					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°																												
У6			ПИП	Св. 26 до 28	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°	5	4	60°																																
						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°				174°—170°	84°—80°	+1 —2	0	+2																											
						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°				174°—170°	84°—80°				10 ± 4	0	+2																								
						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°				174°—170°	84°—80°							10 ± 4	0	+2																					
						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°				174°—170°	84°—80°										10 ± 4	0	+2																		
						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°				174°—170°	84°—80°													10 ± 4	0	+2															
						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°				174°—170°	84°—80°																10 ± 4	0	+2												
						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°				174°—170°	84°—80°																			10 ± 4	0	+2									
						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°				174°—170°	84°—80°																						10 ± 4	0	+2						
						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°				174°—170°	84°—80°																									10 ± 4	0	+2			
						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°				174°—170°	84°—80°																												10 ± 4	0	+2
						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°				174°—170°	84°—80°																														
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°	174°—170°	84°—80°	10 ± 4	0	+2																																				

Таблица 8

## Размеры, мм

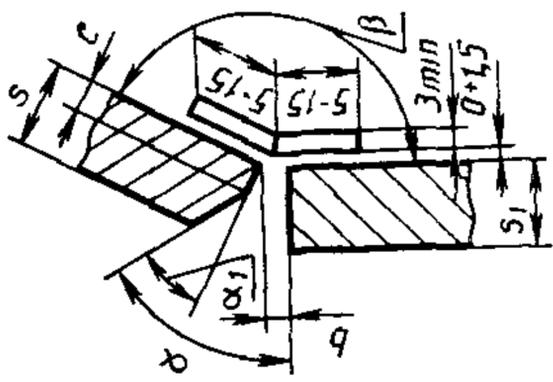
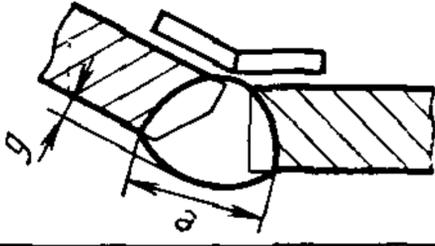
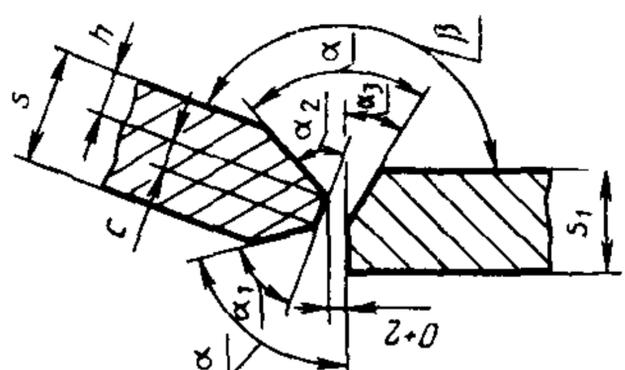
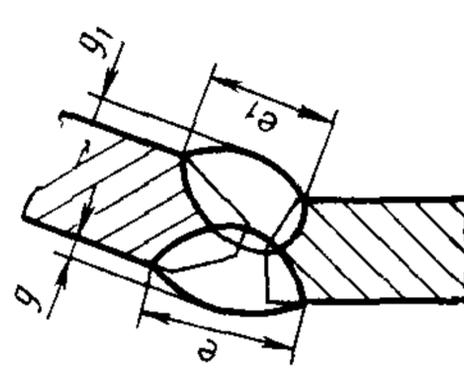
Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e, не более	$\alpha_1$	с		b		g		$\alpha \pm 1^\circ$			
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.				
У7			РИН <sub>П</sub>	От 4 до 10	1,6s+7	$(\alpha - (180 - \beta))^\circ$	2	±1	0	+1	2	±1	60°			
				Св. 10 до 12	1,6s+10		3							±1	3	±1
				Св. 12 до 20	1,6s+10		4							±1	2	±1
			ПИП	От 6 до 10	1,4s+6		4	±2	5	+2	4	±2				
				Св. 10 до 14	1,6s+7		5									
				Св. 14 до 20	1,6s+7		5									

