



**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.**

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

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

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

АИП — автоматическая плавящимся электродом — однодуговая;

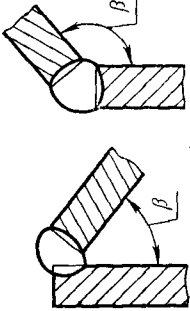
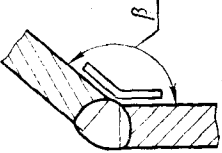
ПИП — полуавтоматическая плавящимся электродом.

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 в	Условное обозначение соединения
				РИН <sup>н</sup>	АН <sup>н</sup>	АН <sup>п</sup>	ПИП	ПИП		
Без скоса кромок	Односторонний	Одно-		0,8—0,8—	—	4—12	4—12	179°—	У1	
				6,0 6,0	—	4—12	4—12	122°		
				0,8—0,8—	—	4—12	4—12	121°—		
				20,0 20,0	—	4—12	4—12	91°;		
				0,8—0,8—	—	4—12	4—12	89°—31°		
				12,0 12,0	—	4—12	4—12	30°—5°		
				0,8—0,8—	5—25	3—12	3—12	179°—	У2	
				5,0 16,0	—	—	—	136°		
		Одно-								
		сторонний на подкладке								

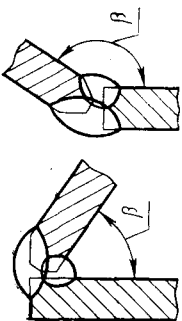
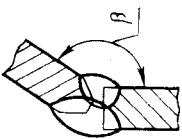
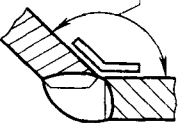

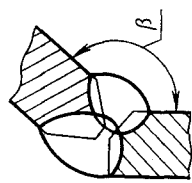

Угловое

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 $\beta$	Основное обозначение соединения
				РПН	АНН	АНП	ШП	ШПН		
Без скоса кромок		Двусторонний		2,0—2,0	10—10	4—8	4—12	179°—91°	У3	
				6,0—10,0	30	—	4—12	4—12		89°—60°
Со скосом одной кромки		Односторонний		4,0—20,0	—	6,0—20,0	—	179°—122°	У4	
				4,0—20,0	4,0—20,0	4,0—20,0	4,0—20,0	89°—32°		
		Двусторонний		4—20	—	6—20	—	179°—122°	У5	
				4—20	4—20	4—20	4—20	89°—60°		

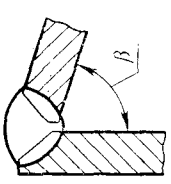
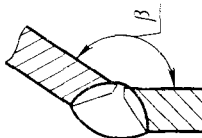
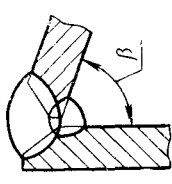
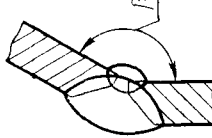
Угловые

11 росложение табл. 1

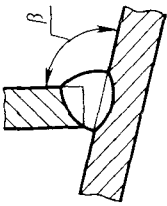
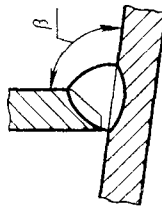
Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм, для способов сварки					Угол соединения деталей $\beta$	Условное обозначение соединения
				РН <sub>н</sub>	АН <sub>н</sub>	АН <sub>нв</sub>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

