ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 16037-80

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Основные типы, конструктивные элементы и размеры

Welded joints in steel pipelines. Main types, design elements and dimensions

ГОСТ 16037-80

Срок действия с 01.07.81
до 01.07.90

1. Настоящий стандарт распространяется на сварные соединения трубопроводов из сталей и устанавливает основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений труб с трубами и арматурой.

Стандарт не распространяется на сварные соединения, применяемые для изготовления самих труб из листового или полосового материала.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

2. В стандарте приняты следующие обозначения способов сварки:

ЗП-дуговая сварка в защитном газе плавящимся электродом;

ЗН-дуговая сварка в защитном газе неплавящимся электродом;

Р-ручная дуговая сварка;

Ф-дуговая сварка под флюсом;

Г-газовая сварка.

Для конструктивных элементов труб, арматуры и сварных соединений приняты следующие обозначения:

s, s_1-толщины стенок свариваемых деталей;

b-зазор между кромками свариваемых деталей после прихватки;

e-ширина сварного шва;

g-выпуклость сварного шва;

δ-толщина подкладного кольца;

a-толщина шва;

c-притупление кромки;

B- ширина нахлестки;

l-длина муфты;

K-катет углового шва;

K_1-катет углового шва со стороны разъема фланца;

D_n- наружный диаметр трубы;

f-фаска фланца.

1, 2. (**Измененная редакция, Изм. № 1).**

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

4. Конструктивные элементы и их размеры должны соответствовать указанным в табл. 2-33.

Для угловых швов в таблицах приведен расчетный катет.

	Форма		Форма поперечного сечения	Толщина стенки и минимальный наружный диаметр трубы, мм, для способов сварки

Тип соединения	подготовленных кромок	Характер сварного шва	подготовленных кромок	сварного шва	*ЗП*	*ЗН*	*Р*	*Ф*	*Г*
Стыковое соединение трубы с трубой или с арматурой	Без скоса кромок	Односторонний			2-5/25		2-5/25	4-6/133	1-3/150
		Односторонний на съемной подкладке			2-4/25	2-3/10	2-3/25		
		Односторонний на остающейся цилиндрической подкладке			2-3/25				
	Со скосом кромок с расточкой	Односторонний			3-20/25	-	3-20/25		
		Односторонний на остающейся цилиндрической подкладке			2-20/25	-	2-20/57		
	Со скосом кромок	Односторонний			3-20/25	3-20/14	3-20/25		3-7/14-150
		Односторонний на съемной подкладке			2-40/25	2-40/10	2-40/25	6-40/377	
		Односторонний на остающейся цилиндрической подкладке			2-20/25	2-20/10	2-20/25	-	
	Со скосом кромок	Односторонний с расплавляемой вставкой			4-20/25	4-20/25	4-20/25		
	С криволинейным скосом кромок	Односторонний			-	5-6/25	-		-
	С криволинейным скосом кромок с расточкой					6-25/25			
	Со скосом кромок с расточкой	Односторонний на остающейся цилиндрической подкладке			6-20/25	6-20/25	6-20/57		
		Односторонний на остающейся конической подкладке							
	Со скосом кромок с раздачей				2-6/25	2-6/10	-		
	С криволинейным скосом кромок с расточкой				7-60/25	7-60/25	7-60/57	7-60/377	
					16-60/68	-	16-60/68	16-60/377	

Стыковое соединение секторов колеи (отводов)	Со скосом кромок	Двусторонний			3-25 / 108	-	3-25 / 108	-
		Односторонний на съемной подкладке						
Стыковое соединение фланца с трубой	С двумя несимметричными скосами двух кромок	Двусторонний			3-40 / 70		3-40 / 70	
Нахлесточное соединение промежуточного штуцера или ниппеля с трубой	Без скоса кромок	Односторонний			2-5 / 14	2-5 / 10	2-5 / 22	-	1-5 / 6-150
Нахлесточное соединение труб с раздачей одного конца трубы					2-20 / 14		2-20 / 25		1,6-7 / 14-150
Нахлесточное соединение труб муфтой	Без скоса кромок	Односторонний двойной			2-20 / 14		2-20 / 25		1,6-7 / 14-150
	Со скосом одной кромки	Односторонний с раздачей и развальцовкой			2-12 / 14		2-12 / 14		
Угловое соединение фланца или кольца с трубой	Без скоса кромок	Двусторонний			2-15 / 14	-	2-15 / 14	-	
	Со скосом одной кромки	Двусторонний			2-15 / 14		2-15 / 14		-
	С симметричным								

