



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

**СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ
ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА, ПОЛИПРОПИЛЕНА
И ВИНИПЛАСТА**

ОСНОВНЫЕ ТИПЫ, КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И РАЗМЕРЫ

ГОСТ 16310-80

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

МОСКВА

РАЗРАБОТАН Министерством химического и нефтяного машиностроения

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. Ф. Басанец (руководитель темы); **Е. И. Зелик**, **Д. В. Евсюков**

ВНЕСЕН Министерством химического и нефтяного машиностроения

Член Коллегии **А. М. Васильев**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 марта 1980 г. № 1309

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

**СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА,
ПОЛИПРОПИЛЕНА И ВИНИПЛАСТА**

Основные типы, конструктивные элементы и размеры

Welded joints of polyethelene, polypropylene and
polyvinyl chloride Main types, design elements and

**ГОСТ
16310-80**

Взамен ГОСТ 16310-70

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 марта 1980 г. № 1309 срок действия установлен

с 01.07. 1981 г.
до 01.07. 1991 г.

1. Настоящий стандарт распространяется на соединения из полиэтилена, полипропилена и винипласта, выполненные сваркой нагретым газом с присадочным прутом или экструзионной сваркой и устанавливает основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений.

Стандарт не распространяется на угловые и тавровые сварные соединения с углом между соединяемыми элементами отличным от $90^\circ \pm 5^\circ$, а также на соединения трубопроводов.

2. В стандарте приняты следующие обозначения способов сварки:

Г-сварка нагретым газом с присадочным прутом;

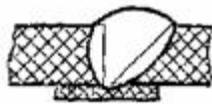
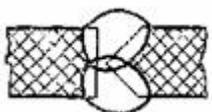
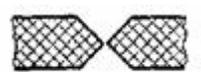
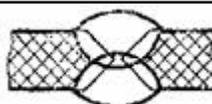
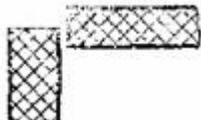
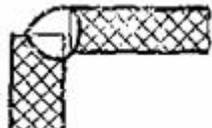
Э-сварка экструзионная.

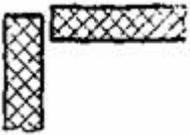
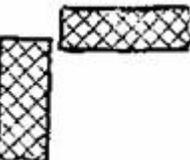
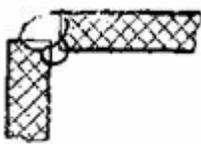
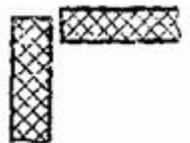
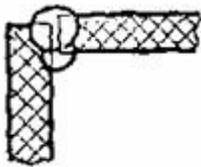
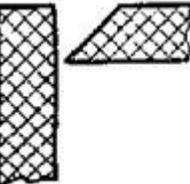
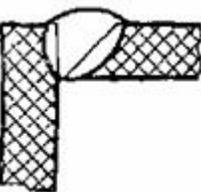
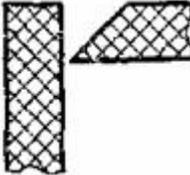
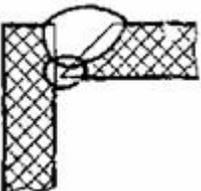
3. Основные типы сварных соединений приведены в табл. 1.

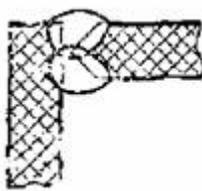
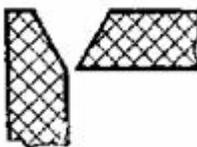
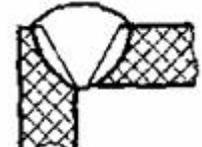
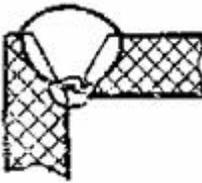
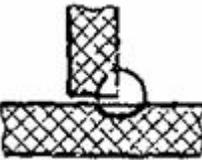
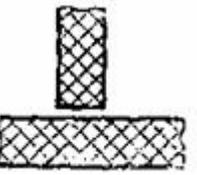
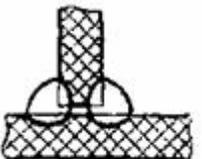
4. Конструктивные элементы сварных соединений и их размеры должны соответствовать указанным в табл. 2-31.

