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

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.791.75:006.354 Группа В05

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

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

ГОСТ 27580—88

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:

$РИН_{п}$ — ручная неплавящимся электродом с присадочным металлом;

$АИН_{п}$ — 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.

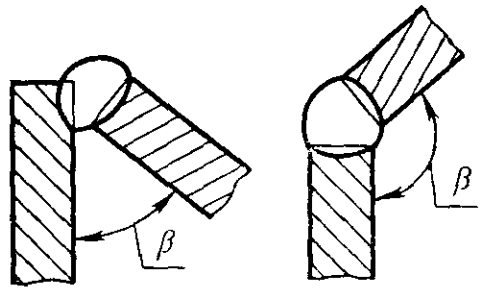
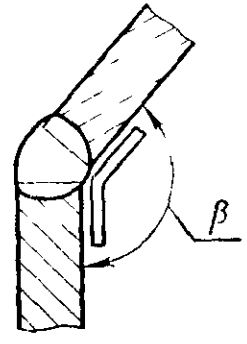
4. Конструктивные элементы и их размеры должны соответствовать указанным в табл. 2—19.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

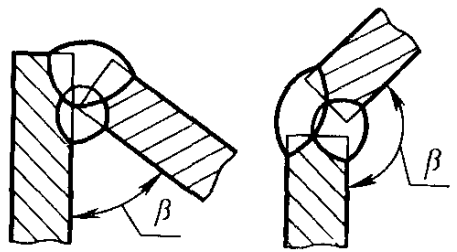
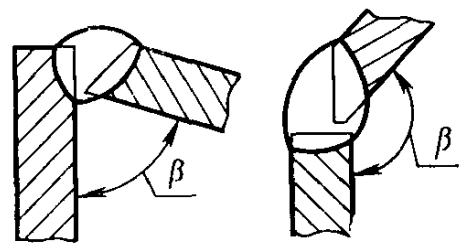
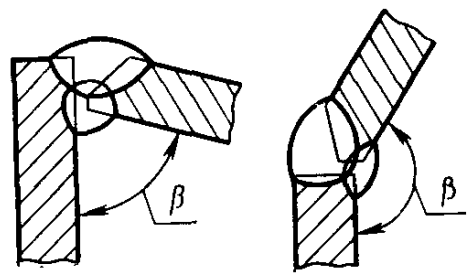
★

© Издательство стандартов, 1988

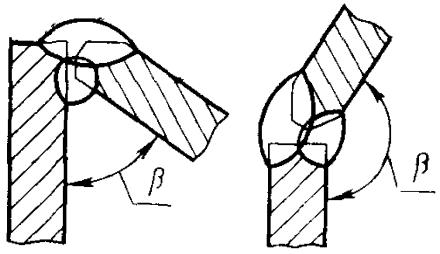
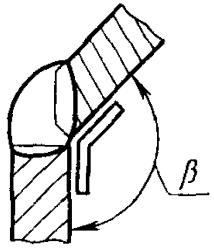
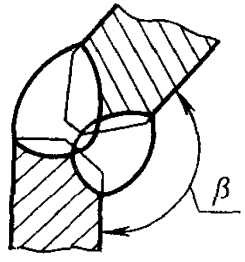
Таблица 1

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
				РИН$_{п}$	АИН$_{п}$	АИН$_{пз}$	ПИП	АИП		
Угловое	Без скоса кромок	Односторонний		0,8—6,0	0,8—6,0	—	4—12	4—12	179°—122°	У1
				0,8—20,0	0,8—20,0	—	4—12	4—12	121°—91°; 89°—31°	
				0,8—12,0	0,8—12,0	—	4—12	4—12	30°—5°	
		Односторонний на подкладке		0,8—5,0	0,8—16,0	5—25	3—12	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 β	Условное обозначение соединения
				РИН$_п$	АИН$_п$	АИН$_{пз}$	ПИП	АИП		
Угловое	Без скоса кромок	Двусторонний		2,0—6,0	2,0—10,0	10—30	4—8	4—12	179°—91°	У3
				2,0—6,0	2,0—6,0	—	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°	

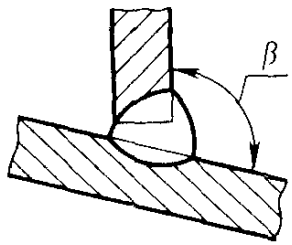
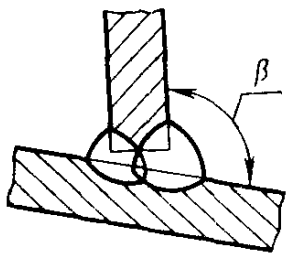
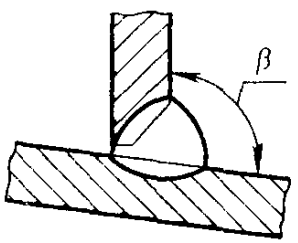
Продолжение табл. 1

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
				РИН$_п$	АИН$_п$	АИН$_{пз}$	ПИП	АИП		
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

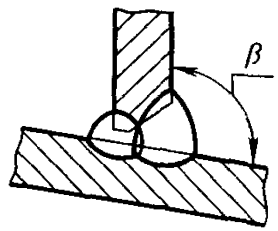
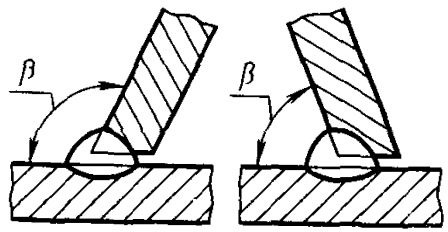
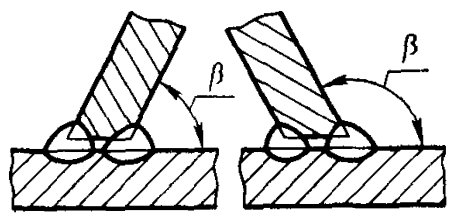
Продолжение табл 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталеи мм для способов сварки					Угол соединения деталей β	Условное обозначение соединения
				РИН$_{п}$	АИН$_{п}$	АИН$_{пз}$	ПИП	АИП		
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
				РИН$_{п}$	АИН$_{п}$	АИН$_{пв}$	ПИП	АИП		
Тавровое	Без скоса кромок	Односторонний		1—20	2—20	3—20	3—20	3—20	91°—179°	Т1
		Двусторонний		1—20	2—30	3—20	3—20	3—20	91°—120° 89°—60°	Т2
	Со скосом одной кромки	Односторонний		4—20	4—20	—	4—20	4—20	91°—149°	Т3

