



**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_р — ручная неплавящимся электродом с присадочным металлом;

АИН_р — автоматическая неплавящимся электродом с присадочным металлом;

АИН_{пз} — автоматическая неплавящимся электродом с присадочным металлом — трехфазная;

АИП — автоматическая плавящимся электродом — однодуговая;

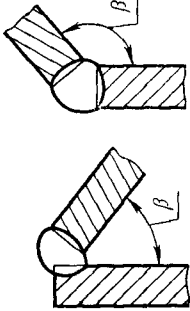
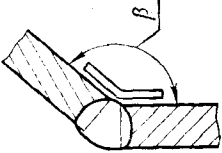
ПИП — полуавтоматическая плавящимся электродом.

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

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

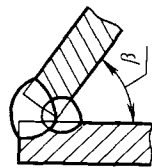
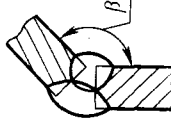
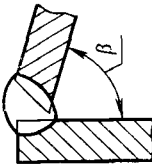
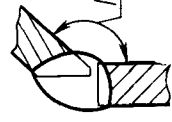
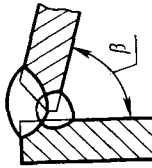
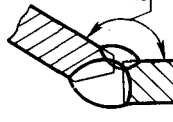


Таблица 1

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 ^н	АН ^н	АН ^{пз}	ПНП	ПНП		
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	—	3—12	3—12	136°		
		Одно-								
		сторонний на подкладке								

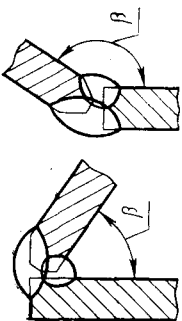
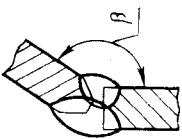
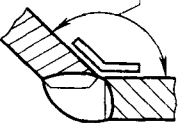
Угловое

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

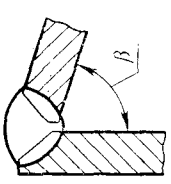
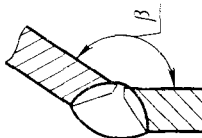
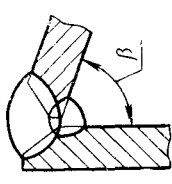
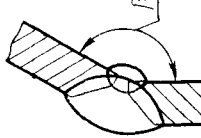
Угловые

11 проложение 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 _н	АН _н	АН _{нв}	ПП	ПИА		
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

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 β	Основное обозначение соединения
				Ринп	Аинп	Аинп ^п	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 β	Условное обозначение соединения
				РНИ	НИИ	НИИ ^в	ПНП	ПНП		
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
	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 β	Условное обозначение соединения
				РН ^п	АН ^п	АН ^{пз}	ПШ	АП		
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

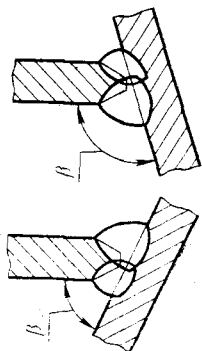
Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм, для способов сварки					Угол соединения деталей β	Условные обозначения соединения
				РН _н	АН _н	АН _{нз}	ПШ	ШП		
Тавровое	С двумя скосами одной кромки	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°	Номинал.	Пред. откл.		
У1			РИН; АИН _п	От 0,8 до 2,5	+0,5	2s+5					0,8	±0,5		
			АИП; ПИП	Св. 2,5 до 6,0	+1,0				2s+4			1,0		
				Св. 6,0 до 10,0	0			2s+6	2s+5					
			Св. 10,0 до 12,0	+2,0										
				Св. 12,0 до 20,0										
				От 4,0 до 10,0										+1,0
				Св. 10,0 до 12,0										+2,0

s₁ ≥ 0,75

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°						
			РИН; АИН _П	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							
				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															

Таблица 5

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e, не более		α_1		c	b	g	α_2
	подготовленных кромок сваряемых деталей	сварного шва			при β		Св. 90°	До 90°				
					179°—122°	89°—32°						
У4			РИЦ	От 4 до 6	1,6s+7	1,5s+8	2	+1	2	±1	60°	
				Св. 6 до 10	—	—	3 ±1	—	—			
				Св. 10 до 14	1,6s+10	1,6s+5	—	+2	3 ±1			
				Св. 14 до 20	—	—	4	+1	2			
				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	—	—	—	—	—			
			АИП; АИП	От 4 до 10	1,5s+8	1,5s+8	5	+2	4	±2		
				Св. 10 до 20	—	1,6s+5	—	—	—			