Таблица 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения		Толщина свариваемых деталей, мм, для способов сварки		Условное обозначение сварного соединения
			подготовленных кромок	сварного шва	Г	Э	
Стыковое	Без скоса кромок	Односторонний			2-4	-	C1
		Односторонний на съемной подкладке			2-6		C2
		Односторонний на остающейся подкладке				C3	
		Двусторонний			2-4	-	C4
	Со скосом одной кромки	Односторонний			4-20		C5
		Односторонний на съемной подкладке				C6	

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения		Толщина свариваемых деталей, мм, для способов сварки		Условное обозначение сварного соединения
			подготовленных кромок	сварного шва	Г	Э	
		Односторонний на остающейся подкладке					C7
		Двусторонний					C8
	С двумя симметричными скосами одной кромки	Двусторонний			8-20	C9	
	Со скосом двух кромок	Односторонний			4-20	C10	
	Со скосом двух кромок	на съёмной подкладке			4-20		C11
		Односторонний на остающейся подкладке					C12
Двусторонний				C13			
С двумя симметричными скосами двух кромок	Двусторонний			8-20	C14		
Угловое	Без скоса кромок	Односторонний			2-10	У1	

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения		Толщина свариваемых деталей, мм, для способов сварки		Условное обозначение сварного соединения
			подготовленных кромок	сварного шва	Г	Э	
		Односторонний			2-4	-	У2
		Двусторонний			2-10		У3
		Двусторонний			2-4	-	У4
	Со скосом одной кромки	Односторонний			4-20		У5
		Двусторонний			4-20		У6

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения		Толщина свариваемых деталей, мм, для способов сварки		Условное обозначение сварного соединения
			подготовленных кромок	сварного шва	Г	Э	
	С двумя симметричными скосами одной кромки	Двусторонний			8-20		У7
	Со скосом двух кромок	Односторонний					
		Двусторонний			4-20		У9
Тавровое	Без скоса кромки	Односторонний			2-20		T1
		Двусторонний					T2
	Со скосом одной кромки	Односторонний			4-20		T3

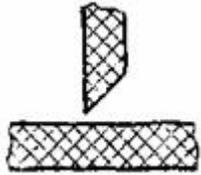
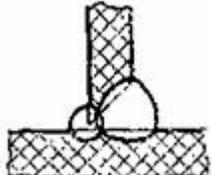
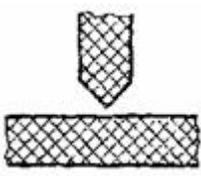
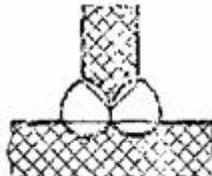
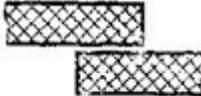
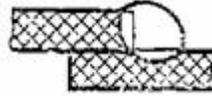
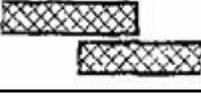
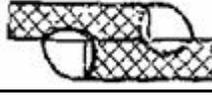
Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер сварного шва	Форма поперечного сечения		Толщина свариваемых деталей, мм, для способов сварки		Условное обозначение сварного соединения
			подготовленных кромок	сварного шва	Г	Э	
		Двусторонний					Т4
		С двумя симметричными скосами одной кромки					
Нахлесточное	Без скоса кромок	Односторонний			2-20		Н1
		Двусторонний					Н2

Таблица 2

Размеры, мм

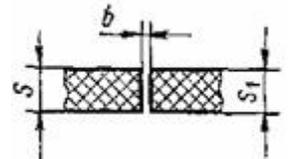
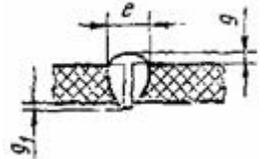
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S=S ₁	b (пред. откл. +1)	g (пред. откл. ±1)	g ₁ (пред. откл. ±1)	e, не более
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва						
С1			Г	2-4	0,5	2	1	6