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
				РИН$_{п}$	АИН$_{п}$	АИН$_{пз}$	ПИП	АИП		
Тавровое	Со скосом одной кромки	Двусторонний		4—20	4—20	—	4—20	4—20	91°—149°	Т4
		Односторонний		4—20	4—20	—	4—20	4—20	89°—59° 91°—121°	Т5
		Двусторонний		4—20	4—20	—	4—20	4—20	89°—59° 91°—121°	Т6

Продолжение табл. 1

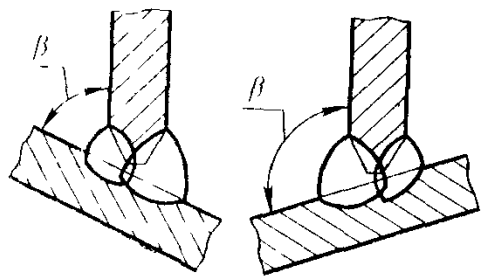
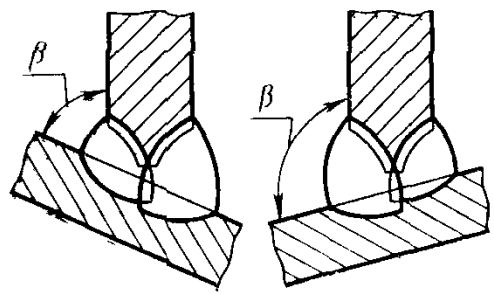
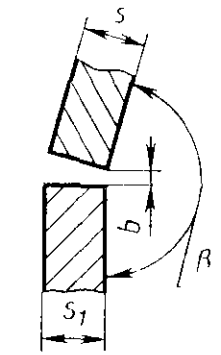
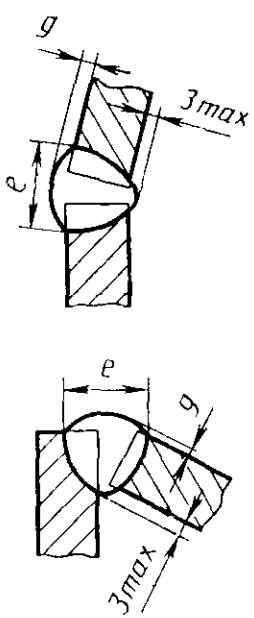
Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения подготовленных кромок и выполненного шва	Толщина свариваемых деталей, мм, для способов сварки					Угол соединения деталей β	Условное обозначение соединения
				РИН$_{п}$	АИН$_{п}$	АИН$_{пз}$	ПИП	АИП		
Тавровое	С двумя скосами одной кромки	Двусторонний		12—35	12—35	—	12—35	12—35	91°—100° 89°—80°	Т7
	С двумя криволинейными скосами одной кромки			32—60	—	—	32—60	—	91°—105° 89°—75°	Т9

Таблица 2

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	b: Номин	b: Пред. откл	e, не более при β: 179°—122°	e, не более при β: 121°—91°	e, не более при β: 89°—31°	e, не более при β: 30°—5°	n	g: Номин	g: Пред откл
У1			$РИН_п$; $АИН_п$	От 0,8 до 2,5	0	+0,5	$2s+5$					0,8	±0,5
				Св. 2,5 до 6,0		+1,0				$2s+4$	—	1,0	
				Св. 6,0 до 10,0									
				Св. 10,0 до 12,0		+2,0	—	$2s+6$	$2s+5$			2,0	±1,0
				Св. 12,0 до 20,0						—			
			АИП; ПИП	От 4,0 до 10,0		+1,0	$2s+5$			$2s+4$	От 0 до $0,5s$	1	+2,0
				Св. 10,0 до 12,0		+2,0							

$s_1 \geq 0,7s$

Таблица 3

Размеры, мм

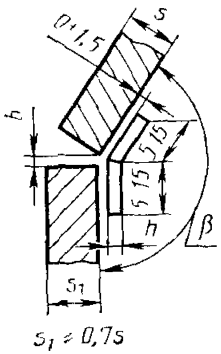
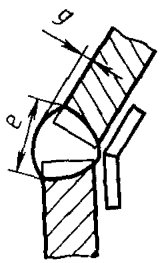
Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	h, не менее	b: Номин.	b: Пред. откл.	e, не более при β: 179°—160°	e, не более при β: 159°—136°	g: Номин.	g: Пред. откл.
У2			$РИН_п$; $АИН_п$	От 0,8 до 1,0	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