Угловое

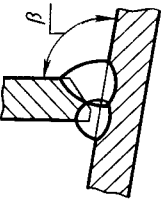
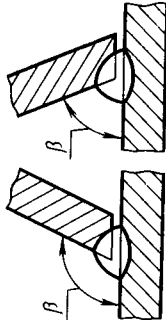
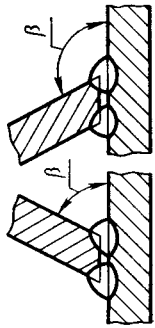
Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм для способов сварки					Угол сгибания деталей $\beta$	Основное обозначение соединения
				Ринп	Аинп	Аинп <sup>п</sup>	Шп	Ашп		
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°	
Угловое		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 $\beta$	Условное обозначение соединения
				РНИ	НИИ	НИИ <sup>в</sup>	ПНП	ПНП		
Тавровое	Без скоса кромок	Односторонний		1—20	2—20	3—20	3—20	3—20	91°—179°	T1
				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 <sup>п</sup>	АН <sup>п</sup>	АН <sup>пз</sup>	ПШ	АП		
Со скосом одной кромки	Двусторонний	Двусторонний		4—20	4—20	—	4—20	4—20	91°—149°	T4
				4—20	4—20	—	4—20	4—20	89°—59° 91°—121°	T5
				4—20	4—20	—	4—20	4—20	89°—59° 91°—121°	T6
		Двусторонний								
		Односторонний								

Тавровое



Продолжение табл. 1

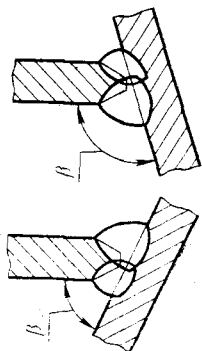
Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм, для способов					Угол соединения деталей $\beta$	Условное обозначение соединения
				РН <sub>n</sub>	АН <sub>n</sub>	АН <sub>n</sub> <sup>па</sup>	ПШ	ШП		
Тавровое	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 2

## Размеры, мм

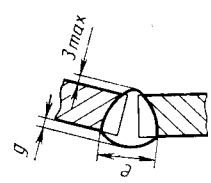
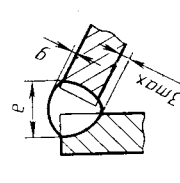
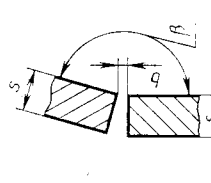
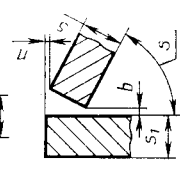

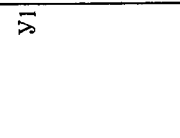
Обозначение соединения	Конструктивные элементы	Сварного шва	Способ сварки	s	b		e, не более при β				n		g	
					Номинал.	Пред. откл.	179°—122°	121°—91°	89°—31°	30°—5°	Откл.	Номинал.	Пред. откл.	
У1			РИН; АИН <sub>п</sub>	От 0,8 до 2,5	+0,5	2s+5				0,8	±0,5	—	—	
				Св. 2,5 до 6,0	+1,0			2s+4	1,0					
У1			АИП; ПИП	Св. 6,0 до 10,0	0					2,0	±1,0	—	—	
				Св. 10,0 до 12,0	+2,0		2s+6	2s+5	2,0					
У1			АИП; ПИП	Св. 12,0 до 20,0								—	—	
				От 4,0 до 10,0	+1,0	2s+5			От 0 до 0,5s	1	+2,0			
У1			АИП; ПИП	Св. 10,0 до 12,0	+2,0	2s+5						—	—	

Таблица 3

Размеры, мм

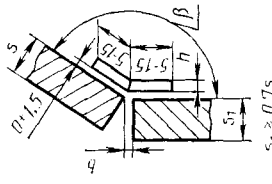
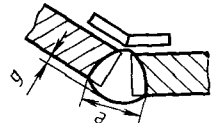
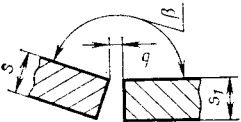
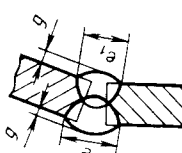
Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	h, не менее	b		e, не более		g		
	подготовленных крайков сваряемых деталей	сварного шва				Номин.	Пред. откл.	при $\beta$	179°—160° 159°—136°		Номин.	Пред. откл.
У2			РИН <sub>г</sub> ; АИН <sub>д</sub>	От 0,8 до 1,0 Св. 1,0 до 2,0 Св. 2,0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