Таблица 3

Размеры, мм

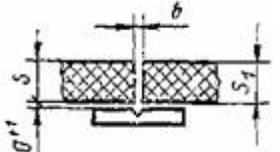
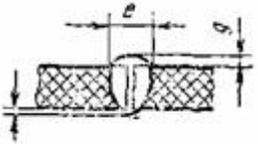
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S=S ₁	b (пред. откл. ±1)	g (пред. откл. ±1)	g ₁ (пред. откл. ±1)	e не более
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва						
С2			Г	2-6	3	2	1	8
			Э					10

Таблица 4

Размеры, мм

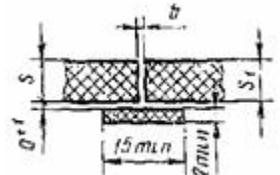
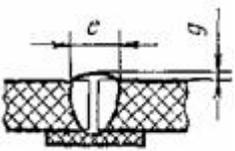
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S=S ₁	b (пред. откл. ±1)	g (пред. откл. ±1)	e, не более
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					
С3			Г	2-6	2	2	8
			Э				10

Таблица 5

Размеры, мм

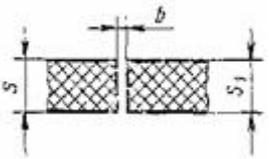
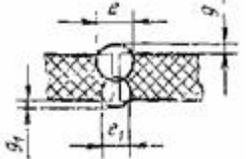
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S=S ₁	b (пред. откл. ±1)	g (пред. откл. ±1)	g ₁ (пред. откл. ±1)	e, не более	e ₁ , не более
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва							
С4			Г	2-4	0,5	2	2	8	3

Таблица 6

Размеры, мм

Условное	Конструктивные элементы	Способ сварки	S = S ₁	b	g (пред. откл.	e, не более
----------	-------------------------	---------------	--------------------	---	----------------	-------------

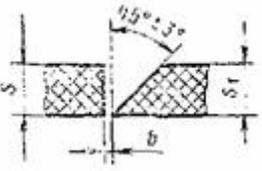
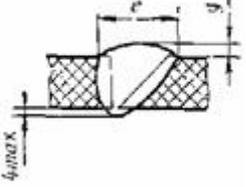
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					
С5			Г; Э	0,5	2	4-6	10
						7-9	16
						10-12	18
						13-15	20
						16-18	24
						19-20	26

Таблица 7

Размеры, мм

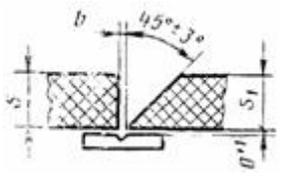
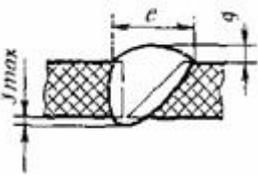
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S=S ₁	b (пред. откл. ±1)	g (пред. откл. ±1)	e, не более
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					
С6			Г; Э	2	2	3	4-6
							7-9
							10-12
							13-15
							16-18
							19-20

Таблица 8

Размеры, мм

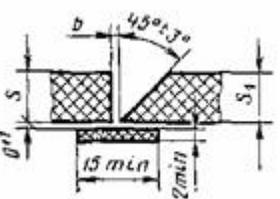
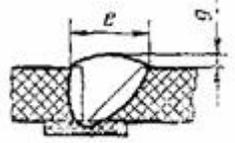
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S = S ₁	b (пред. откл. +1)	g (пред. откл. ±1)	e, не более
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					
С7			Г; Э	2	2	3	4-6
							7-9
							10-12
							13-15
							16-18
							19-20

Таблица 9

Размеры, мм

Условное	Конструктивные элементы	Способ сварки	S=S ₁	b	g=g ₁	e, не	e ₁ (пред. откл.
----------	-------------------------	---------------	------------------	---	------------------	-------	-----------------------------