$s_1 \geq 0,75$

Таблица 6

Размеры, мм

Обозначение	Конструктивные элементы	Сварной шов	Способ сварки	s	e, ±2 / α ₁				c	b	g-g ₁	α ± 1°							
					св. 90°	до 90°	при β	св. 90°					до 90°	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.		
У5			РИП _д	От 4	1,5s+6	1,5s+8	179—120°	1,5s+6	1,5s+8	2	+	2	Пред. откл.	Номин.	g-g ₁	60°			
				до 6															
				Св. 6	1,5s+8														
				до 8															
				Св. 8	1,6s+10	1,6s+5													
				до 10															
Св. 10	13																		
до 12																			
Св. 12	4																		
до 20																			
От 4	3	1,4s+6																	
до 6																			
От 6	10	1,4s+6																	
до 10																			

s₁ ≥ 0,5s

Таблица 7

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы	Способ сварки	s	e = e ₁		e ₁		α ₁ , α ₂ , α ₁ , α ₂		g = g ₁		b	c ± 1	h ± 1	a ± 1															
				не более		при β		св. 90° до 90°		при β						Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.											
				174°—170°	84°—80°	169°—165°	79°—75°	174°—170°	84°—80°	169°—165°	79°—75°									св. 90°	до 90°									
V6		РИН _ц	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°	(α—(180—β))°	(α+(180—β))°	(α—(90—β))°	(α+(90—β))°	2	3	Н	5 ± 2	0 + 2	2	5	60°			
			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°	(α—(180—β))°	(α+(180—β))°	(α—(90—β))°	(α+(90—β))°	2	3	Н	5 ± 2	0 + 2	2	6	60°			
			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°	(α—(180—β))°	(α+(180—β))°	(α—(90—β))°	(α+(90—β))°	2	3	Н	5 ± 2	0 + 2	2	7	60°			
			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°	(α—(180—β))°	(α+(180—β))°	(α—(90—β))°	(α+(90—β))°	2	3	Н	5 ± 2	0 + 2	2	8	60°			
			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°	(α—(180—β))°	(α+(180—β))°	(α—(90—β))°	(α+(90—β))°	2	3	Н	5 ± 2	0 + 2	2	9	60°			
			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°	(α—(180—β))°	(α+(180—β))°	(α—(90—β))°	(α+(90—β))°	2	3	Н	5 ± 2	0 + 2	2	10	60°			
						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°	(α—(180—β))°	(α+(180—β))°	(α—(90—β))°	(α+(90—β))°	2	3	Н	5 ± 2	0 + 2	2	10	60°
						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°	(α—(180—β))°	(α+(180—β))°	(α—(90—β))°	(α+(90—β))°	2	3	Н	5 ± 2	0 + 2	2	10	60°
						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°	(α—(180—β))°	(α+(180—β))°	(α—(90—β))°	(α+(90—β))°	2	3	Н	5 ± 2	0 + 2	2	10	60°
						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°	(α—(180—β))°	(α+(180—β))°	(α—(90—β))°	(α+(90—β))°	2	3	Н	5 ± 2	0 + 2	2	10	60°

s₁ ≥ 0,75

Размеры, мм

Обозначение	Конструктивные элементы	Способ сварки	s	e										g		b	c ± 1	A ± 1	α ± 1°			
				e = e ₁					e ₁					при β						Пред. откл.	Номин.	
				не более		при β			св. 90°		до 90°		Пред. откл.	Номин.								
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва		179—175°	89°—85°	174°—170°	84°—80°	169°—165°	79°—75°	174°—170°	84°—80°	169°—165°			79°—75°	св. 90°	до 90°	Пред. откл.	Номин.	± 10	± 3 0 + 2	11
			Св. 24 до 26	s + 3	1,1s + 5	0,9s + 6	0,8s + 5	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				2 13		
			Св. 26 до 28	s + 3																12		
			Св. 28 до 30																		14	
			Св. 30 до 32	s + 4																	15	
			Св. 32 до 35																			
			От 12 до 14	s + 2																	4 4	
			ПИП																			