Таблица 9

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>		e ±1	±1/8				
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва							Номин.	Пред. откл.						
У8			РИН <sub>п</sub> ; АИН <sub>п</sub>	От 12 до 14	5	s + 5	(α - (180 - β))°		3		3					
				Св. 14 до 17	7											
				Св. 17 до 20	9	0,9s + 5										
				Св. 20 до 23	10											
				Св. 23 до 26	11											
				Св. 26 до 30	13	0,8s + 5						4		12		
				От 32 до 36	11											
				От 36 до 40	13	0,6s + 3										
						ЛИИЦ <sub>цз</sub>										

У8

s<sub>1</sub> ≥ 0,75

70°

Продолжение табл. 9

Обозначение соединения		Конструктивные элементы		Способ сварки	s	$h = h_1 \pm 1,5$	$e = e_1 \pm 3$	$\alpha_1$	$\alpha_2 = \alpha_1$	g = g <sub>1</sub>		c ± 1	$\delta \pm 1$
		подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва							Номин.	Пред. откл.		
У8				АИН <sub>пз</sub>	Св. 40 до 44	15	0,6s + 3	$(\alpha - (180 - \beta))^\circ$	$\left( \frac{\alpha}{2} + (90 - \beta) \right)^\circ$	4	+1 -2	12	70°
					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	0,8s + 3						
				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	0,7s + 4							
								АИП; ПИП	Св. 40 до 44	15	0,6s + 3	$(\alpha - (180 - \beta))^\circ$	$\left( \frac{\alpha}{2} + (90 - \beta) \right)^\circ$
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	0,8s + 3											
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		0,7s + 4										