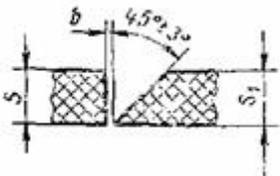
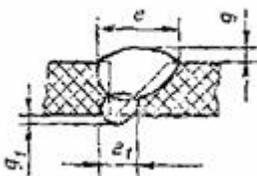
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва							
С8			Г; Э	4-6	0,5	2	10	6	
				7-9			16		
				10-12			18		
				13-15		3	20		9
				16-18			24		
				19-20			26		

Таблица 10

Размеры, мм

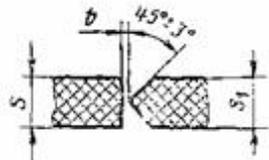
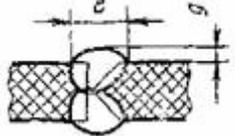
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S=S ₁	b (пред. откл. +1)	g (пред. откл. ±1)	e, не более
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					
С9			Г; Э	8-10	0,5	2	16
				11-13			18
				14-16		3	20
				17-19			24
				20			26

Таблица 11

Размеры, мм

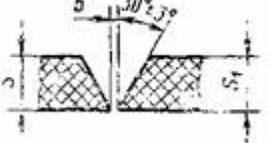
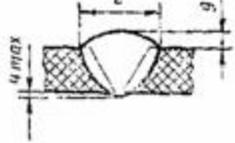
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S=S ₁	b (пред. откл. +1)	g (пред. откл. ±1)	e, не более
	Подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					
С10			Г; Э	4-6	0,5	2	12
				7-9			16
				10-12		3	18
				13-15			23
				16-18			26
				19-20			29

Таблица 12

Размеры, мм

Условное	Конструктивные элементы	Способ	S=S ₁	b	g	e, не более
----------	-------------------------	--------	------------------	---	---	-------------

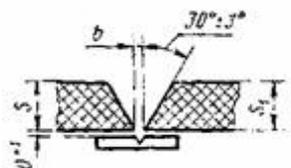
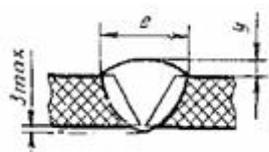
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					
С11			Г; Э	0,5	2	4-6	12
						7-9	16
						10-12	18
						13-15	23
						16-18	26
						19-20	29

Таблица 13

Размеры, мм

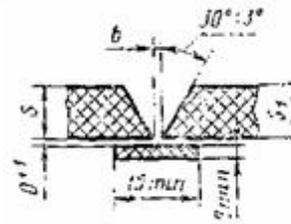
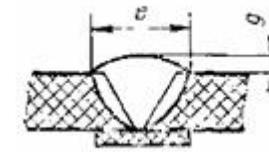
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S=S ₁	b (пред. откл. +1)	g (пред. откл. ±1)	e, не более
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					
С12			Г; Э	0,5	2	4-6	12
						7-9	16
						10-12	18
						13-15	23
						16-18	26
						19-20	29

Таблица 14

Размеры, мм

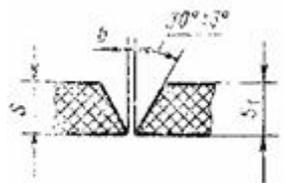
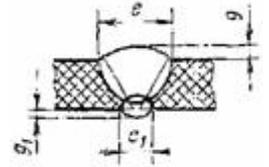
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S=S ₁	b (пред. откл. +1)	g=g ₁ (пред. откл. ±1)	e, не более	e ₁ , не более						
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва												
С13			Г; Э	0,5	2	4-6	12	6						
						7-9	16							
						10-12	18							
											3	13-15	23	9
												16-18	26	
												19-20	29	

Таблица 15

Размеры, мм

Условное	Конструктивные элементы	Способ сварки	S=S ₁	b	g	e, не более
----------	-------------------------	---------------	------------------	---	---	-------------

	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва				
С14			Г; Э	8-10	0,5	2
				11-13		3
				14-16		
				17-19		
				20		

Таблица 16

Размеры, мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S	b (пред. откл. +1)	n (пред. откл. +1)
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва				
У1			Г; Э	2-10	0,5	0