Таблица 4

## Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы	Сварной шов	Способ сварки	s	e, не более				Номинал Пред. откл.	Номинал Пред. откл.	g				
					при β		e, ±2								
					179°-150°	149°-91°	89°-60°	179°-91°	89°-60°						
Обозначение соединения			РИП; 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								
				Св. 20 до 24											
				Св. 24 до 30											
				От 4 до 6	s+6	s+8	s+8	10	3					1	±0,5
				Св. 6 до 8											
				Св. 8 до 10											
Св. 10 до 12															
От 8 до 12															
			АИН <sub>ПЗ</sub>												
			АИП; ПИП												
			АИП												
			ПИП												

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

Таблица 5

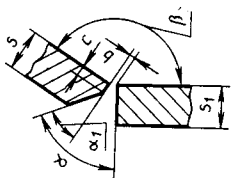
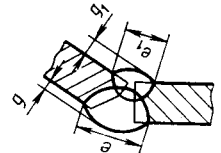
Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e, не более		$\alpha_1$		c	b	g	$\alpha_2$			
	подготовленных кромок сваряемых деталей	сварного шва			при $\beta$		Св. 90°	До 90°							
					179°—122°	89°—32°									
У4			РИЦ	От 4 до 6	1,6s+7	1,5s+8	2	+1	2	+1	2	60°			
				Св. 6 до 10	—	—	—	—	—	—	—		—	—	
				Св. 10 до 14	1,6s+10	1,6s+5	3 ±1	+2	3 ±1	±1	—		—	—	
				Св. 14 до 20	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—
				От 4 до 6	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—
				Св. 6 до 8	1,4s+6	1,4s+6	4	+1	4	0	—		—	—	—
				Св. 8 до 10	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—
				Св. 10 до 12	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—
				Св. 12 до 14	1,6s+7	1,6s+7	±2	—	—	—	—		—	—	—
				Св. 14 до 20	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—
			АИП; АИП	От 4 до 10	—	1,5s+8	5	+2	4	±2	—				
				Св. 10 до 20	—	1,6s+5	—	—	—	—	—				

 $s_1 \geq 0,75$

Таблица 6

## Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы	Сварной шов	Способ сварки	s	e, не более		e, ±2 / α <sub>1</sub>		c	b	g-g <sub>1</sub>	α ± 1°			
					179—120°	89—60°	До 90° Св. 90°	До 90° Св. 90°					Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
У5			РИП <sub>д</sub>	От 4 до 6	1,5s+6	1,5s+8	3	—	2	+1	—	—			
				Св. 6 до 8	1,5s+8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				Св. 8 до 10	1,6s+10	1,6s+5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				Св. 10 до 12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				Св. 12 до 20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				От 4 до 6	—	1,4s+6	3	4	—	—	—	—	—	—	—
			ПИП	От 6 до 10	1,4s+6	—	10	—	—	—	—	—			
												60°			