Таблица 4

Размеры, мм

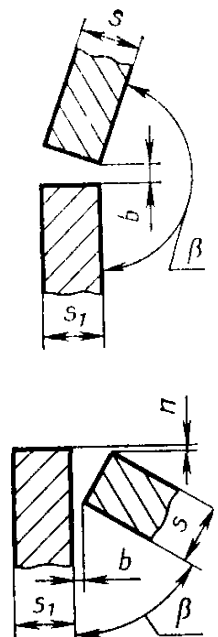
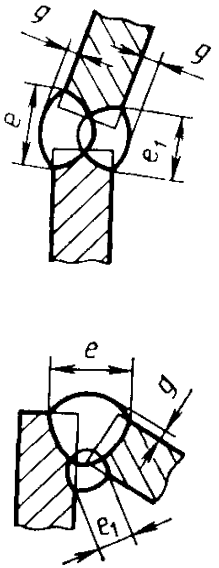
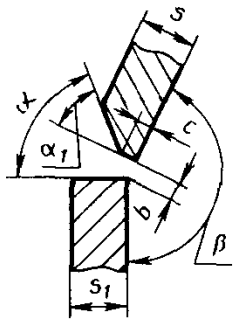
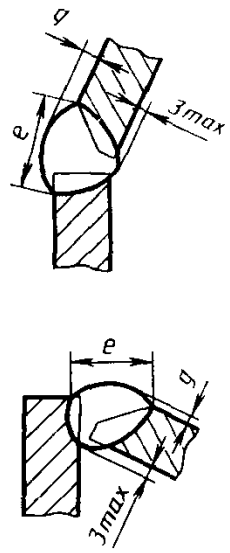
Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	e, не более при β: 179°—150°	e, не более при β: 149°—91°	e, не более при β: 89°—60°	$e_1 \pm 2$ при β: 179°—91°	$e_1 \pm 2$ при β: 89°—60°	b: Номин.	b: Пред. откл.	g: Номин.	g: Пред. откл.
У3			$РИН_п$; $АИН_п$	От 2 до 3	$s+3$	$s+4$	$s+4$	5	3	0	±1	1	±0,5
				Св. 3 до 6	$s+6$	$s+7$							
			$АИН_п$	Св. 6 до 8	$s+7$	$s+8$		10				2	±1,0
				Св. 8 до 10	$s+8$	$s+10$			4				
			$АИН_{пз}$	От 10 до 14			—						
				Св. 14 до 18	$s+5$	$s+6$		13					
				Св. 18 до 20	$s+3$	$s+4$							
				Св. 20 до 24					5				
				Св. 24 до 30	s	$s+2$							
	$s_1 \geq 0{,}7s$ $0{,}3s \geq n \geq 0$		$АИП$; $ПИП$	От 4 до 6	$s+6$	$s+8$	$s+6$	10	3		±1	1	±0,5
				Св. 6 до 8									
			$АИП$	Св. 8 до 10					4			2	±1,0
				Св. 10 до 12									
			$ПИП$	От 8 до 12	—								

Таблица 5

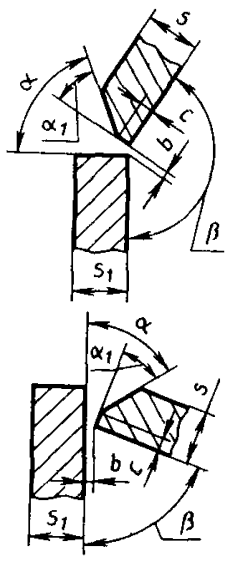
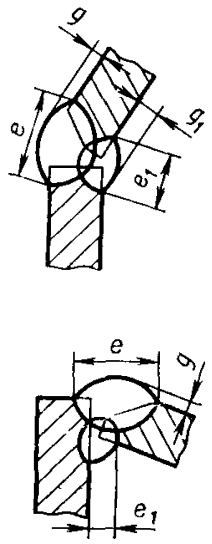
Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	e, не более при β 179°—122°	e, не более при β 89°—32°	α_1 Св 90°	α_1 До 90°	c Номин	c Пред. откл	b Номин.	b Пред. откл	g Номин	g Пред откл	$\alpha \pm 1°$
У4			$РИН_п$	От 4 до 6	$1{,}6s+7$	$1{,}5s+8$	$(\alpha-(180-\beta))°$	$(\alpha-(90-\beta))°$	2	±1	0	+1	2	±1	60°
				Св. 6 до 10											
				Св. 10 до 14	$1{,}6s+10$	$1{,}6s+5$			3			+2	3		
				Св 14 до 20											
			ПИП	От 4 до 6	—	$1{,}4s+6$			4	±2		+1	2		
				Св 6 до 8	$1{,}4s+6$										
				Св. 8 до 10											
				Св. 10 до 12	$1{,}6s+7$	$1{,}6s+7$			5			+2	4	±2	
				Св. 12 до 14											
				Св. 14 до 20											
			$АИН_п$; АИП	От 4 до 10	—	$1{,}5s+8$									
				Св. 10 до 20		$1{,}6s+5$									

$s_1 \geq 0{,}7s$

Таблица 6

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	e не более при β 179°—122°	e не более при β 89°—60°	$e_1 \pm 2$ Св 90°	$e_1 \pm 2$ До 90°	α_1 Св 90°	α_1 До 90°	c Номин	c Пред. откл.	b Номин	b Пред. откл.	$g - g_1$ Номин	$g - g_1$ Пред. откл.	$\alpha \pm 1°$
У5	 $s_1 \geq 0{,}5s$		$РИН_п$	От 4 до 6	$1{,}5s+6$	$1{,}5s+8$	10	3	$(\alpha-(180-\beta))°$	$(\alpha-(90-\beta))°$	2	±1	0	+1	2	±1	60°
				Св 6 до 8	$1{,}5s+8$						3			+2	3		
				Св 8 до 10													
				Св 10 до 12	$1{,}6s+10$	$1{,}6s+5$	13	4									
				Св. 12 до 20													
			ПИП	От 4 до 6	—	$1{,}4s+6$	10	3			4	±2		+1	2		
				От 6 до 10	$1{,}4s+6$												

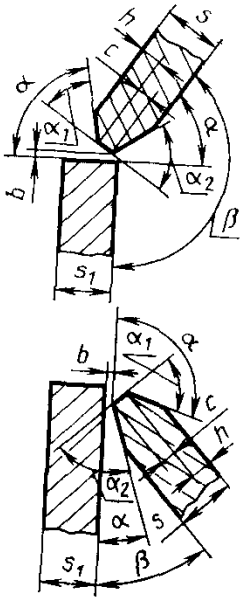
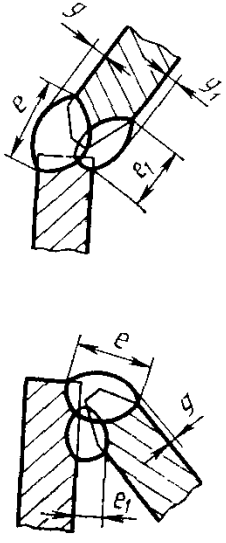
Продолжение табл. 6