Продолжение табл. 7

Размеры, мм

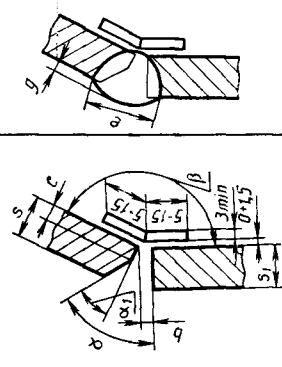
Обозначение соединения	Конструктивные элементы	Способ сварки	s	e		e ₁		α ₁ α ₂ α ₁ α ₂			β при β		b	c ± 1	h ± 1	α ± 1	
				e = e ₁	e	не более		при β		св. 90° до 90°		Номина. ОТКЛ.					Номина. ОТКЛ.
				179-175° 89-85° 174-170° 84-80° 169-165° 79-75° 174-170° 84-80° 169-165° 79-75°	179-175° 89-85° 174-170° 84-80° 169-165° 79-75°	Св. 90°	До 90°	Номина. ОТКЛ.	Номина. ОТКЛ.								
У6	Подготовленных кромок свариваемых деталей	ПИП	Св. 14 до 16 Св. 16 до 18 Св. 18 до 20 Св. 20 до 22 Св. 22 до 24 Св. 24 до 26	s + 2	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	10 ± 4	8	9	10	60°

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e = e ₁		e ₁		α ₁ α ₂ α ₃		g = g ₁ g		b		c ± 1 h ± 1 α ± 1																																														
	подготовленных кромки свариваемых деталей	сварного шва			не более		при β		при β		при β		b																																																
					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. откл. Предел. откл.	св. 90°	до 90°	Номин. откл. Предел. откл.	Номин. откл. Предел. откл.																																																	
У6			ПИП	Св. 26 до 28	s	179°—175° 89°—85° 174°—170° 84°—80° 169°—165° 79°—75°			св. 90°	до 90°	Номин. откл. Предел. откл.	св. 90° до 90°	Номин. откл. Предел. откл.	Номин. откл. Предел. откл.	с ± 1	h ± 1	α ± 1																																												
																		Св. 28 до 30	0,9s + 6	179°—175° 89°—85° 174°—170° 84°—80° 169°—165° 79°—75°			св. 90°	до 90°	Номин. откл. Предел. откл.	св. 90° до 90°	Номин. откл. Предел. откл.	Номин. откл. Предел. откл.	Номин. откл. Предел. откл.	с ± 1	h ± 1	α ± 1																													
																																	Св. 30 до 32	0,8s + 5	179°—175° 89°—85° 174°—170° 84°—80° 169°—165° 79°—75°			св. 90°	до 90°	Номин. откл. Предел. откл.	св. 90° до 90°	Номин. откл. Предел. откл.	Номин. откл. Предел. откл.	Номин. откл. Предел. откл.	с ± 1	h ± 1	α ± 1														
																																																Св. 32 до 35	1,2s + 8	179°—175° 89°—85° 174°—170° 84°—80° 169°—165° 79°—75°			св. 90°	до 90°	Номин. откл. Предел. откл.	св. 90° до 90°	Номин. откл. Предел. откл.	Номин. откл. Предел. откл.	с ± 1	h ± 1	α ± 1
Св. 32 до 35	1,2s + 8	179°—175° 89°—85° 174°—170° 84°—80° 169°—165° 79°—75°			св. 90°	до 90°	Номин. откл. Предел. откл.	св. 90° до 90°	Номин. откл. Предел. откл.	Номин. откл. Предел. откл.	Номин. откл. Предел. откл.	с ± 1	h ± 1	α ± 1																																															
Св. 32 до 35	0,9s + 10	179°—175° 89°—85° 174°—170° 84°—80° 169°—165° 79°—75°			св. 90°	до 90°	Номин. откл. Предел. откл.	св. 90° до 90°	Номин. откл. Предел. откл.	Номин. откл. Предел. откл.	Номин. откл. Предел. откл.	с ± 1	h ± 1	α ± 1																																															

Таблица 8

Размеры, мм

Обозначения соединений	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e, не более		c		b		g		α_2
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			α_1	при β 179°—136°	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	
 $s_1 \geq 0,55$	РИП _н	От 4 до 10	1,6s+7	2	±1	0	+1	2	±1	60°			
		Св. 10 до 12	1,6s+10	3	±1	0	+2	3	±1				
		Св. 12 до 20		4							±2	5	
		От 6 до 10	1,4s+6	4	±2	5							
		Св. 10 до 14	1,6s+7	5			±2	5					
		Св. 14 до 20		5	±2	5							

У7

Таблица 9

Размеры, мм

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

Продолжение табл. 9

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	h = h ₁ ± 1,5	e = e ₁ ± 3	α ₁	α ₂ = α ₃	g = g ₁		c ± 1	° ± 2		
	подготовленных крайков свариваемых деталей	сварного шва							Номин.	Пред. откл.				
			АИН _{ПЗ}	Св. 40 до 44	15	0,6s + 3	при β 179°—196°			4	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		$(d - (180 - \beta)) \cdot \left(\frac{2}{a} + (9 - \beta) \right)$	8			5	+1 -2	5	70°
				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								