s<sub>1</sub> ≥ 0,5s

Продолжение табл. 6

## Размеры, мм

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





Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы	Способ сварки	s	e										g		b	c ± 1	α ± 1°																																										
				e = e <sub>1</sub>		e <sub>1</sub>		α <sub>1</sub> , α <sub>2</sub> , α <sub>3</sub>		α <sub>1</sub> , α <sub>2</sub> , α <sub>3</sub>		при β		Предел откл.	Номин.				Предел откл.	Номин.																																								
				не более	при β	79°—75°	84°—80°	169°—165°	79°—75°	84°—80°	174°—170°	169°—165°	79°—75°								84°—80°	174°—170°	169°—165°	79°—75°	св. 90°	до 90°																																		
У6	подготовленных крайков свариваемых деталей	сварки	РИП <sub>п</sub>	св. 24 до 26	179—175	174°—170°	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°	4	± 10	± 3 0 +2	11	60°																																		
				св. 26 до 28	s + 3	0,9s + 6	0,8s + 5	0,8s + 5	0,9s + 5	0,9s + 10	1,2s + 8	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°	4	± 10	± 3 0 +2	12	60°																																								
				св. 28 до 30	s + 3	0,9s + 6	0,8s + 5	0,8s + 5	0,9s + 5	0,9s + 10	1,2s + 8	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°						4						± 10	± 3 0 +2	13	60°																														
				св. 30 до 32	s + 4	1,1s + 5	0,8s + 5	0,8s + 5	0,9s + 5	0,9s + 10	1,2s + 8	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°																4	± 10	± 3 0 +2	14	60°																									
				св. 32 до 35	s + 4	1,1s + 5	0,8s + 5	0,8s + 5	0,9s + 5	0,9s + 10	1,2s + 8	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°																					4	± 10	± 3 0 +2	15	60°																				
				от 12 до 14	s + 2	1,1s + 5	0,8s + 5	0,8s + 5	0,9s + 5	0,9s + 10	1,2s + 8	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°																										4	± 10	± 3 0 +2	4	60°															
				от 12 до 14	s + 2	1,1s + 5	0,8s + 5	0,8s + 5	0,9s + 5	0,9s + 10	1,2s + 8	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°																															4	± 10	± 3 0 +2	4	60°										
				от 12 до 14	s + 2	1,1s + 5	0,8s + 5	0,8s + 5	0,9s + 5	0,9s + 10	1,2s + 8	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°																																				4	± 10	± 3 0 +2	4	60°					
				от 12 до 14	s + 2	1,1s + 5	0,8s + 5	0,8s + 5	0,9s + 5	0,9s + 10	1,2s + 8	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°																																									4	± 10	± 3 0 +2	4	60°
				от 12 до 14	s + 2	1,1s + 5	0,8s + 5	0,8s + 5	0,9s + 5	0,9s + 10	1,2s + 8	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°																																													
от 12 до 14	s + 2	1,1s + 5	0,8s + 5	0,8s + 5	0,9s + 5	0,9s + 10	1,2s + 8	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°	4	± 10	± 3 0 +2	4							60°																																						
от 12 до 14	s + 2	1,1s + 5	0,8s + 5	0,8s + 5	0,9s + 5	0,9s + 10	1,2s + 8	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°					4	± 10	± 3 0 +2	4	60°																																								

Продолжение табл. 7

Размеры, мм

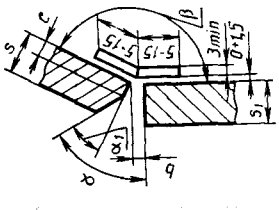
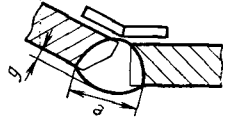
Обозначение соединения	Конструктивные элементы	Способ сварки	s	e		e <sub>1</sub>		α <sub>1</sub> α <sub>2</sub> α <sub>1</sub> α <sub>2</sub>			β = β <sub>1</sub> γ		b	c ± 1	h ± 1	α ± 1°														
				не более		при β					при β						Пред. откл.	Номина.												
				84°-80°	169°-165°	79°-75°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	Св. 90°	до 90°							Пред. откл.	Номина.										
У6	Подготовленных кромки свариваемых деталей	ПИП	Св. 14 до 16	s + 2	179°-175°	89°-85°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	До 90°	Св. 90°	До 90°	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°	4	6 ± 3	0 + 2	4	7	60°			
				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°	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°	4	6 ± 3	0 + 2	4	7	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°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	Св. 90°	до 90°	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°	4	6 ± 3	0 + 2	4	7	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°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	Св. 90°	до 90°	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°	4	6 ± 3	0 + 2	4	7	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°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	Св. 90°	до 90°	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°	4	6 ± 3	0 + 2	4	7	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°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	Св. 90°	до 90°	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°	4	6 ± 3	0 + 2	4	7	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°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	Св. 90°	до 90°	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°	4	6 ± 3	0 + 2	4	7	60°
							s + 2	179°-175°	89°-85°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	До 90°	Св. 90°	До 90°	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°	4	6 ± 3	0 + 2	4	7	60°
							s	179°-175°	89°-85°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	174°-170°	84°-80°	169°-165°	79°-75°	До 90°	Св. 90°	До 90°	(α - (180 - β))°	(α + (180 - β))°	(α - (90 - β))°	(α + (90 - β))°	4	6 ± 3	0 + 2	4	7	60°

## Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e		e <sub>1</sub>	α			g = g <sub>1</sub>		b		c ± 1	h ± 1	α ± 1											
					e = e <sub>1</sub>	не более		α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>	α <sub>3</sub>	при β		Номин. откл.	Предел. откл.				Номин. откл.	Предел. откл.	Номин. откл.	Предел. откл.							
											89°—85°	174°—170°										84°—80°	169°—165°	79°—75°	174°—170°	84°—80°	169°—165°	79°—75°
У6	подготовленных кромки свариваемых деталей	сварного шва	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°	с	(α—(180—β))°	(α+(180—β))°	(α—(90—β))°	(α+(90—β))°	5	+1	—2	10 ± 4	0 + 2	4	60°	11
																												12
																												13
																												14
																												15

Таблица 8

## Размеры, мм

Обозначения соединений	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e, не более		c		b		g		$\alpha_2$			
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			$\alpha_1$	при $\beta$ при $179^\circ-136^\circ$	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.				
 $s_1 \geq 0,55$		РИП <sub>н</sub>	От 4 до 10	$1,6s+7$		2		$+1$	2				$60^\circ$			
			Св. 10 до 12			$\pm 1$										
			Св. 12 до 20	$1,6s+10$		3										
			От 6 до 10	$1,4s+6$		4										
			Св. 10 до 14	$1,6s+7$		5										
			Св. 14 до 20													
		ПИП														

У7

Таблица 9

Размеры, мм

Обозначение соединения	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	β ±1
	подготовленных кромок сваряемых деталей	сварного шва							Номин.	Пред. откл.		
У8			РИН; АИН <sub>н</sub>	От 12 до 14	5	s+5	при β 179°—136°		3	3	70°	
			Св. 14 до 17	7		±1						
			Св. 17 до 20	9	0,9s+5							
			Св. 20 до 23	10		$(\alpha - (180 - \beta))^\circ$						
			Св. 23 до 26	11	0,8s+5	$\left( \frac{\alpha}{\beta} \cdot c \right) + \left( \frac{\alpha}{\beta} \cdot c \right)^\circ$						
			Св. 26 до 30	13					4			
			От 32 до 36	11					±1			
			От 36 до 40	13	0,6s+3				±2			

Продолжение табл. 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>		c ± 1	° ± 2			
	подготовленных крайков свариваемых деталей	сварного шва							Номин.	Пред. откл.					
			АИН <sub>ПЗ</sub>	Св. 40 до 44	15	0,6s + 3	при β 179°—196°			4	+1 -2	12	70°		
				Св. 44 до 48	17										
				Св. 48 до 52	19	0,6s + 5									
				Св. 52 до 56	21										
				Св. 56 до 60	23										
				От 12 до 14	4										
			АИП; ПИП	Св. 14 до 17	6		$(d - (180 - \beta)) \cdot \left( \frac{2}{a} + (90 - \beta) \right)$					5		8	
				Св. 17 до 20	8	0,8s + 3									
				Св. 20 до 23	9										
				Св. 23 до 26	10										
				Св. 26 до 30	12	0,7s + 4									