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	e, не более при β: 179°—122°	e, не более при β: 89°—60°	$e_1 \pm 2$: Св. 90°	$e_1 \pm 2$: До 90°	α_1: Св. 90°	α_1: До 90°	c: Номин	c: Пред. откл.	b: Номин.	b: Пред. откл.	$g = g_1$: Номин.	$g = g_1$: Пред. откл.	$\alpha \pm 1°$
У5			ПИП	Св. 10 до 14	$1{,}6s+7$		10	4	$(\alpha-(180-\beta))°$	$(\alpha-(90-\beta))°$		±2					60°
				Св. 14 до 20		$1{,}6s+7$	13	5			5		0	+2	4	±2	
			$АИН_п$;	От 4 до 8		$1{,}5s+8$		3			2			+1	2	±1	
			АИП	Св. 8 до 10	—		—					±1					
				Св. 10 до 20		$1{,}6s+7$		4			3			+2	3		

Таблица 7

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	$e=e_1$ при β 179°—175°	$e=e_1$ при β 89°—85°	e при β 174°—170°	e при β 84°—80°	e при β 169°—165°	e при β 79°—75°	e_1 при β 174°—170°	e_1 при β 84°—80°	e_1 при β 169°—165°	e_1 при β 79°—75°	α_1 при β Св. 90°	α_2 при β Св. 90°	α_1 при β До 90°	α_2 при β До 90°	$g=g_1$ при β св. 90° Номин.	$g=g_1$ при β св. 90° Пред откл	g при β до 90° Номин.	g при β до 90° Пред. откл	b Номин	b Пред. откл	$c\pm1$	$h\pm1$	$\alpha\pm1°$
У6			$РИН_п$	От 12 до 14	$s+2$														2						2	5	60°
				Св. 14 до 16																						6	
				Св. 16 до 18		$1{,}1s+5$	$0{,}9s+6$		$0{,}8s+5$		$0{,}9s+10$		$1{,}2s+8$		$(\alpha-(180-\beta))°$	$(\alpha+(180-\beta))°$	$(\alpha-(90-\beta))°$	$(\alpha+(90-\beta))°$		±1	5	±2	0	+2		7	
				Св. 18 до 20															3							8	
				Св. 20 до 22	$s+3$																					9	
				Св. 22 до 24															4		10	±3				10	

$s_1 \approx 0{,}7s$

Продолжение табл. 7

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	$e=e_1$ при β 179°—175°	e при β 89°—85°	e при β 174°—170°	e при β 84°—80°	e при β 169°—165°	e при β 79°—75°	e_1 при β 174°—170°	e_1 при β 84°—80°	e_1 при β 169°—165°	e_1 при β 79°—75°	α_1 при β Св. 90°	α_2 при β Св. 90°	α_1 при β До 90°	α_2 при β До 90°	$g=g_1$ при β св 90° Номин.	$g=g_1$ при β св 90° Пред. откл.	g при β до 90° Номин.	g при β до 90° Пред. откл.	b Номин.	b Пред. откл.	$c\pm1$	$h\pm1$	$\alpha\pm1°$
У6			$РИН_п$	Св. 24 до 26	$s+3$	$1{,}1s+5$	$0{,}9s+6$	$0{,}8s+5$	$0{,}8s+5$		$0{,}9s+10$		$1{,}2s+8$		$(\alpha-(180-\beta))°$	$(\alpha+(180-\beta))°$	$(\alpha-(90-\beta))°$	$(\alpha+(90-\beta))°$	4	±1	10	±3	0	+2	2	11	60°
				Св. 26 до 28																						12	
				Св. 28 до 30																						13	
				Св. 30 до 32	$s+4$																					14	
				Св. 32 до 35																						15	
			ПИП	От 12 до 14	$s+2$															+1 −2	6				4	4	

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	$e=e_1$ при β 179°—175°	e не более при β 89°—85°	e не более при β 174°—170°	e не более при β 84°—80°	e не более при β 169°—165°	e не более при β 79°—75°	e_1 при β 174°—170°	e_1 при β 84°—80°	e_1 при β 169°—165°	e_1 при β 79°—75°	α_1 Св 90°	α_2 Св 90°	α_1 До 90°	α_2 До 90°	$g=g_1$ при β св. 90° Номин.	$g=g_1$ при β св. 90° Пред. откл	g при β до 90° Номин	g при β до 90° Пред откл	b Номин	b Пред. откл	$c\pm1$	$h\pm1$	$\alpha\pm1°$
У6			ПИП	Св. 14 до 16	$s+2$	$0{,}9s+6$		$0{,}8s+5$		$0{,}9s+10$				$1{,}2s+8$	$(\alpha-(180-\beta))°$	$(\alpha+(180-\beta))°$	$(\alpha-(90-\beta))°$	$(\alpha+(90-\beta))°$	4	$+1$ -2	6	±3	0	$+2$	4	5	60°
				Св. 16 до 18																						6	
				Св. 18 до 20	s																					7	
				Св. 20 до 22																						8	
				Св. 22 до 24																						9	
				Св. 24 до 26															5		10	±4				10	

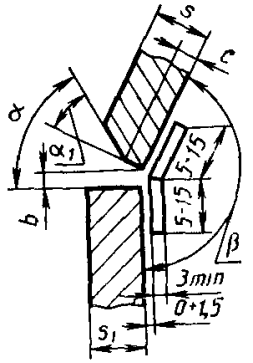
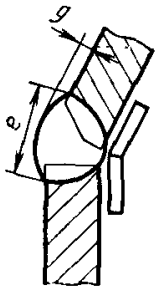
Продолжение табл. 7