Таблица 17

Размеры, мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S	b (пред. откл. +1)	g (пред. откл. ±1)	e, не более	n (пред. откл. +1)
	подготовленных промок свариваемых деталей	сварного шва						
У2			Г	2-4	2	3	6	0

Таблица 18

Размеры, мм

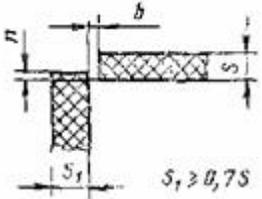
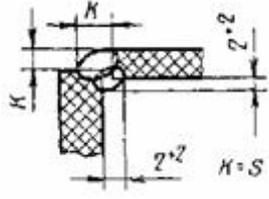
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	b (пред. откл. +1)	n (пред. откл. +1)
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва				
У3			Г; Э	2-10	0	0

Таблица 19

Размеры, мм

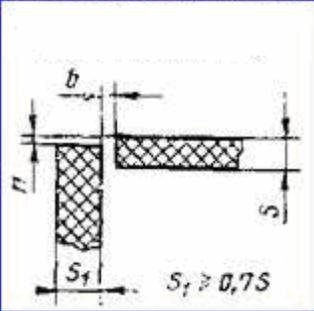
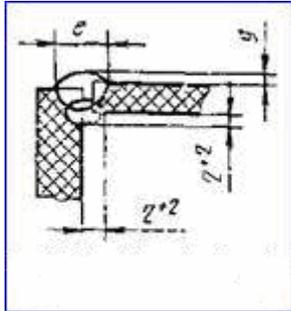
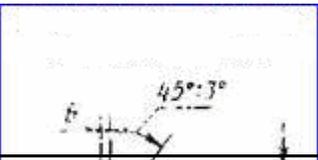
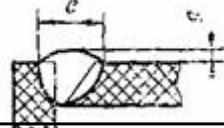
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	b (пред. откл. +1)	g (пред. откл. ±1)	e, не более	n (пред. откл. +1)
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва						
У4			Г	2-4	0,5	3	6	0

Таблица 20

Размеры, мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	b (пред. откл. +1)	g (пред. откл. ±1)	e, не более
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					
У5			Г; Э	4-6	0,5	3	12
				7-9			16
				10-12			18
				13-15			20

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	s	b (пред. откл. +1)	g (пред. откл. ±1)	e, не более
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					
			10-20	26			

Таблица 21

Размеры, мм

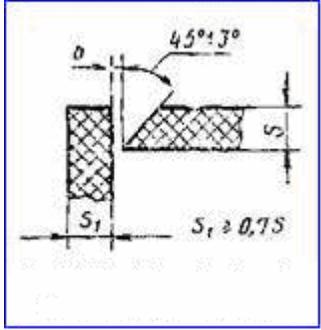
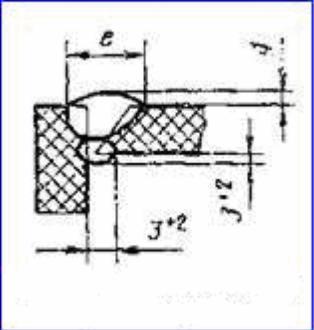
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S	b (пред. откл. +1)	g (пред. откл. ±1)	e, не более
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					
У6			Г; Э	4-6	0,5	2	12
				7-9			16
				10-12			18
				13-15			20
				16-18			24
				19-20			26

Таблица 22

Размеры, мм

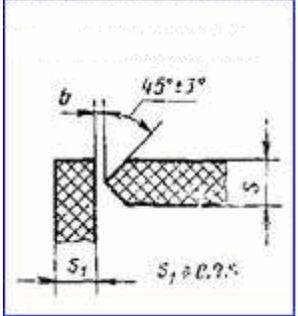
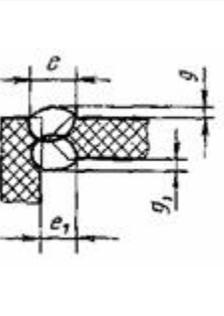
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S	b (пред. откл. +1)	g=g1 (пред. откл. ±1)	e, не более	e1, не более
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва						
У7			Г; Э	8-10	0,5	2	16	14
				11-13			18	16
				14-16			20	18
				17-19			24	22
				20			26	24