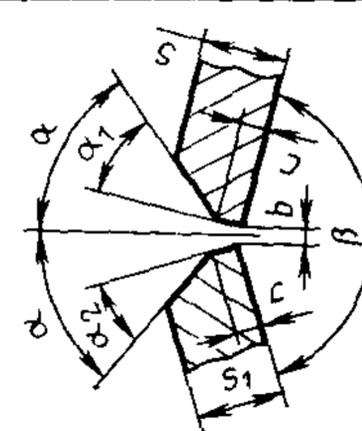
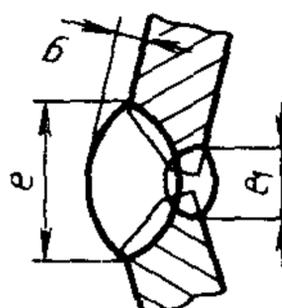
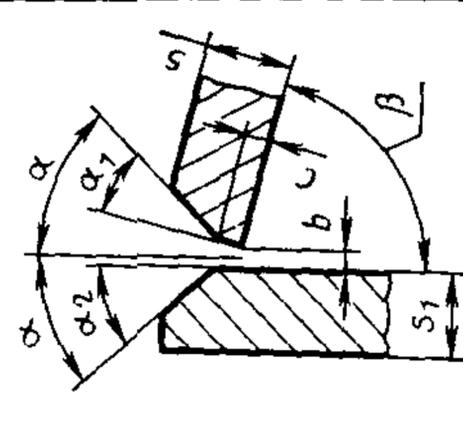
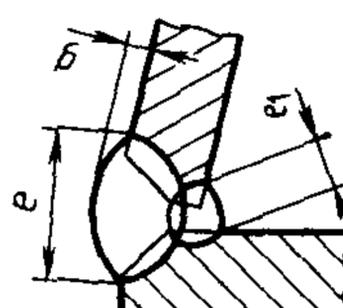
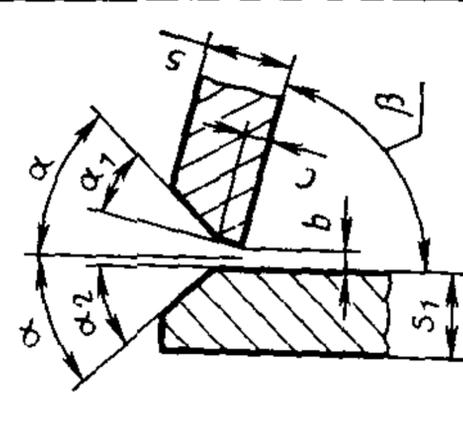
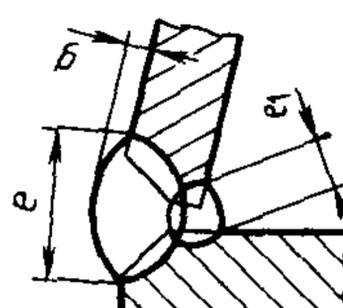
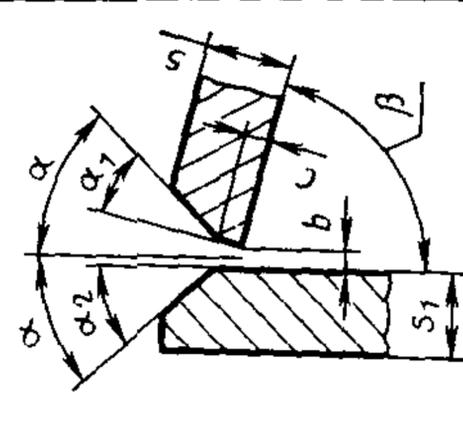
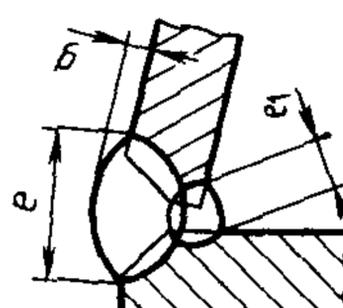
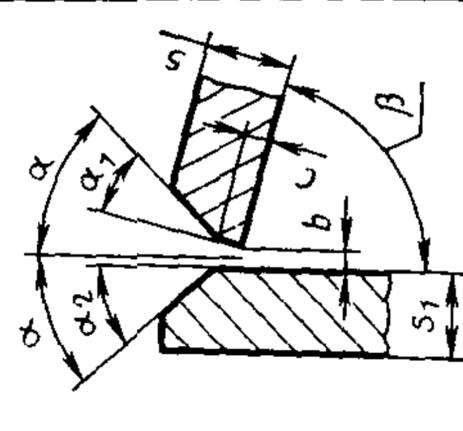
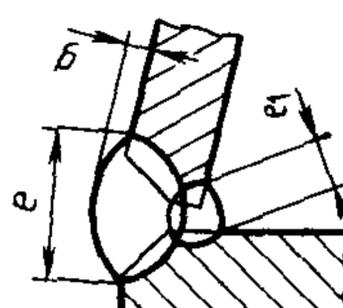
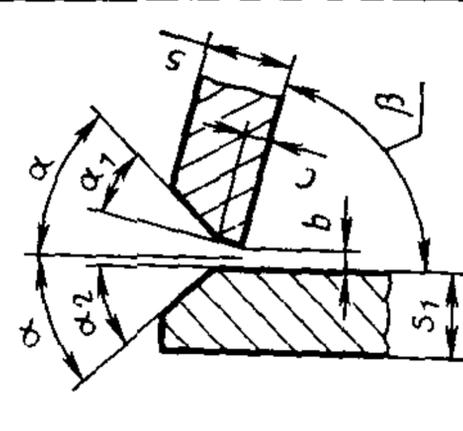
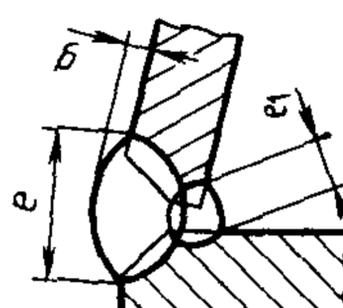
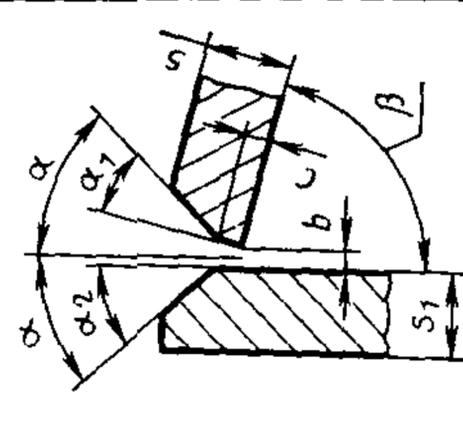
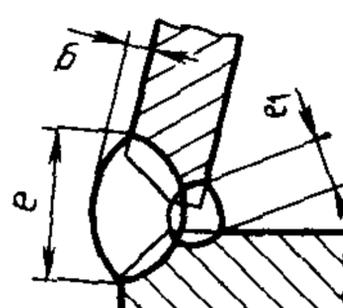
Обозначение соединения