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	$e=e_1$ при β 179°—175°	$e=e_1$ при β 89°—85°	e не более при β 174°—170°	e не более при β 84°—80°	e не более при β 169°—165°	e не более при β 79°—75°	e_1 не более при β 174°—170°	e_1 не более при β 84°—80°	e_1 не более при β 169°—165°	e_1 не более при β 79°—75°	α_1 при β Св. 90°	α_2 при β Св. 90°	α_1 при β До 90°	α_2 при β До 90°	$g=g_1$ при β св. 90° Номин.	$g=g_1$ при β св. 90° Пред. откл.	g при β до 90° Номин.	g при β до 90° Пред. откл	b Номин	b Пред. откл.	$c\pm1$	$h\pm1$	$\alpha\pm1°$
У6			ПИП	Св. 26 до 28	s	s	$0{,}9s+6$	$0{,}8s+5$	$0{,}9s+10$	$1{,}2s+8$	$(\alpha-(180-\beta))°$	$(\alpha+(180-\beta))°$	$(\alpha-(90-\beta))°$	$(\alpha+(90-\beta))°$	5	$+1\ -2$	10	±4	0	+2	4	11	60°
				Св. 28 до 30																						12	
				Св. 30 до 32																						13	
				Св. 32 до 35																						14	

Таблица 8

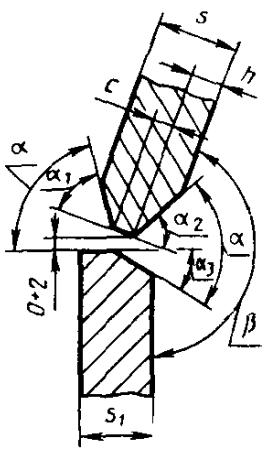
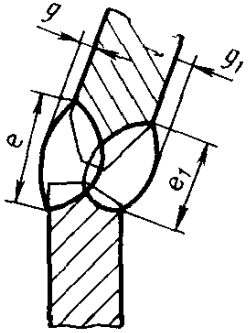
Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	e, не более при β 179°—136°	α_1	c Номин.	c Пред. откл.	b Номин.	b Пред. откл.	g Номин.	g Пред. откл.	α ±1°
У7			$РИН_п$	От 4 до 10	$1,6s+7$	$(\alpha-(180-\beta))°$	2	±1	0	+1	2	±1	60°
				Св. 10 до 12	$1,6s+10$		3			+2	3		
				Св. 12 до 20									
			ПИП	От 6 до 10	$1,4s+6$		4	±2		+1	2		
				Св. 10 до 14	$1,6s+7$		5			+2	4	±2	
				Св. 14 до 20									

$s_1 > 0,5s$

Таблица 9

Размеры, мм

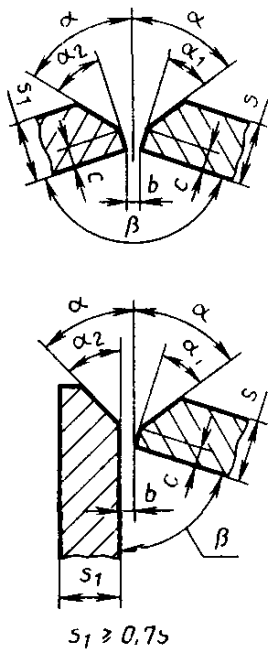
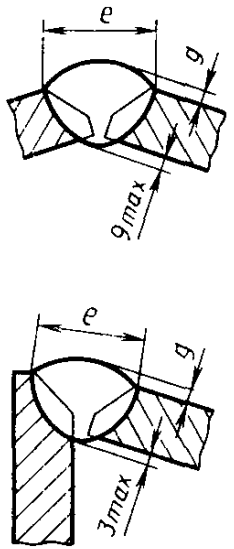
Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	$h=h_1$ ±1,5	$e=e_1$ ±3	α_1	$\alpha_2=\alpha_3$	$g=g_1$: Номин.	$g=g_1$: Пред. откл	c ±1	α ±1°
						при β 179°—136°						
У8	 $s_1 \geq 0{,}7s$		РИН$_п$; АИН$_п$	От 12 до 14	5	$s+5$	$(\alpha-(180-\beta))°$	$\left(\frac{\alpha}{2}+\left(90-\frac{\beta}{2}\right)\right)°$	3	±1	3	70°
				Св. 14 до 17	7							
				Св. 17 до 20	9	$0{,}9s+5$			4		12	
				Св. 20 до 23	10							
				Св. 23 до 26	11	$0{,}8s+5$						
				Св. 26 до 30	13							
			АИН$_{пз}$	От 32 до 36	11	$0{,}6s+3$				$^{+1}_{-2}$		
				От 36 до 40	13							

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	$h=h_1$ ±1,5	$e=e_1$ ±3 при β 179°—136°	α_1	$\alpha_2=\alpha_3$	$g=g_1$ Номин.	$g=g_1$ Пред откл.	c ±1	α ±1°
У8			$АИН_{пз}$	Св. 40 до 44	15	$0{,}6s+3$	$(\alpha-(180-\beta))°$	$\left(\frac{\alpha}{2}+(90-\beta)\right)°$	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							
			АИП; ПИП	От 12 до 14	4	$0{,}8s+3$					5	
				Св. 14 до 17	6							
				Св. 17 до 20	8						8	
				Св. 20 до 23	9							
				Св. 23 до 26	10	$0{,}7s+4$			5			
				Св. 26 до 30	12							

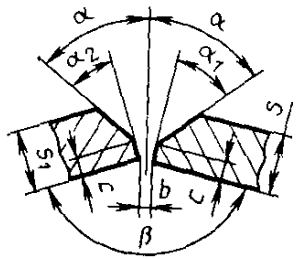
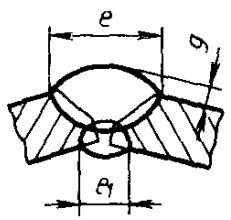
Таблица 10