	скосом одной кромки								
Угловое соединение отростка с трубой равных размеров	Без скоса кромок	Односторонний			2-4/14	-	2-4/25	-	
Угловое соединение отростка, ответвительного штуцера или приварыша с трубой	Без скоса кромок	Односторонний			2-20/14	2-20/14	2-20/25	-	1-7
					2-25/14	2-25/14	2-25/25		14-150
Угловое соединение отростка, ответвительного штуцера или приварыша с трубой		Односторонний			4-25/14	4-25/14	4-25/25	-	-
Угловое соединение ответвительного штуцера или приварыша с трубой	Со скосом одной кромки	Односторонний на цилиндрическом усе			4-20/12	4-20/12	4-20/25		
		Односторонний на съемной подкладке							

Примечание. В графе «Толщина стенки и минимальный наружный диаметр трубы для способов сварки» в числителе приведены предельные толщины стенок, а в знаменателе – минимальные наружные диаметры труб за исключением угловых соединений, для которых приведены предельные толщины стенок и минимальные наружные диаметры ответвлений (отростков, ответвительных штуцеров и приварышей); для соединений, выполненных газовой сваркой, в знаменателе приведены предельные значения наружных диаметров.

Таблица 2

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры		Способ сварки	$s - s_1$	b		e		g	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	Сварного шва			Номин.	Пред. откл.	Номин.	Прел. откл.	Номин.	Пред. откл.
				2,0	0,5					
				3,0	1,0					

С2			*ЗП; Р*	4,0-5,0	1,5	+0,5	4	+2	-	-
			Ф	4,0			8			
				6,0			10			
			ЗН	2,0-3,0	0	+0,3	-	-		
			Г	1,0-1,6	0,5	±0,3	3	+1	0,5	+0,5
				2,0-3,0	1,0	±0,5	4	+2	1,0	±0,5

Certification in Russia
http://stroyinf.ru

Таблица 3

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки	$s - s_1$
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва		
С4			*Р*; *ЗН*	2-3
			ЗП	2-4

Таблица 4

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры		Способ сварки	$s - s_1$
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва		
С5			*ЗП*; *ЗН*; *Р*	2-3

Таблица 5

мм

Условное обозначение сварного	Конструктивные элементы и размеры		Способ сварки	$s - s_1$	*b*		*c*		*e*		*g*	
	подготовленных кромок свариваемых	сварного шва			Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.

соединения	деталей											
C8		*c*	*ЗП; Р*	3	1	+0,5	0,5	+0,5	8	+2	1,5	+1,5 1,0
				4					10			
				5					11			
				6					12			
				7					13	+3		
				8					14		2,0	+2,0 1,5
				9	2		1,0	±0,5	16	+4		
				10					18			
				12		+1,0			20			
				14					22	+5		
				16					25			
				18					27			
				20					29	+7		

Таблица 6

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры		Способ сварки	$s - s_1$	*b*		*e*		*g*	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
C10			*ЗП; Р*	2	2	+2	9	+2	1,5	+1,5 -1,0
				3			10			
				4			11			
				5			12	+3		
				6			13			
				7			14	+4		
				8	4	±1	16		2,0	+2,0 -1,0
				9			18			
				10			19			
				12	5	+2 -1	21	+5		
				14			23	+6		
				16			26			
				18			28			
				20			31	+7		

Таблица 7

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры		Способ сварки	$s - s_1$	*b*		*c*		*e*		*g*	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
			ЗП; ЗН; Р; Г	3	1,0	+0,5	0,5	+0,5	7	+2	1,5	+1,5 -1,0
				4					8			
				5	1,5				9			
				6					11			
				7					12	+3		
				8					13			

С17			*ЗП;*	10	2,0	+1,0	1,0	±0,5	16				
			ЗН;	12					18	+4	2,0	+2,0	
			Р	14					21			-1,5	
				16					23				
				18		+1,5	1,5		26	+6			
				20					28				

П р и м е ч а н и е . При способе сварки 3*Н* зазор $b = 0^{+0,5}$.