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e, не более			$\alpha_1 = \alpha_2$		c	b		g		
	подготовленных кромки свариваемых деталей	сварного шва			при $\beta$			Св. 90° До 90°	Номин.		Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
У9			РИН <sub>п</sub>	От 4 до 8	1,4s+5	179°—142°	89°—61°	До 90°	Номин.	+1	2	Номин.	±1		
			РИН <sub>н</sub> ; АИН <sub>п</sub>	Св. 8 до 12	1,5s+7	141°—122°	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				Св. 12 до 14	1,5s+5	—	1,5s+6	—	—	—	—	—	—	—	—
				Св. 14 до 20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				От 20 до 30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				От 10 до 12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			АИП; ПИП	Св. 12 до 22	1,3s+3	179°—142°	89°—61°	До 90°	Номин.	—	+2	4	Номин.	±1	
				Св. 22 до 24	1,4s+3	—	1,4s+4	—	—	—	—	—	—	—	—
				Св. 24 до 26	—	—	1,4s+4	—	—	—	—	—	—	—	—
				Св. 26 до 30	—	—	1,5s+3	—	—	—	—	—	—	—	—
				От 20 до 30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				От 10 до 12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

У9

5170,75

Таблица 11

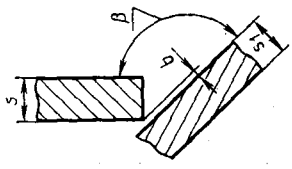
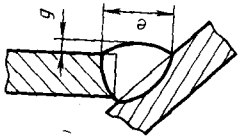
Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e, не более			$\alpha_1 = \alpha_2$		e, ±2	b		r				
					при β			Св. 90°	До 90°		Номин.	Пред. откл.		±1°			
					141°—122°	89°—61°	—										
Y10		сварного шва	РИН <sub>п</sub> АИН <sub>п</sub>	От 4 до 8	1,4s+5	—	—	—	10	+1	2	2	Номин. Пред. откл.				
				Св. 8 до 10	1,5s+7	—	—	—	—	—	—	—		—	3		
				Св. 10 до 12	1,5s+5	1,5s+6	—	—	—	—	—	—		—	—	3	
				Св. 12 до 14	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	4	
				Св. 14 до 20	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	5	
				Св. 20 до 30	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	12	
				От 20 до 24	1,5s+4	—	—	—	—	—	—	5		0	—	5	
				Св. 24 до 26	—	—	—	—	—	—	—	—		+2	—	—	+135°
				Св. 26 до 40	1,5s+2	1,5s+2	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
				От 10 до 12	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
Св. 12 до 14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Св. 14 до 24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Св. 24 до 26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Св. 26 до 30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					

s<sub>1</sub> ≥ 0,7s



Таблица 12

Размеры, мм

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

 $s_1 \geq 0,7s$

Таблица 13

## Размеры, мм

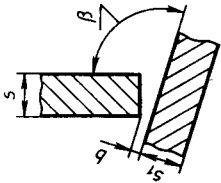
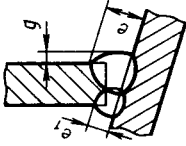
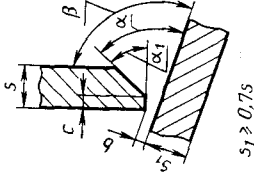
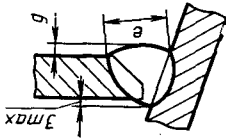
Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e, не более					g, не менее		b	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			при β					Номинал	Пред. откл.	Номинал	Пред. откл.
Т2	 $s_1 \geq 0.75$		РИП <sub>п</sub>	От 1 до 2	5	7	3	3	3	+2	0	+0,5	
			РИП <sub>д</sub> ; АИН <sub>д</sub> ; АИН <sub>п</sub>	Св. 2 до 3	7	9	4	4	4	+3		+1,0	
			РИП <sub>д</sub> ; АИН <sub>д</sub> ; АИН <sub>п</sub> ; АИП; ПИП	От 3 до 8 Св. 8 до 12 Св. 12 до 16 Св. 16 до 20	10	9	6	6	+4		+2,0		
					13	13	8	8	+5				