Размеры, мм

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

$s_1 \geq 0,7s$

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	e, не более при β: 179°—142°	e, не более при β: 141°—122°	e, не более при β: 89°—61°	$\alpha_1=\alpha_2$: Св 90°	$\alpha_1=\alpha_2$: До 90°	e_1 ±2: Св 90°	e_1 ±2: До 90°	b: Номин	b: Пред откл	c ±1	g: Номин	g: Пред откл	α ±1°
У10			$РИН_п$ $АИН_п$	От 4 до 8	$1,4s+5$		—	$\left(35-\frac{(180-\beta)^\circ}{2}\right)$	$\left(35-\frac{(90-\beta)^\circ}{2}\right)$	10	14	0	+1	2	2	+1	35°
				Св 8 до 10													
				Св 10 до 12	$1,5s+7$									3	3		
				Св 12 до 14			$1,5s+6$										
				Св 14 до 20	$1,5s+5$									4	5		
				Св. 20 до 30	—												
			$АИН_п$; $АИН_{пз}$	От 20 до 24	$1,5s+4$	—	—				15	5	+2	12			
				Св 24 до 26													
				Св 26 до 40	$1,5s+2$									3	4		
			АИП; ПИП	От 10 до 12		$1,5s+2$								5			
				Св 12 до 14			$1,5s+4$							8	5		
				Св 14 до 24	$1,4s+2$		$1,5s+2$										
				Св 24 до 26													
				Св. 26 до 30			$1,5s+3$										

$s_1 \geq 0,7s$

Таблица 12

Размеры, мм

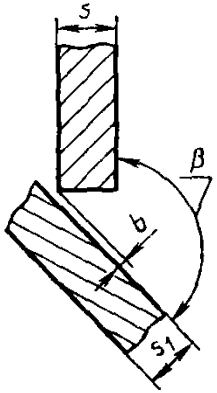
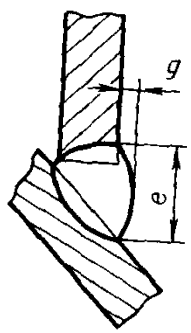
Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	e не более при β: 91°—100°	e не более при β: 101°—110°	e не более при β: 111°—120°	e не более при β: 121°—135°	e не более при β: 136°—179°	g, не менее: 179°—136°	g, не менее: 135°—91°	b: Номин	b: Пред откл
Т1	 $s_1 \geqslant 0{,}7s$		РИН$_п$	От 1 до 2	5	7				3	$s+b$	0	+0,5 —
			РИН$_п$; АИН$_п$	Св. 2 до 3									
				Св. 3 до 4	7	9				4	0,5s		+1,0 —
			РИН$_п$;	Св. 3 до 8									
			АИН$_п$; АИН$_{пз}$	Св. 8 до 12	10					6			+2,0
			АИП; ПИП	Св. 12 до 16		0,9$s+b$	$s+b$	1,1$s+b$	1,2$s+b$				
				Св. 16 до 20	13					8			

Таблица 13

Размеры, мм

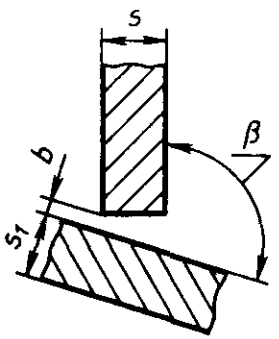
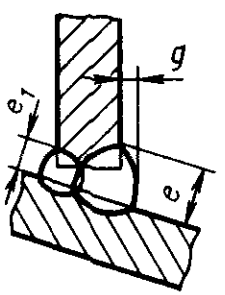
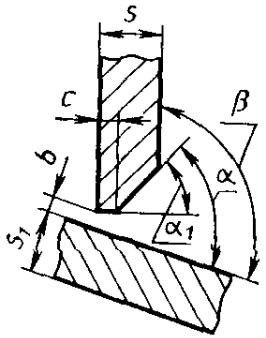
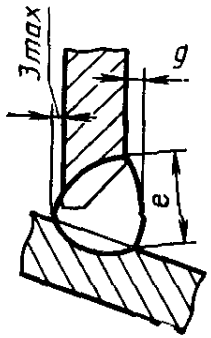
Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	e, не более: при β 91°—100°	e, не более: при β 89°—80°	e, не более: при β 101°—110°	e, не более: при β 79°—70°	e, не более: при β 111°—120°	e, не более: при β 68°—60°	e_1, не менее	g, не менее: Номин.	g, не менее: Пред. откл.	b: Номин.	b: Пред. откл.
Т2	 $s_1 \geq 0{,}7s$		$РИН_п$	От 1 до 2	5		7				3	3	+2	0	+0,5
			$РИН_п$; $АИН_п$	Св. 2 до 3											—
				Св. 3 до 4	7		9				4	4	+3		+1,0
			$РИН_п$; $АИН_п$; $АИН_{пз}$; АИП; ПИП	От 3 до 8											—
				Св. 8 до 12	10						6	6	+4		+2,0
				Св. 12 до 16				$0{,}9s+b$	$s+b$						
				Св. 16 до 20	13						8	8	+5		

Таблица 14

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	e, не более при β 91°—149°	α_1	b: Номин.	b: Пред. откл.	c ±1	g	α ±1°
Т3			РИН$_п$	От 4 до 10	$1{,}5s+6$	$(\alpha-(\beta-90))°$	0	+1	2	5±3	60°
				Св. 10 до 20				+2			
			АИП; ПИП	От 4 до 10	$1{,}5s+4$			+1	3		
				Св. 10 до 14				+2	5		
				Св. 14 до 20							

$s_1 \geq 0{,}7s$

Таблица 15

Размеры, мм

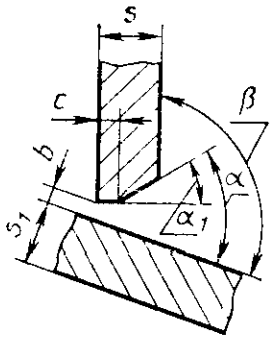
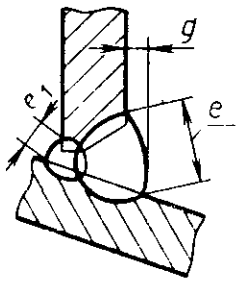
Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	e, не более при β 91°—149°	α_1	e_1: Номин.	e_1: Пред. откл.	b: Номин.	b: Пред. откл.	c ±1	g	α ±1°
Т4	 $s_1 \geq 0{,}7s$		$РИН_п$; $АИН_п$	От 4 до 6	$1{,}5s+6$	$(\alpha-(\beta-90))°$	3	+3	0	+1	2	5 ± 3	60°
				Св. 6 до 8			4	+4		+2	3		
				Св. 8 до 10									
				Св. 10 до 12									
				Св. 12 до 18			5	+5					
				Св. 18 до 20									
			АИП; ПИП	От 4 до 6	$1{,}5s+4$		3	+3		+1			
				Св. 6 до 8			4	+4		+2	5		
				Св. 8 до 10									
				Св. 10 до 12									
				Св. 12 до 14			5	+5					
				Св. 14 до 18									
				Св. 18 до 20									