У8

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e, не более		$\alpha_1 = \alpha_2$		Номинал	Предел откл	g	Номинал	Предел откл	$\alpha_2$	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			при $\beta$		Св 90°	До 90°							
					179°—142°	141°—122°									89°—61°
У9			РИН <sub>л</sub>	От 4	1,4s+5	—	—	—	2	+1	2	Номинал	—	35°	
				До 8	1,5s+7	—	—	—	—	—	—	—	—		±1
У9			РИН <sub>л</sub> ; АИН <sub>л</sub>	Св. 8	1,5s+5	1,5s+6	$\left( \frac{35 + (180 - \beta)}{2} \right)^\circ$	$\left( \frac{35 - (90 - \beta)}{2} \right)^\circ$	2	—	—	3	Номинал	—	35°
				До 12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	±1	
У9			АИП; ПИП	От 10	1,3s+3	—	—	—	—	0	+2	4	Номинал	—	35°
				До 12	1,4s+3	—	—	—	—	—	—	—	—	±1	
У9			АИП; ПИП	Св. 12	1,4s+3	1,4s+4	$\left( \frac{35 + (180 - \beta)}{2} \right)^\circ$	$\left( \frac{35 - (90 - \beta)}{2} \right)^\circ$	4	—	—	4	Номинал	—	35°
				До 22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	±1	
У9			АИП; ПИП	Св. 22	1,4s+3	1,5s+4	$\left( \frac{35 + (180 - \beta)}{2} \right)^\circ$	$\left( \frac{35 - (90 - \beta)}{2} \right)^\circ$	5	—	—	5	Номинал	—	35°
				До 24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	±1	
У9			АИП; ПИП	Св. 24	1,4s+3	1,5s+4	$\left( \frac{35 + (180 - \beta)}{2} \right)^\circ$	$\left( \frac{35 - (90 - \beta)}{2} \right)^\circ$	5	—	—	5	Номинал	—	35°
				До 26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	±1	
У9			АИП; ПИП	Св. 26	1,4s+3	1,5s+4	$\left( \frac{35 + (180 - \beta)}{2} \right)^\circ$	$\left( \frac{35 - (90 - \beta)}{2} \right)^\circ$	5	—	—	5	Номинал	—	35°
				До 30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	±1	