Таблица 14

Размеры, мм

Конструктивные элементы		Способ сварки	s	γ, не более	α <sub>1</sub>	b		c ±1	γ	α ±1°
подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					Номин.	Пред. откл.			
 <p>51 ≥ 0.75</p>		РИП <sub>д</sub>	От 4 до 10	1,5s+6	(α - (β - 90))°	0	+1	2	5±3	60°
		АИП; ПИП	Св. 10 до 20							
			От 4 до 10	Св. 10 до 14	+2					
		Св. 14 до 20								

ТЗ

Обозначение соединения

Таблица 15

## Размеры, мм

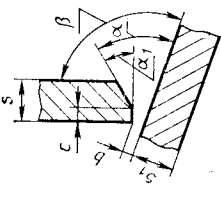
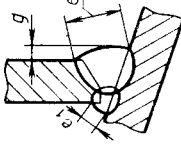
Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e <sub>1</sub> не более	e <sub>1</sub>		e <sub>1</sub>		b	r
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.		
Т4			РИН; АИН <sub>П</sub>	От 4 до 6	1,5s+6	(α-β-90°)	3	+3	0	+1	2
				Св. 6 до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

Таблица 16

Размеры, мм

Обозначения соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e = E <sub>1</sub>						α <sub>1</sub>		b		
	подготовленных крайков свариваемых деталей	сварного шва			Номин.		Пред. откл.		при β		Св. 90°	До 90°		Номин.	Пред. откл.
					90°—121°	89°—59°	90°—121°	89°—59°	90°—121°	89°—59°					
Т5			РИН; АИП <sub>н</sub>	От 4 до 6	3	7	±3	±2	(β—90°)	(90—β°)	0	+1			
				Св. 6 до 10	4	10	±4	±3							
				Св. 10 до 12	5	13	±5								
				Св. 12 до 18	3	6	±3								
				Св. 18 до 20	4	8	±4	±3							
	От 4 до 6	3	6	±3											
	Св. 6 до 8	4	8	±4											
	Св. 8 до 10	5	10	±5											
	Св. 10 до 12	3	6	±3											
			АИП; ПИП	От 4 до 6	3	6	±3	(β—90°)	(90—β°)	0	+1				
Св. 6 до 8				4	8	±4									
Св. 8 до 10				5	10	±5									
Св. 10 до 12				3	6	±3									
Св. 12 до 14				4	8	±4									
Св. 14 до 18	5	10	±5												
Св. 18 до 20	3	6	±3												

Таблица 17

## Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e=g						$\alpha_1$		b				
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			Номен.		Пред. откл.		До 90°	Св. 90°	Номен.	Пред. откл.	при B				
					89—59°	91—121°	89—59°	91—121°					89—59°	91—121°			
															7	±3	±2
Т6			РИП; АИП	От 4 до 6	3	7	±3	±2					+1				
				Св. 4 до 10	4	10	±4								+2		
				Св. 10 до 12	5	13	±5										
				Св. 12 до 18													
				Св. 18 до 20													
				АИП; ПИП	От 4 до 6	3	6	±3	±2	(90—B)°	0			+1			
					От 6 до 8	4	9	±4									
					От 8 до 10												
					Св. 10 до 12												
					Св. 12 до 18	5	10	±5	±3								+2

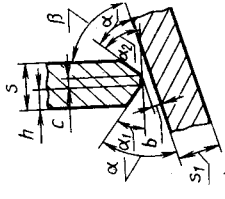
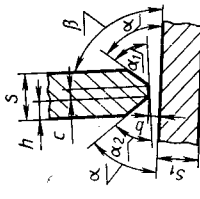
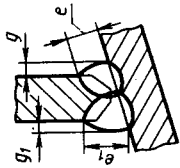
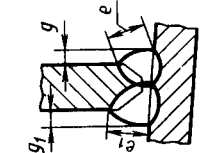
 $s_1 \geq 0,7s$