Таблица 16

Размеры, мм

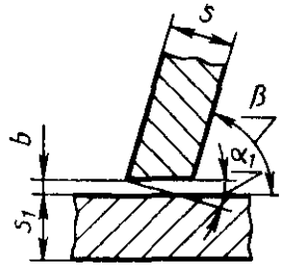
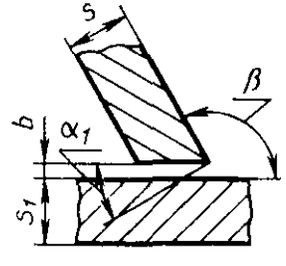
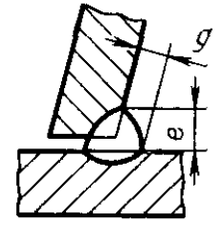
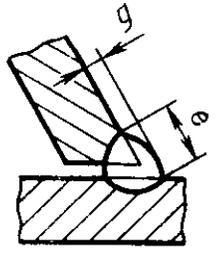
Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	$e=g$: Номин при β 89°—59°	$e=g$: Номин при β 91°—121°	$e=g$: Пред. откл при β 89°—59°	$e=g$: Пред. откл при β 91°—121°	α_1: Св. 90°	α_1: До 90°	b: Номин.	b: Пред. откл
Т5	  $s_1 \geq 0{,}7s$	 	$РИН_п$; $АИН_п$	От 4 до 6	3	7	+3	±2	(β—90)°	(90—β)°	0	+1
				Св. 6 до 10	4							
				Св. 10 до 12		10	+4	±3				+2
				Св. 12 до 18	5							
				Св. 18 до 20		13	+5					
			АИП; ПИП	От 4 до 6	3	6	+3	±2				+1
				Св. 6 до 8	4							
				Св 8 до 10								
				Св. 10 до 12		8	+4	±3				+2
				Св. 12 до 14	5							
				Св. 14 до 18								
				Св. 18 до 20		9	+5					

Таблица 17

Размеры, мм

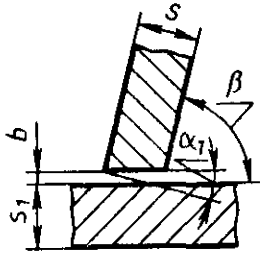
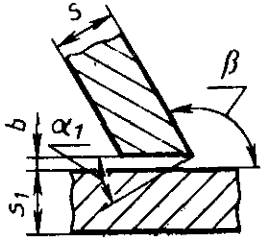
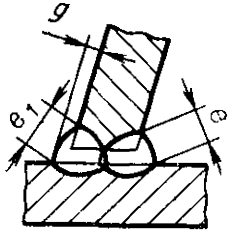
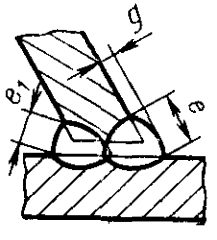
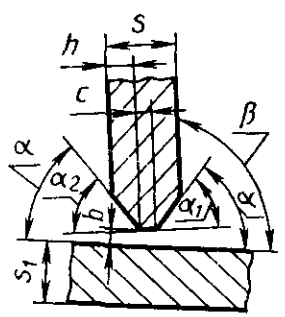
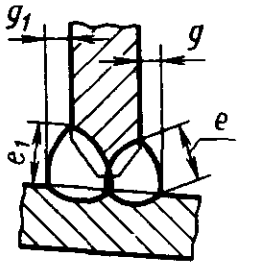
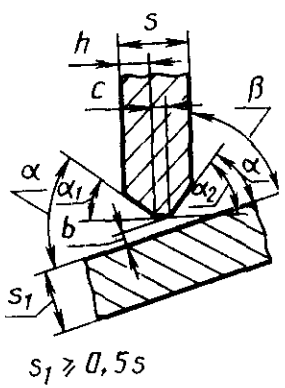
Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	$e=g$ при β: Номин. 89°—59°	$e=g$ при β: Номин. 91°—121°	$e=g$ при β: Пред откл 89°—59°	$e=g$ при β: Пред откл 91°—121°	α_1: Св. 90°	α_1: До 90°	b: Номин.	b: Пред. откл.
Т6	  $s_1 \geqslant 0{,}7s$	 	РИН$_п$; АИН$_п$	От 4 до 6	3	7	+3	±2	(β—90)°	(90—β)°	0	+1
				Св. 4 до 10	4							
				Св. 10 до 12		10	+4	±3				+2
				Св. 12 до 18	5							
				Св. 18 до 20		13	+5					
			АИП; ПИП	От 4 до 6	3	6	+3	±2				+1
				От 6 до 8	4							
				От 8 до 10			+4					+2
				Св. 10 до 12		9		±3				
				Св. 12 до 18	5							
				Св. 18 до 20		10	+5					