Таблица 8

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры		Способ сварки	$s - s_1$	*b*		*e*		*g*	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
С18			*ЗП;*	2			7			
			ЗН;	3-4	2	+1,0	8	+2		
			Р	5			10			+1,5
				6-8		+1,0	13			-1,0
				9-10	3	-0,5	15	+3	1,5	
				12			18			
			ЗП;	14			22	+4		
			ЗН;	16	4	+1,0	24			
			Р;	18			20	+5		+2,0
			Ф	20			29		2,0	-1,5
				25-30	6	±1,0	39	+7		
				35-40			50			

Таблица 9

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры		Способ сварки	$s - s_1$	*b*		*e*		*g*	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
				2			7			
				3	2	+1,0	8	+2		
				4			9		1,5	
			ЗП;	5			10			+1,5
			ЗН;	6			12	+3		-1,0
С19			Р	7	3	+1,0	13	+4		

Certification in Russia
http://stroyinf.ru

				8		-0,5	14			
				10			16	+5		
				12			18			
				14			23	+6	2,0	+2,0
				16	5	±1,0	25 -			-1,5
				18			27	+8		
				20			30			

Таблица 10

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва	Способ сварки	$s - s_1$	e Номин.	e Пред. откл.	g Номин.	g Пред. откл.
				4	9			
				5	10			
				6	11	+2		
			ЗП;	7	12			+1,5
			ЗН;	8	13			-1,0
С46			Р	9	14		1,5	
				10	15	+3		
				12	17			+2,0
				14	18		2,0	-1,5
				16	22			
				18	24	+5		
				20	27			

Таблица 11

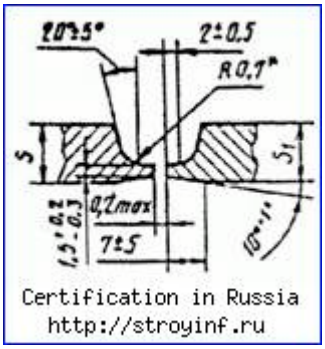
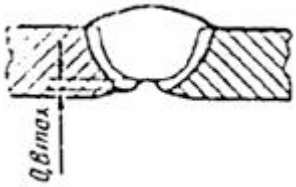
мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва	Способ сварки	$s - s_1$
С47			*3Н*	5-6

* Допускается увеличение до 2 мм.

Таблица 12

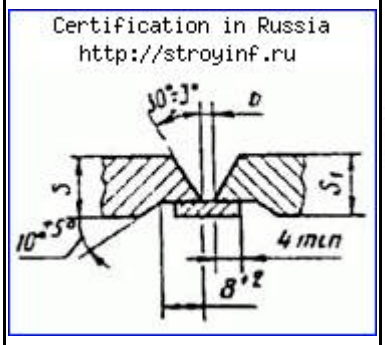
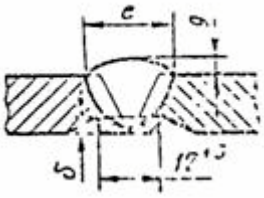
мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы и размеры сварного шва	Способ сварки	$s - s_1$	e Номин.	e Пред. откл.	g Номин.	g Пред. откл.
				6	16			
				7	17		2,0	±0,5
				8				
С48				9		+3		
			*ЗН*	10	18		3,0	±1,0
				12	20			
				14	23			
				16		+4		
				18	27		4,0	
				20				
				25	30			

* Допускается увеличение до 2 мм.

Таблица 13

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы и размеры сварного шва	Способ сварки	$s - s_1$	b Номин.	b Пред. откл.	e Номин.	e Пред. откл.	g Номин.	g Пред. откл.	δ +0,2
С49			*ЗП*; *ЗН*; *Р*	6	3	+1,0 -0,5	12	+3	1,5	+1,5 -1,0	2,5 (при D_y до 150 включ.) 3,0 (при D_y более 150)
				7			13				
				8			14				
				9			15		2,0	+2,0 -1,5	
				10			16				
				12			18	+4			
				14	5	±1,0	23				
				16			25				
				18			27				
				20			30				

Примечание. При способе сварки *ЗН* зазор $b = 2{,}5^{+1{,}0}$.