Таблица II

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e, не более			$\alpha_1 = \alpha_2$		$e_1$		b		r			
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			при $\beta$			Св 90°	До 90°	Номинал	Пред откл	Св 90°	До 90°	Номинал	Пред откл	Номинал	Пред откл
					179°—142°	141°—122°	89°—61°										
Y10			РИН <sub>п</sub> АИН <sub>п</sub>	От 4 до 8	1,4s+5	—	—	Св 90°	До 90°	10	—	+1	2	—	—	—	
				Св 8 до 10	1,5s+7	—	—	Св 90°	До 90°	—	—	—	—	—	—	—	—
Y10			АИН <sub>пз</sub> ; АИН <sub>пз</sub>	Св 10 до 12	1,5s+5	—	—	Св 90°	До 90°	14	—	3	—	—	—	—	
				Св 12 до 14	—	—	—	Св 90°	До 90°	—	—	—	—	—	—	—	—
Y10			АИП; АИП <sub>пз</sub>	Св 14 до 20	1,5s+5	—	—	Св 90°	До 90°	—	—	4	—	—	—	—	
				Св 20 до 30	—	—	—	Св 90°	До 90°	—	—	—	—	—	—	—	—
Y10			АИП; ПИП	От 20 до 24	1,5s+4	—	—	Св 90°	До 90°	—	—	5	0	—	—	—	
				Св 24 до 26	—	—	—	Св 90°	До 90°	—	—	—	—	—	—	—	—
Y10			АИП; ПИП	Св 26 до 40	1,5s+2	—	—	Св 90°	До 90°	—	—	+2	—	—	—	—	
				От 10 до 12	1,5s+2	—	—	Св 90°	До 90°	—	—	15	—	—	—	—	—
Y10			АИП; ПИП	Св 12 до 14	1,4s+2	—	—	Св 90°	До 90°	—	—	—	—	—	—	—	
				Св 14 до 24	1,4s+2	—	—	Св 90°	До 90°	—	—	—	—	—	—	—	—
Y10			АИП; ПИП	Св 24 до 26	1,4s+2	—	—	Св 90°	До 90°	—	—	—	—	—	—	—	
				Св 26 до 30	1,4s+2	—	—	Св 90°	До 90°	—	—	—	—	—	—	—	—

s<sub>1</sub> ≥ 0,7s





Таблица 14

Размеры, мм

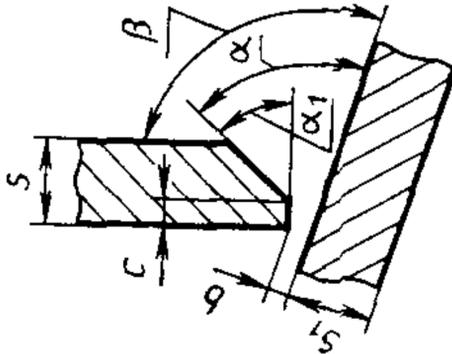
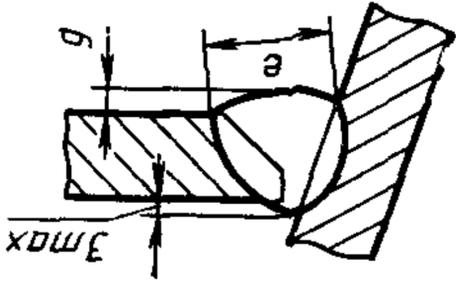
Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	ε, не более	α <sub>1</sub>	b		c ±1	g	α ±1°		
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					Номин.	Пред. сткл.					
ТЗ	 <p><math>s_1 \geq 0,75</math></p>		РИН <sub>п</sub>	От 4 до 10	1,5s+6	(α-(β-90))°	0	+1	2	5±3	60°		
			АИП; ПИП	Св. 10 до 20								1,5s+4	+2
				От 4 до 10	5								
				Св. 10 до 14									
Св. 14 до 20													



Таблица 16

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e = $\frac{b}{4}$					α <sub>1</sub>		Номинал	Предел откл.
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			при β					Св. 90°	До 90°		
					Номинал	Предел откл.	89°—99°	91°—121°	89°—99°				
Т5			РИН <sub>п</sub> ; АИН <sub>п</sub>	От 4 до 6	3	7	±3	±2				0	+1
				Св. 6 до 10	4	10	±4	±3					
Т5			АИП; ПИП	Св. 10 до 12	5	13	±5	±2					+1
				Св. 12 до 18	3	6	±3	±2					
Т5				Св. 18 до 20	5	13	±5	±2					+1
				От 4 до 6	3	7	±3	±2					
Т5				Св. 6 до 8	4	10	±4	±3					+2
				Св. 8 до 10	4	10	±4	±3					
Т5				Св. 10 до 12	5	13	±5	±2					+1
				Св. 12 до 14	5	13	±5	±2					
Т5				Св. 14 до 18	5	13	±5	±2					+1
				Св. 18 до 20	5	13	±5	±2					