Таблица 10

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e, не более			$\alpha_1 = \alpha_2$		c	b		g		
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			при β			Св. 90°	До 90°		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	
У9			РИН _п	От 4 до 8	1,4s+5	179°—142°	89°—61°	Св. 90°	До 90°	2	+1	2	±1		
				Св. 8 до 12	1,5s+7	141°—122°	—							—	—
			АИН _п	Св. 12 до 14	1,5s+5	1,5s+6	$\left(35 + \frac{180 - \beta}{2} \right)^\circ$	$\left(35 - \frac{90 - \beta}{2} \right)^\circ$	4	0	4	±1	3	±1	
				Св. 14 до 20	—	—									—
			АИП; ПИП			От 10 до 12	1,3s+3	179°—142°	89°—61°	Св. 90°	До 90°	2	+1	2	±1
							Св. 12 до 22	1,4s+3	141°—122°						
	Св. 22 до 24	1,4s+3				1,4s+4	1,4s+4	$\left(35 + \frac{180 - \beta}{2} \right)^\circ$	$\left(35 - \frac{90 - \beta}{2} \right)^\circ$	4	0	4	±1	4	±1
		Св. 24 до 26				1,5s+4	1,5s+4								
	Св. 26 до 30	1,4s+3				1,5s+3	1,5s+3	$\left(35 + \frac{180 - \beta}{2} \right)^\circ$	$\left(35 - \frac{90 - \beta}{2} \right)^\circ$	5	0	5	±1	5	±1
		Св. 26 до 30				1,5s+3	1,5s+3								

У9

5170,75

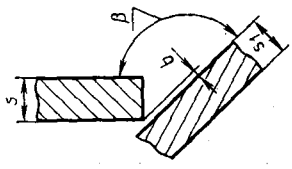
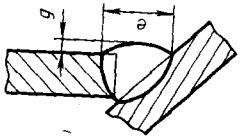
Таблица 11

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

 $s_1 \geq 0,7s$

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 _П	От 1 до 2	5	7	7	7	3	3	$s+b$	+0,5				
			РИ _П ; АИ _П	Св. 2 до 3												
			РИ _П ;	Св. 3 до 4	7							4			+1,0	
			РИ _П ;	Св. 3 до 8												
			АИ _П ; АИ _П _{дз}	Св. 8 до 12	10											
			АИ _П ; ПИП	Св. 12 до 16												
				Св. 16 до 20	13											

 $s_1 \geq 0,7s$

Таблица 13

Размеры, мм

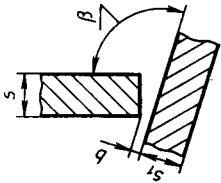
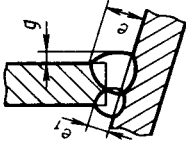
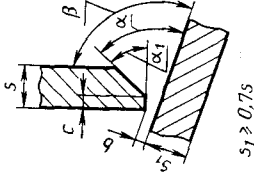
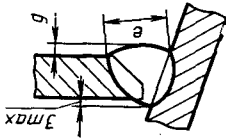
Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e, не более					e', не менее		g, не менее		b	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			при β	91°—100°	89°—80°	101°—110°	79°—70°	111°—120°	68°—60°	Номинал	Пред. откл.	Номинал	Пред. откл.
Т2	 $s_1 \geq 0.75$		РИП _п	От 1 до 2	5	7	3	3	3	3	+2	0	+0,5		
			РИП _н ; АИН _п ; АИН _н	Св. 2 до 3	7	9	4	4	4	4	+3		+1,0		
			РИП _н ; АИН _п ; АИН _н ; АИП; ПИП	От 3 до 8 Св. 8 до 12 Св. 12 до 16 Св. 16 до 20	10	13	6	6	6	+4	0	+2,0			

Таблица 14

Размеры, мм

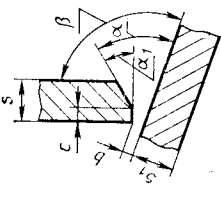
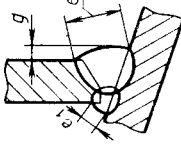
Конструктивные элементы		Способ сварки	s	γ, не более	α ₁	b		c ±1	γ	α ₁ ±1°
подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					Номин.	Пред. откл.			
 <p>51 ≥ 0.75</p>		РИП _д	От 4 до 10	1,5s+6	(α - (β - 90))°	0	+1	2	5±3	60°
			Св. 10 до 20							
		АИП; ПИП	От 4 до 10	1,5s+4	(α - (β - 90))°	0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