Таблица 14

мм

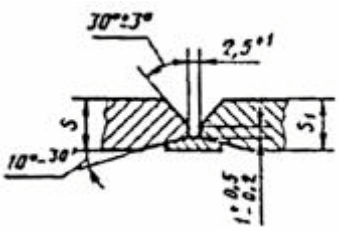
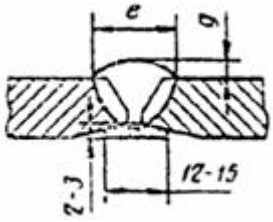
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы и размеры сварного шва	Способ сварки	$s - s_1$	e Номин.	e Пред. откл.	g Номин.	g Пред. откл.
С50			*ЗП*; *ЗН*; *Р*	*6*		+3		
				7	22		2,5	+1,5
				8		+4		
				9	23			
				10	24	+5		
				12	27			
				14	23	+6	3,5	+2,0
				16	29			
				18	30	+8		
				20	33			

Таблица 15

мм

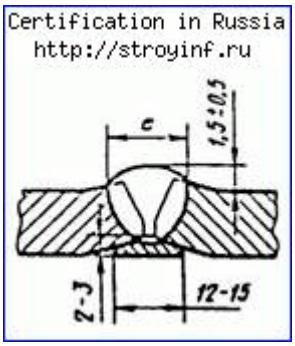
Условное обозначение сварного соединения	Конструкционные элементы и размеры подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструкционные элементы и размеры сварного шва	Способ сварки	$s - s_1$	e +2
С51			*ЗН*; *ЗН*	2	11
				3	12
				4	13
				5	14
				6	

Таблица 16

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструкционные элементы и размеры подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструкционные элементы и размеры сварного шва	Способ сварки	$s - s_1$	R	e +6	g Номин.	g Пред. откл.	α, град. ±1°
			Р; *ЗП*; *Ф*; *ЗН*	*7*	4	18	2	±2	22
				11		21			
				16		27			
				20		29			
				22		30			

C52				30		31			15
				32	6	35			
				36		38		+2	
				40		36	3	-3	
				45		38			12
				60		48			

Таблица 17

мм

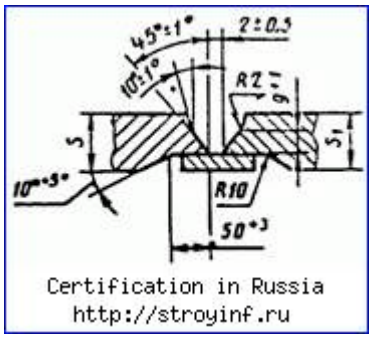
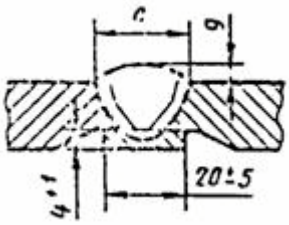
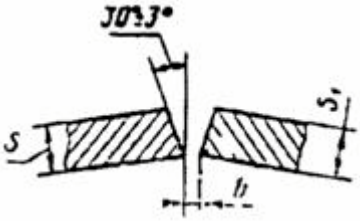
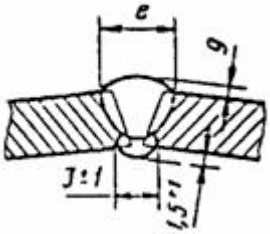
Условное обозначение сварного соединения	Конструкционные элементы и размеры		Способ сварки	$s - s_1$	e +6	g	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва				Номин.	Пред. откл.
C53			*P*; *ЗП*; *Ф*	16	26	0	±2
				20	30		
				22			
				30	33		
				32			
				36	35	3	+2 -3
				40	36		
				45	37		
				60	46		

Таблица 18

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструкционные элементы и размеры		Способ сварки	$s - s_1$	c		e		g	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
				3			8			
				4			9	+2		
				5		+1,0	10			+1,5
				6	1,5	-0,5	12	+3	1,5	-1,0
				7			13			
			ЗП; *P*	8			14	+4		
				10			16			
C54				12	2,0		18			