Таблица 18

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	h	$e=e_1$ (не более, при β 91°—95°)	$e=e_1$ (не более, при β 89°—85°)	e (не более, при β 96°—100°)	e (не более, при β 84°—80°)	e_1 (не более, при β 96°—100°)	e_1 (не более, при β 84°—80°)	α_1 (не более, при β Св 90°)	α_2 (не более, при β Св 90°)	α_1 (не более, при β До 90°)	α_2 (не более, при β До 90°)	b Номин	b Пред откл	$\pm^{c}_{1}$	$g=g_1$	$\pm^{\alpha}_{1°}$
Т7			РИН$_п$; АИП$_п$	От 12 до 14	5	1,4s+5		1,1s+5		1,2s+4		(α—(β—90))°	(α+(β—90))°	(α—(90—β))°	(α+(90—β))°	0	+2	3	5±3	60°
				Св. 14 до 17	7	1,1s+4														
				Св. 17 до 20	9	1,1s+2		1,2s+6		1,2s+6										
				Св. 20 до 23	11															
				Св. 23 до 26	12															
				Св. 26 до 30	13															
				Св. 30 до 35	15	s+3														

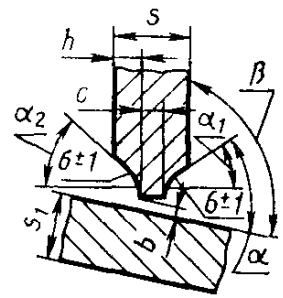
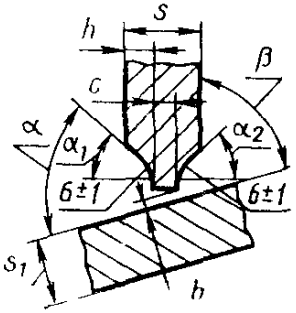
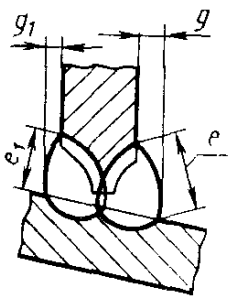
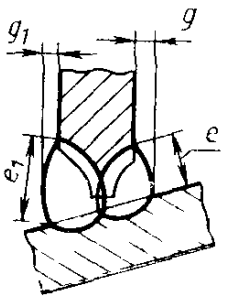


Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	h	$e=e_1$ при β 91°—95°	$e=e_1$ при β 89°—85°	e при β 96°—100°	e при β 84°—80°	e_1 при β 96°—100°	e_1 при β 84°—80°	α_1 Св 90°	α_2 Св 90°	α_1 До 90°	α_2 До 90°	b Номин.	b Пред. откл	c ±1	$g=g_1$	a ±1°
	не более																			
Т7			АИП; ПИП	От 12 до 14	4	$1{,}4s+3$		$1{,}2s+3$		$s+4$		$(\alpha-(\beta-90))°$	$(\alpha+(\beta-90))°$	$(\alpha-(90-\beta))°$	$(\alpha+(90-\beta))°$	0	+2	4	5 ± 3	60°
				Св. 14 до 17	6	$1{,}1s+3$														
				Св. 17 до 20	8	$1{,}1s$		$1{,}1s$												
				Св. 20 до 23	10															
				Св. 23 до 26	12															
				Св. 26 до 30	14															
				Св. 30 до 35	16	$s+2$		s												

Таблица 19

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	h ±1.5	$e=e_1$ ±3 при β: 91°—105°	$e=e_1$ ±3 при β: 89°—75°	α_1 при β: Св 90°	α_2 при β: Св 90°	α_1 при β: До 90°	α_2 при β: До 90°	b: Номин.	b: Пред. откл	$g=g_1$: Номин.	$g=g_1$: Пред. откл	c ±1	α ±1°
Т9	  $s_1 \geq 0{,}5s$	 	РИН	От 32 до 36	15	0,7s						0	+2	5	±3	3	30°
				Св. 36 до 40	17												
				Св. 40 до 44	19												
				Св. 44 до 48	21												
				Св. 48 до 52	23	0,6s		(α—(β—90))°	(α+(β—90))°	(α—(90—β))°	(α+(90—β))°						
				Св. 52 до 56	25												
				Св. 56 до 60	27												

Размеры, мм

Обозначение соединения	Конструктивные элементы: подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы: сварного шва	Способ сварки	s	h ±1,5	$e=e_1$ ±3 при β: 91°—105°	$e=e_1$ ±3 при β: 89°—75°	a_1 при β: Св 90°	a_2 при β: Св 90°	a_1 при β: До 90°	a_2 при β: До 90°	b: Номин	b: Пред откл	$g=g_1$: Номин	$g=g_1$: Пред откл	c ±1	α ±1°
Т9			ПИП	От 32 до 36	14	0,7s		$\alpha-(\beta-90)$°	$\alpha+(\beta-90)$°	$\alpha-(\beta-90)$°	$\alpha+(\beta-90)$°	0	+2	5	±3	4	30°
				Св 36 до 40	16		0,6s										
				Св. 40 до 44	18												
				Св. 44 до 48	20												
				Св. 48 до 52	22												
				Св. 52 до 56	24												
				Св 56 до 60	26												

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.

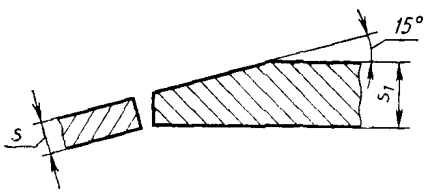
6. Сварка соединений деталей неодинаковой толщины при разнице, не превышающей значений, указанных в табл. 20, должна производиться так же, как для деталей одинаковой толщины. Конструктивные элементы подготовленных кромок и размеры сварного шва следует выбирать по большей толщине.

Таблица 20

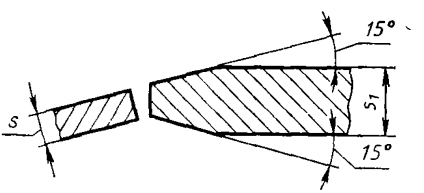
мм

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 направленности его подачи в сварочную ванну разрешается снимать фаску с верхних кромок деталей размером 1,0—1,5 мм×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:

$+2{,}0$ мм при $K<5$ мм;
$+3{,}0$ мм при $5\leqslant K\leqslant 8$ мм;
$+4{,}0$ мм при $K>8$ мм.

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

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

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

15. При переменном угле сопряжения деталей 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 отт 1,59 уч-изд л.
Тираж 25 000 экз Цена 10 коп.

gost.e-ecolog.ru

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