Таблица 17

## Размеры, мм

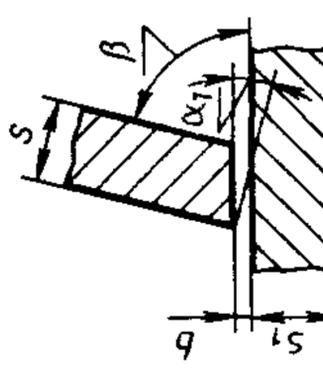
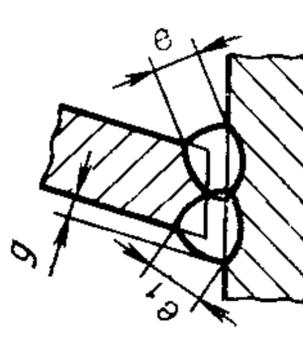
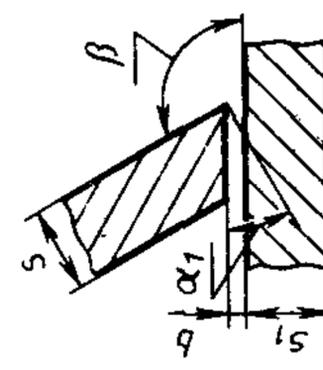
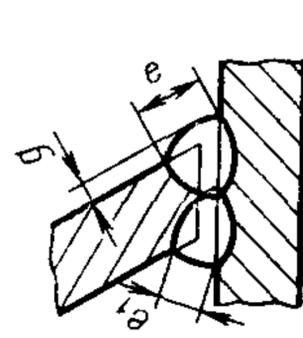
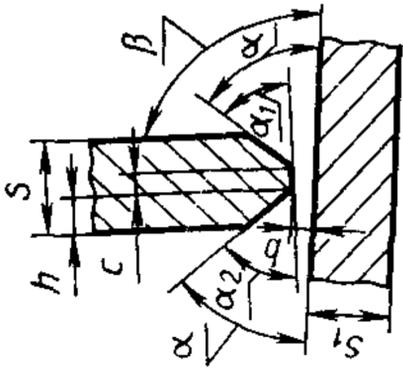
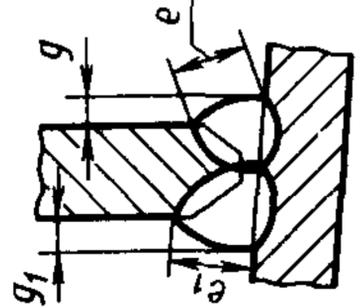
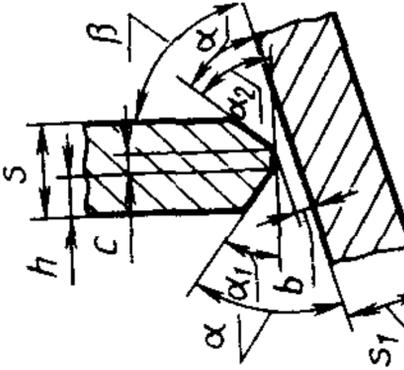
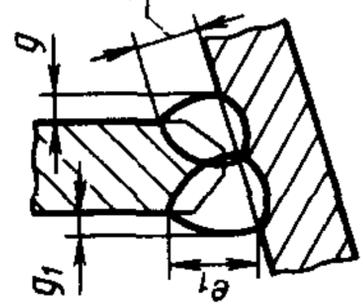
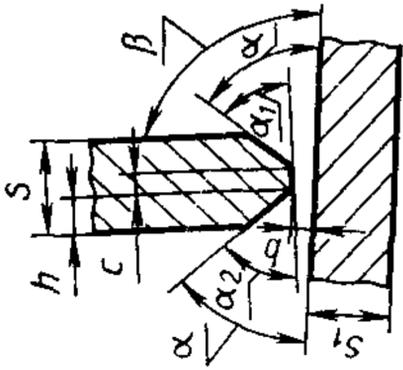
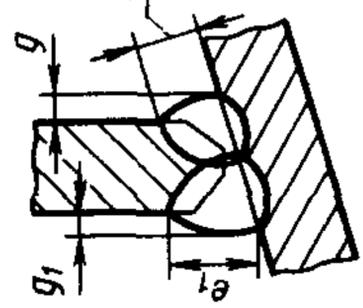
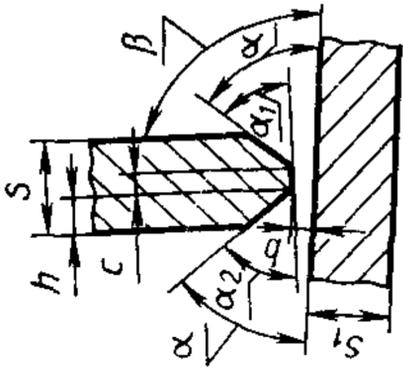
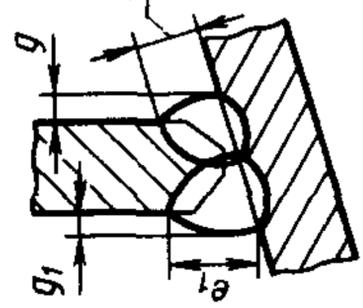
Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e=g				α <sub>1</sub>		b	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			Номин.	Пред откл		Св. 90°	До 90°	Номин.	Пред. откл.	
						91°—121°	89°—59°					91°—121°
Т6			РИН <sub>п</sub> ; АИН <sub>п</sub>	От 4 до 6	3	7	+3	±2	(β-90°)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