Таблица 23

Размеры, мм

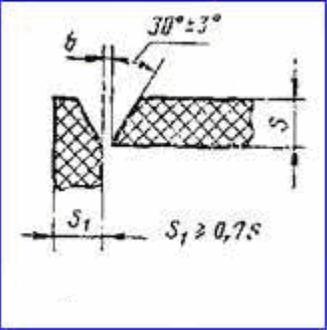
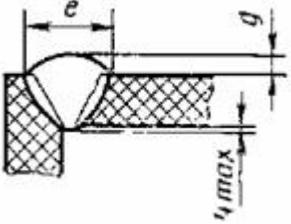
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S	b (пред. откл. +1)	g=g ₁ (пред. откл. ±1)	e, не более
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					
У8			Г; Э	4-6	0,5	2	12
				7-9			16
				10-12			18
				13-15			23
				16-18			26
				19-20			29

Таблица 24

Размеры, мм

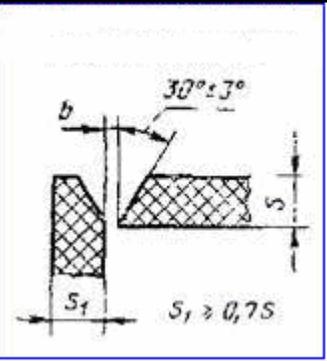
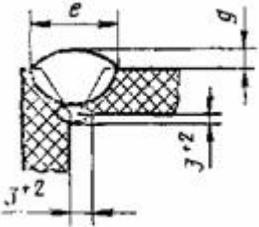
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S	b (пред. откл. +1)	g (пред. откл. ±1)	e, не более
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					
У9			Г; Э	4-6	0,5	2	12
				7-9			16
				10-12			18
				13-15			23
				16-18			26
				19-20			29

Таблица 25

Размеры, мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S	b (пред. откл. +1)
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			

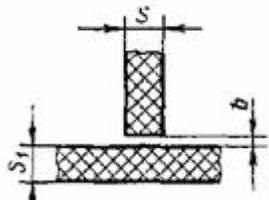
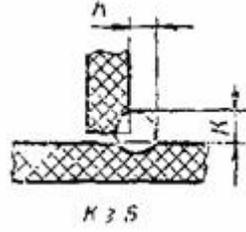
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S	b (пред. откл. +1)
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			
T1			Г; Э	2-20	0

Таблица 26

Размеры, мм

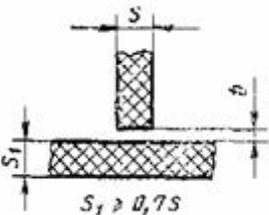
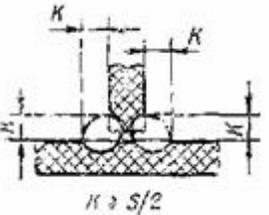
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S	b (пред. откл. +1)
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			
T2			Г; Э	2-20	0

Таблица 27

Размеры, мм

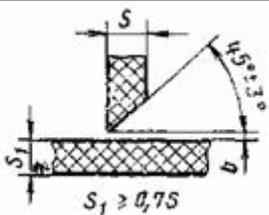
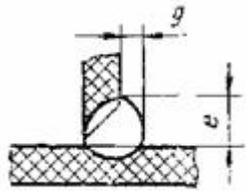
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S	b (пред. откл. +1)	g (пред. откл. +2)	e, не более
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					
T3			Г; Э	4-6	0,5	3	12
				7-9		5	16
				10-12		7	18
				13-15		9	20
				16-18		11	24
				19-20		13	26

Таблица 28

Размеры, мм

Условное	Конструктивные элементы	Способ	S	b	g	e, не более
----------	-------------------------	--------	---	---	---	-------------

	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва				
Т4			Г; Э	0,5	3	12
					5	16
					7	18
					9	20
					11	24
					13	26