ТЗ

Обозначение соединения

Таблица 15

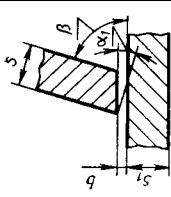
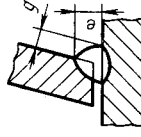
Размеры, мм

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

s₁ ≥ 0,7s

Таблица 16

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e = $\frac{e}{s}$						b			
	подготовленных крайков свариваемых деталей	сварного шва			Номинал.		Пред. откл.		при β		Св. 90°	До 90°	Номинал.	Пред. откл.
					90°—121°	89°—59°	90°—121°	89°—59°	90°—121°	89°—59°				
Т5			РИН; АИП; АИП _н	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										
	Св. 12 до 14	4	8	+4	±3									
Св. 14 до 18	5	9	+5											
Св. 18 до 20	3	6	+3											

 $s_1 \geq 0,7s$

Таблица 17

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	e=g				α_1		b				
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			Номен.	Пред. откл.		Св. 90°	До 90°	Номен.	Пред. откл.				
						91°—121°	89°—59°					91°—121°	при B		
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	3	6	+3					0		+1	
				Св. 18 до 20	4	9	+4							+2	
				АИП; ПИП	От 4 до 6	3	6	+3	±2	(B-90°)	(90-B)°			+1	
					От 6 до 8	4	9	+4							+2
					От 8 до 10	5	10	+5							
					Св. 10 до 12	3	6	+3							
					Св. 12 до 18	4	9	+4							
				Св. 18 до 20	5	10	+5								

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы	Способ сварки	s	h	e = e ₁				e ₁	α ₁			b	Предел откл. ±1	R = R ₁	
					не более					84°—80°	α ₁	α ₂				α ₃
					при β											
	подготовленных кромок свариваемых деталей				91°—95°	96°—100°	84°—80°	96°—100°	84°—80°	Св. 90°	До 90°					
	сварного шва		От 12 до 14	4	1,4s+3	1,2s+3										
			Св. 14 до 17	6	1,1s+3											
			Св. 17 до 20	8												
		АИП; ПИП	Св. 20 до 23	10	1,1s	1,1s										
			Св. 23 до 26	12												
			Св. 26 до 30	14												
			Св. 30 до 35	16	s+2	s			s+4					0	5±360°	

Таблица 19

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	h ±1,5	e=e ₁ ±3				b		c ±1°
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва				α ₁	α ₂	α ₁	α ₂	α ₁	α ₂	
Т9			РИН	От 32 до 36	15	91°—105°	Св. 90°	До 90°	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
				Св. 36 до 40	17							
Т9			РИН	Св. 40 до 44	19	89°—75°	Св. 90°	До 90°	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
				Св. 44 до 48	21							
Т9			РИН	Св. 48 до 52	23	0,6s	(α-β-90)°	(α+β-90)°	(α-90-β)°	(α+90-β)°	0	±3
				Св. 52 до 56	25							
Т9			РИН	Св. 56 до 60	27	0,6s	(α-β-90)°	(α+β-90)°	(α-90-β)°	(α+90-β)°	0	±3
					27							

s₁ ≥ 0,5s

Продолжение табл. 19

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	h ±1,5	e = c ₁ ±3	при β					b	g = g ₁		c ±1 ±1°			
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					α ₁	α ₂	α ₁	α ₂	α ₃		Норми.	Пред. откл.		Норми.	Пред. откл.	
			ПНП	От 32 до 36	14	0,7s	91°—105°	Св. 90°	До 90°									
				Св. 36 до 40			16									0,6s	89°—75°	
				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

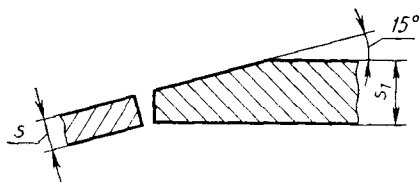
5. Кромки свариваемых деталей должны быть обработаны механическим способом, при этом шероховатость обработанной поверхности должна быть не более $Rz\ 40$ мкм по ГОСТ 2789—73.

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.

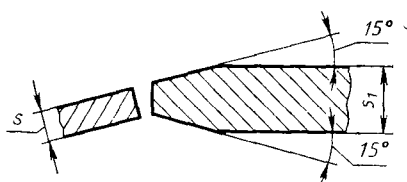
Таблица 20

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° — 91° 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° .

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 β 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