				14			20	+5		
				16		+1,0	22		2,0	+2,0
				18		-0,5	24			-1,0
				20	3,0		26	+6		
				22			28			
				24			30	+7		
				25			32			

Таблица 19

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструкционные элементы и размеры		Способ сварки	$s - s_1$	c		e		g	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
С55			*ЗП*; *Р*	3	2	+1,0	8	+2	1,5	+1,5 -1,0
				4			9			
				5			10			
				6	3	+1,0 -0,5	12	+3		
				7			13	+5		
				8			14			
				10			16	+6	2,0	+2,0-1,5
				12			18		3,0	
				14	4		21			
				16			23	+7		
				18			25			
				20			28			
				22	5		31		4,0	
				24			33			
				25			35			

Таблица 20

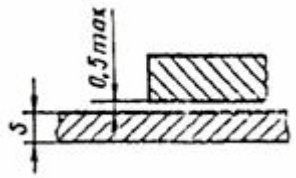
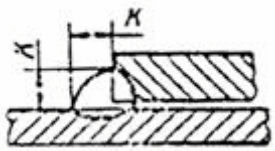
мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструкционные элементы и размеры		Способ сварки	$s - s_1$	c		e		g	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
				3			5		1	с5
				4			7			
				5	1,5	+1,0 -0,5	8	+2	1,5	+1,5 -1,0
				6			9			
			ЗП; *Р*	7			10			
				8			12	+3		

С56				10			14			
				12			16	+4	2,0	
				14	2,0	+2,0	20			
				16		-0,5	22	+6		+1,5
				18			24			-1,0
				20			26	+8		
				25-30			35			
				35-40			48		3,0	

Таблица 21

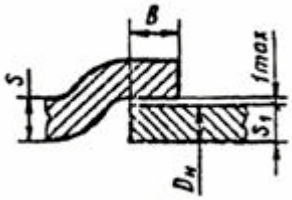
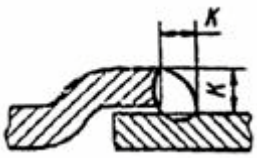
мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструкционные элементы и размеры		Способ сварки	*s*	*К* +2
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			
НI			*Г*	1,0	2
				1,5	
			ЗП; *ЗН*;	2,0	3
				2,5	
			Р; *Г*	3,0	4
				3,5	5
				4,0	
				5,0	7

Примечание. Допускается применение штуцеров и ниппелей с фаской.

Таблица 22

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры		Способ сварки	*s*	*К*	*В*, не более
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва				
Н3			*ЗП*; *Р*	2-20	s^{+1}	30 (при $D_н$ до 32 включ.) 40 (при $D_н$ св. 32 до 108 включ.) 50 (при $D_н$ свыше 108)
			Г	1,6-7,0		

а
б
л
и

ц
а

2
3

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры		Способ сварки	*s*	*K*	*l* ±5
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва				
Н4			*ЗП*; *Р*	2-20	$1{,}3s^{+1}$	40 (при $D_н$ менее 32) 50 (при $D_н$ св. 32 до 108 включ.)
			Г	1,6-7,0		60 (при $D_н$ более 108)

Таблица 24

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры		Способ сварки	$D_н$	*f*	*K*, не менее	*b*,не более
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					
У15			*ЗП*;	14-25	*К-1*	3	0,05
				32-57		4	
			Р	76-159		5	
				194		6	

Примечание. Значение «*К*» определяется при проектировании.

Таблица 25

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры		Способ сварки	*s*	*b*,не более	*K*	K_1
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					
У5			*ЗП*; *Р*	2-15	0,5 (при $D_н$ до 45 включ.) 1,0 (при $D_н$ св. 45 до 194 включ.) 1,5 (при $D_н$ св. 194)	s^{+1}	*s*(при *s*до 3 включ.) 3 (при s св. 3)

Таблица 26

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры		Способ сварки	$D_н$	b,не более	f	K, не менее	K_1
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва						
У7			*ЗП*; *Р*	14-25	0,5	*К-1*	3	s (при sдо 3 включ.) 3 (при sсв. 3)
				32-57			4	
				76-159	1,0		5	
				194			6	
				219	1,5		7	
				245			8	
				273-325			9	
				377-530			10	

П р и м е ч а н и е . Значение «*К*» определяется при проектировании.