Таблица 18

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	h	при β						α ±1°		
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва				не более		До 90°		Св 90°			Номин	Пред откл
						e	e <sub>1</sub>	96—100	84—80	96—100	84—80			
e=e <sub>1</sub>		e		e <sub>1</sub>		b		c ±1						
Т7			РИН <sub>п</sub> ; АИП <sub>п</sub>	От 12 до 14	5	1,4s+5	1,1s+5	1,2s+4	(α-β-90)°	(α+β-90)°	0	3	5 ± 3(60)°	
				Св. 14 до 17	7	1,1s+4	1,1s+4	1,2s+4	(α-β-90)°	(α+β-90)°	0	2	3	5 ± 3(60)°
Т7			РИН <sub>п</sub> ; АИП <sub>п</sub>	Св. 17 до 20	9				(α-β-90)°	(α+β-90)°				
				Св. 20 до 23	11	1,1s+2	1,2s+6	1,2s+6	(α-β-90)°	(α+β-90)°	0	2	3	5 ± 3(60)°
Т7			РИН <sub>п</sub> ; АИП <sub>п</sub>	Св. 23 до 26	12				(α-β-90)°	(α+β-90)°				
				Св. 26 до 30	13						(α-β-90)°	(α+β-90)°		
Т7			РИН <sub>п</sub> ; АИП <sub>п</sub>	Св. 30 до 35	15	s+3			(α-β-90)°	(α+β-90)°				

s<sub>1</sub> ≥ 0,5s

Продолжение табл. 18

## Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы	Способ сварки	s	h	e = e <sub>1</sub>				e <sub>1</sub>				α <sub>1</sub>				b		R = s <sup>1</sup>	α ± 1°	
					не более				при β				α <sub>1</sub>		α <sub>2</sub>		Номин.	Пред. откл			
					91°—95°	89°—85°	96°—100°	84°—80°	96°—100°	84°—80°	α <sub>1</sub>		α <sub>2</sub>		Св 90°	До 90°					
					91°—95°	89°—85°	96°—100°	84°—80°	96°—100°	84°—80°	α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>	α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>			α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>			
подготовленных крамок свариваемых деталей	сварного шва	АИП; ПИП	От 12 до 14	4	1,4s+3	1,2s+3															
			Св. 14 до 17	6	1,1s+3																
			Св. 17 до 20	8																	
			Св. 20 до 23	10			1,1s														
			Св. 23 до 26	12			1,1s														
			Св. 26 до 30	14																	
			Св. 30 до 35	16			s+2	s													