Таблица 18

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	h	при β						α ± 1°			
	подготовленных крамок свариваемых деталей	сварного шва				не более									
						e = e <sub>1</sub>	e	e <sub>1</sub>	α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>	α <sub>1</sub>		α <sub>2</sub>	До 90°	
						91°—95°	96°—100°	84°—80°	96°—100°	84°—80°	Св. 90°	До 90°	Идеал. откл.	±1	±1°
				От 12 до 14	5	1,4s+5	1,1s+5	1,2s+4			(α-β-90°)	(α-β-90°)		0	5 ± 3 (6)°
				Св. 14 до 17	7	1,1s+4					(α-β-90°)	(α-β-90°)			
				Св. 17 до 20	9						(α-β-90°)	(α-β-90°)			
				Св. 20 до 23	11	1,1s+2		1,2s+6			(α-β-90°)	(α-β-90°)			
			РИП; 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°)			
				Св. 30 до 35	15	s+3					(α-β-90°)	(α-β-90°)			

Т7



s<sub>1</sub> ≥ 0,5s

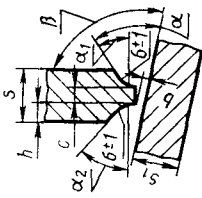
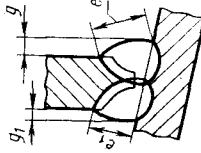
Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы	Способ сварки	s	h	e = e <sub>1</sub>				e <sub>1</sub>	α <sub>1</sub>			b	Предел откл. ±1	K = K <sub>1</sub>	α ±1°				
					не более					96°—100°	84°—80°	Св. 90°					До 90°			
					при β															
	Подготовленных кромок свариваемых деталей	Сварного шва	От 12 до 14	4	1,4s+3	1,2s+3	96°—100°	84°—80°	96°—100°	84°—80°	Св. 90°	До 90°	Номина.	±1	5 ± 3 60°					
			Св. 14 до 17	6	1,1s+3		89°—85°	96°—100°	84°—80°											
			Св. 17 до 20	8			91°—95°													
			Св. 20 до 23	10	1,1s															
			Св. 23 до 26	12																
			Св. 26 до 30	14																
			Св. 30 до 35	16	s+2	s														
				АИП; ПИП																



Таблица 19

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	h ±1,5	e=e <sub>1</sub> ±3				b		g=g <sub>1</sub>	c ±1°				
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва				α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>	α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>	α <sub>1</sub>	α <sub>2</sub>			Номин.	Пред. откл.		
Т9			РИН	От 32 до 36	15	0,7s				Пред. откл.		0	±3	30°			
				Св. 36 до 40	17					Номин.					Пред. откл.	(α-β-90)°	(α-90-β)°
				Св. 40 до 44	19					Номин.							
				Св. 44 до 48	21					Номин.					Пред. откл.	(α-β-90)°	(α+90-β)°
	Св. 48 до 52	23	0,6s				Номин.		Пред. откл.	0	±3	3	30°				
	Св. 52 до 56	25					Номин.							Пред. откл.	0	±3	3
	Св. 56 до 60	27					Номин.		Пред. откл.	0	±3	3	30°				

s<sub>1</sub> ≥ 0,5s

Продолжение табл. 19

Размеры, мм

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

Т9

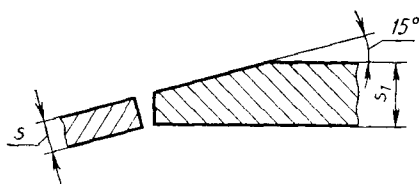
5. Кромки свариваемых деталей должны быть обработаны механическим способом, при этом шероховатость обработанной поверхности должна быть не более  $Rz\ 40$  мкм по ГОСТ 2789—73.

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.

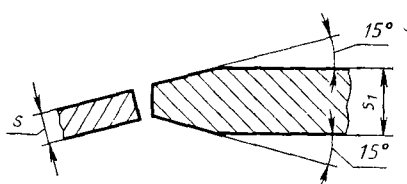
Таблица 20

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 направленно 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:

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

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.-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