Таблица 27

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры		Способ сварки	$D_н$	b,не более	f	K,не менее
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва					
У8			*ЗП*	14-25	0,5	K_1	3
				32-57			4
				76-159	1,0		5
				194			6
				219	1,5		7
				245			8
				273-325			9
				377-530			10

П р и м е ч а н и е . Значение «*К*» определяется при проектировании.

Таблица 28

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры		Способ сварки	s-s_1	K		g		e	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			Номин.	Пред. Откл.	Номин.	Пред. Откл.	Номин.	Пред. Откл.

У16			*ЗП*;	2	3	+1	1,5	+1,0	4	+2
			Р	3				-0,5		
				4	4				6	

Таблица 29

мм

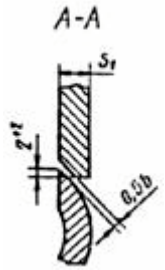
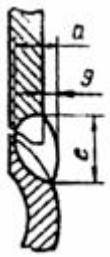
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры		Способ сварки	s_1	b,не более	K
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва				
У17			*Г*	1-7	1	1,3 толщины более тонкой детали
			ЗП; *ЗН*; *Р*	2-20	2	

Примечание. Соединение применяется при отношении наружного диаметра ответвления к наружному диаметру трубы не более 0,5.

Таблица 30

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры		Способ сварки	s_1	b,не более	K
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва				
			Г	1-7	1	1,3 толщины более тонкой детали

У18			*ЗП*; *Р*; *ЗН*	2-25	2	

Примечание. Соединение применяется при отношении наружного диаметра ответвления к наружному диаметру трубы не более 0,5.

Таблица 31

мм

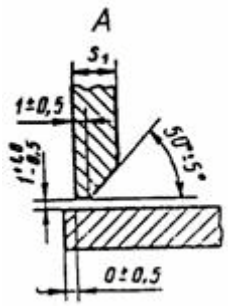
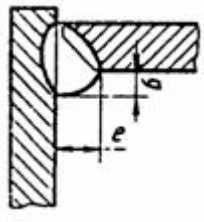
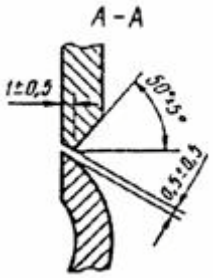
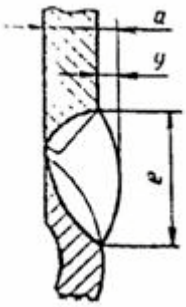
Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы и размеры сварного шва	Способ сварки	s_1	e Номин.	e Пред. откл.	g +2
У19			*ЗП*; *ЗН*; *Р*	4 5 6 8	8 10 11 14	+2 +3	3
				10 12 14	16 19 22	+4 +5	
				16 18 20 22 25	24 26 28 30 33	+6	5

Таблица 32

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры подготовленных кромок свариваемых деталей	Конструктивные элементы и размеры сварного шва	Способ сварки	s_2	b Номин.	b Пред. откл.	e Номин.	e Пред. откл.	g Номин.	g Пред. откл.
				4-5	3	+1,0 -0,5	11	+4	2,5	+1
			ЗП; *Р*; *ЗН*	6	4		14		4,0	
				8			16	+5	6,0	
				10			19	+7	8,0	+3

У20				12		±1,0	21		9,0	
				14			24		10,0	
				16	5		26	+8	11,0	
				18			28		13,0	+4
				20			30		14,0	

Примечания:
1. При способе сварки 3*Н* зазор $b = 2{,}0^{+0{,}5}$.
2. Длина протачиваемой части приварыша, входящей в трубу, устанавливается при проектировании соединения.
3. Величина s_2 приведена после растопки.

Таблица 33

мм

Условное обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы и размеры		Способ сварки	s_1	*b*		*e*		*g*	
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва			Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
У21				4-5	3	+1,0 -0,5	10	+2	2,5	+1
				6			11	+4	4,0	
				8	4		14		6,0	
			ЗП;	10			16	+5	8,0	+3
			ЗН;	12		±1,0	19	+7	9,0	
			Р	14			21		10,0	
				16	5		24		11,0	
				18			26	+8	13,0	+4
				20			28		14,0	

Примечание. При способе сварки *НЗ* зазор $b = 2^{+0{,}5}$.