Таблица 19

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	h ±1,5	при β				b		g=g <sub>1</sub>		α ±1°	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва				e=ε <sub>1</sub> ±3	α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>	α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>	Номин.	Пред откл	Номин.		Пред. откл
T9			РИН	От 32 до 36	15	0,7s	(α-β-90)°	(α+β-90)°	(α-90-β)°	(α+90-β)°	0	+2	5 ±3	3	30°
				Св. 40 до 44	17		0,6s								
				Св. 44 до 48	19										
				Св. 48 до 52	21										
				Св. 52 до 56	23										
				Св. 56 до 60	25										
					27										

s1 ≥ 0,5s

Продолжение табл 19

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	h ±1,5	ε=ε <sub>1</sub> ±3	или β				b		g=g <sub>1</sub>		c ±1	α ±1°																		
							α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>	α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>	α <sub>0</sub>	Номинал	Пред. откл.	Номинал			Пред. откл.																	
																		91°— 105°	89°— 75°	Св 90°	До 90°													
подготовленных кромки свариваемых деталей	сварного шва	ПИП	От 32 до 36	14	0,7s																													
																	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

Т9

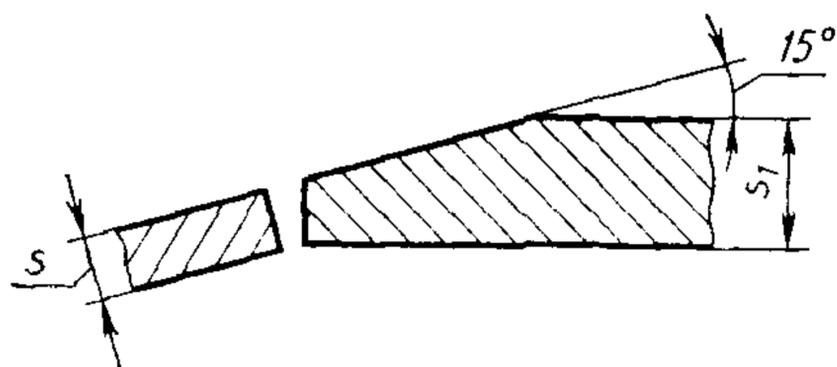
5. Кромки свариваемых деталей должны быть обработаны механическим способом, при этом шероховатость обработанной поверхности должна быть не более  $Rz\ 40$  мкм по ГОСТ 2789—73.

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.

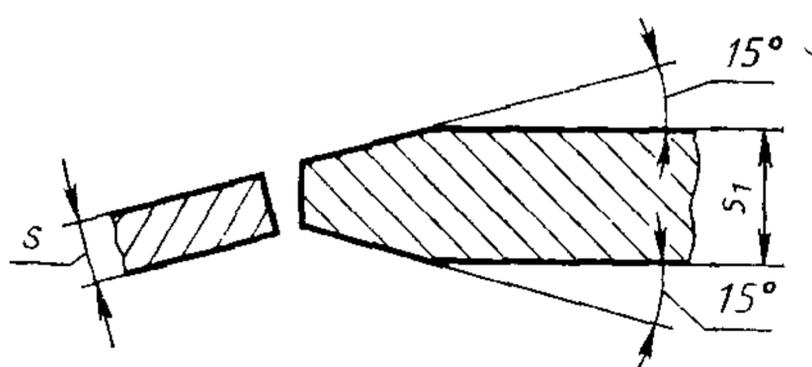
Таблица 20

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  $1,0—1,5\text{ мм} \times 45^\circ$ .

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:

$$\begin{aligned} &+2,0 \text{ мм при } K < 5 \text{ мм;} \\ &+3,0 \text{ мм при } 5 \leq K \leq 8 \text{ мм;} \\ &+4,0 \text{ мм при } K > 8 \text{ мм.} \end{aligned}$$

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 отт 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