Таблица 29

Размеры, мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S	b (пред. откл. +1)	g (пред. откл. +2)	e, не более
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					
Т5			Г; Э	0,5	8-12	5	18
					13-15	7	20
					16-18	9	24
					19-20	11	26

Таблица 30

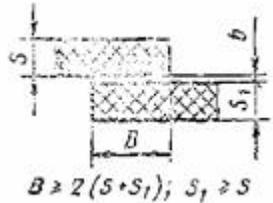
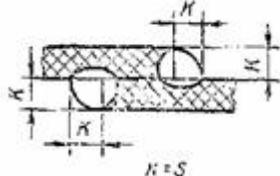
Размеры, мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	S	b (пред. откл. +1)
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			
Н1			Г; Э	2-20	0

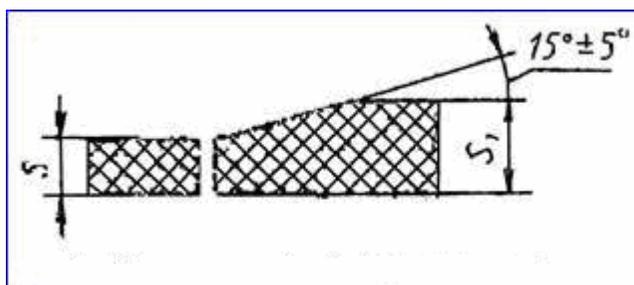
Таблица 31

Размеры, мм

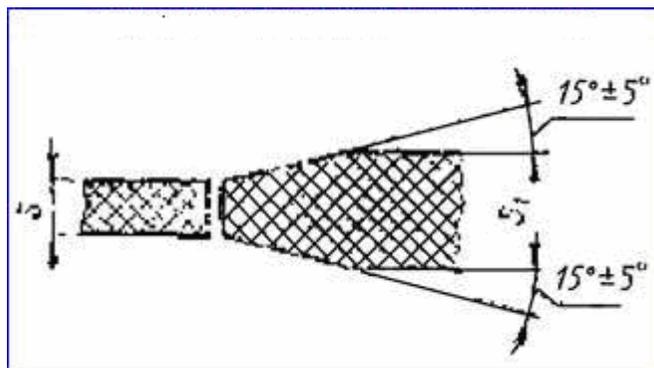
Условное	Конструктивные элементы	Способ сварки	S	b
----------	-------------------------	---------------	---	---

	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			
Н2	 $B \geq 2(S+S_1); S_1 \geq S$	 $K=S$	Г; Э	2-20	0

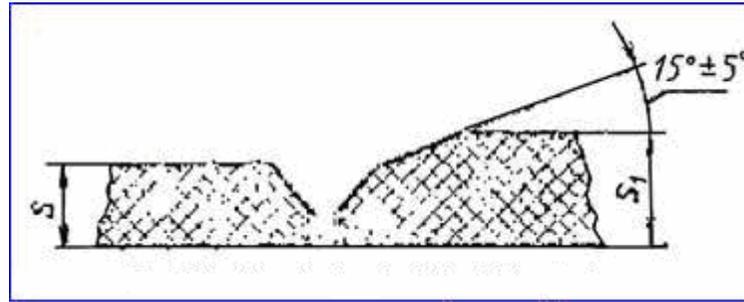
5. При разнице в толщине свариваемых деталей свыше 1 мм на детали, имеющей большую толщину S_1 , должен быть сделан скос с одной или двух сторон до толщины более тонкой детали S , как указано на черт. 1, 2 и 3. При этом конструктивные элементы подготовленных кромок и размеры сварного шва следует выбирать по меньшей толщине.



Черт. 1



Черт. 2



Черт. 3

6. Для расчетных сварных соединений катет углового шва K должен быть установлен при проектировании соединений.

7. Предельные отклонения катета углового шва K от номинального значения должны соответствовать:

+1,0 мм-при $K < 6$ мм;

+1,5 мм-при $6 < K < 12$ мм;

+2,0 мм-при $K > 12$ мм.

8. Допускается усиление углового шва до 2 мм или ослабление до 3 мм.