5. При изготовлении тройников и крестовин из труб должны применяться типы сварных соединений, установленные для отростков с трубами, а при сварке тройников, крестовин и переходов с трубами или фланцами-соответственно типы сварных соединений труб с трубами или труб с фланцами.

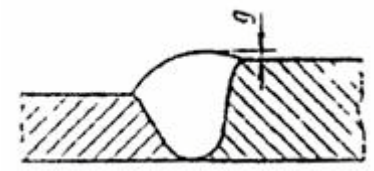
6. Сварка стыковых соединений деталей неодинаковой толщины при разнице, не превышающей значений, указанных в табл. 34, должна производиться так же, как деталей одинаковой толщины; конструктивные элементы подготовленных кромок и размеры сварного шва следует выбирать по большей толщине.

Таблица 33

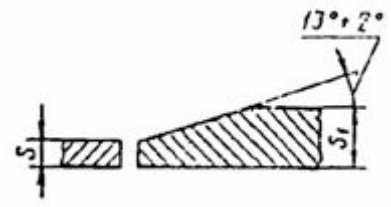
мм

Толщина тонкой детали	Разность толщин деталей
До 3	1
Св. 3 до 7	2
Св. 7 до 10	3
Св. 10	4

Для осуществления плавного перехода от одной детали к другой допускается наклонное расположение поверхности шва (черт. 1).



Черт. 1



Черт. 2

Черт. 3

При разнице в толщине свариваемых деталей свыше значений, указанных в табл. 34, на детали, имеющей большую толщину s_1, должен быть сделан скос до толщины тонкой детали s, как указано на черт. 2 и 3. При этом конструктивные элементы подготовленных кромок и размеры сварного шва следует выбирать по меньшей толщине.

7. Шероховатость обрабатываемых под сварку поверхностей-*Rz* не более 80 мкм по ГОСТ 2789-73.

8. Остающиеся подкладки и муфты должны изготовляться из стали той же марки, из которой изготовлены трубы.

Для труб из углеродистой стали допускается изготовлять остающиеся подкладки и муфты из сталей марок 10 и 20 по ГОСТ 1050-88.

9. Зазор между остающейся подкладкой и трубой для сварных соединений, контролируемых радиографическим метолом, должен быть не более 0,2 мм, а для соединений, не контролируемых радиографированием,-не более 0,5 мм.

Местные зазоры для указанных соединений допускаются до 0,5 мм и 1,0 мм соответственно.

10. Зазор между расплавляемой вставкой и торцевой или внутренней поверхностью трубы должен быть не более 0,5 мм.

11. В сварных соединениях отростков с трубами допускается присоединение отростков под углом до 45° к оси трубы.

12. В соединениях *У18* и *У19* размеры *e* и *g* в сечении А-А должны устанавливаться при проектировании, при этом размер *e* должен перекрывать утонение стенки трубы, образуемое при вырезке отверстия, на величину до 3 мм, а размер *a* должен быть не менее минимальной толщины стенки свариваемых деталей.

13. Швы с привалочной стороны фланцев допускается заменять развальцовкой конца трубы.

14. Предельные отклонения катета углового шва K, K_1 от номинального в случаях, не оговоренных в таблицах, должны соответствовать:

+2 мм-при $K \leq 5$ мм;
+3 мм-при $5 < K \leq 12$ мм;
+5 мм-при $K > 12$ мм.

15. Допускается выпуклость углового шва до 2 мм при сварке в нижнем положении и до 3 мм при сварке в других пространственных положениях. Вогнутость углового шва до 30 % величины катета, но не более 3 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

16. Для сварных соединений труб с толщиной стенки более 4 мм допускается сварка корня шва способом, отличным от основного способа сварки.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24.04.80 № 1876

2. СРОК ПРОВЕРКИ-1995 г.
Периодичность проверки 5 лет

3. ВЗАМЕН ГОСТ 16037-70

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 1050-83	8
ГОСТ 2789-73	7

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1990 г. (ИУС 3-91)

6. Проверен в 1990 г. Срок действия продлен до 01.07.96 (Постановление Госстандарта СССР от 03.12.90 № 3010)