



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР



247-95
1-1

**ДУГОВАЯ СВАРКА.
СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ ТОЧЕЧНЫЕ**

**ОСНОВНЫЕ ТИПЫ, КОНСТРУКТИВНЫЕ
ЭЛЕМЕНТЫ И РАЗМЕРЫ**

ГОСТ 14776—79

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

**ДУГОВАЯ СВАРКА.
СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ ТОЧЕЧНЫЕ**

**Основные типы, конструктивные
элементы и размеры**

**ГОСТ
14776—79**

Arc welding. Button welds.
Main types, design elements and dimensions

Взамен
ГОСТ 14776—69

ОКП 06 0200

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 апреля 1979 г. № 1439 срок введения установлен

с 01.07.80

Проверен в 1985 г. Постановлением Госстандарта от 04.04.85 № 977
срок действия продлен

до 01.07.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт устанавливает основные типы, конструктивные элементы и размеры точечных сварных соединений из сталей, медных, алюминиевых и никелевых сплавов, выполняемых дуговой сваркой.

2. Термины и их определения, принятые в стандарте, приведены в справочном приложении.

3. В стандарте приняты следующие обозначения способов сварки:

Ф — под флюсом;

УП — в углекислом газе плавящимся электродом;

УПм — в углекислом газе плавящимся электродом с наложением продольного магнитного поля;

УПмс — в углекислом газе плавящимся электродом с наложением продольного магнитного поля со сквозным проплавлением и формированием;

УН — в углекислом газе неплавящимся электродом;

ИП — в инертных газах плавящимся электродом;

ИН — в инертных газах неплавящимся электродом;

ПП — плавящимся покрытым электродом с принудительным несквозным проплавлением и формированием;

ППп — плавящимся покрытым электродом с принудительным несквозным проплавлением и формированием на подкладке;

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

Переиздание. Ноябрь 1987 г.

© Издательство стандартов, 1988

ППс — плавящимся покрытым электродом с принудительным сквозным проплавлением и формованием;

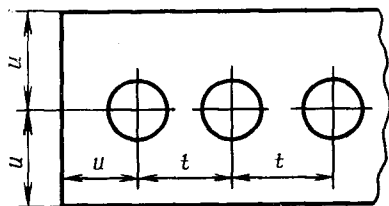
ИПл — в инертных газах плавящимся электродом на съемной подкладке.

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

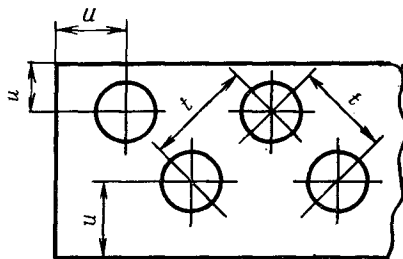
5. Конструктивные элементы сварных соединений, их размеры и предельные отклонения по ним должны соответствовать указанным на черт. 1 и 2 и в табл. 2—5.

6. Для способов сварки ПП, ППп, ППс размер t (черт. 1 и 2) должен быть не менее $1,2D$.

7. Размер u (черт. 1 и 2) должен быть не менее $2d$ при сварке неплавящимся электродом и не менее D при всех остальных способах сварки.

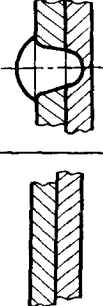
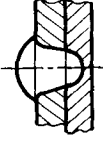


Черт. 1

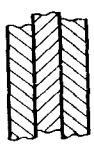
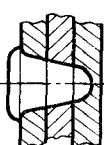
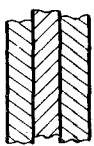
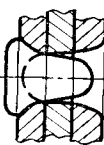
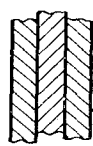





Черт. 2

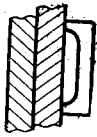
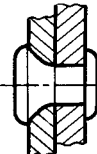
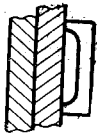
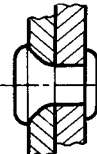





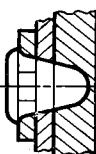
Таблица 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения		Способ сварки	Толщина верхней детали, мм	Материал свариваемых деталей	Обозначение сварного соединения
			подготовленных кромок	выполненного шва				
Нахлесточное	Без подготовки кромок	Односторонний			Ф	0,8—5,0	Углеродистая или низколегированная сталь	Н1
						0,8—6,6		
						6,0—16,0		
						УП		
						УПМ		
						УН		
						ИН		
						0,4—3,3		
						0,8—6,6		
						ИП		
0,8—1,5	Верхней детали—оцинкованная углеродистая сталь; нижней детали—углеродистая или низколегированная сталь							
ПП								
1,5—2,5		Верхней детали—нержавеющая хромоникелевая аустенитная сталь; нижней детали—углеродистая или низколегированная сталь						
3,0—12,0								
Углеродистая или низколегированная сталь								

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения		Способ сварки	Толщина верхней детали, мм	Материал сваряемых деталей	Обозначение сварного соединения			
			подготовленных кромок	выполненного шва							
Нахлесточное	Без подготовки кромок	Односторонний			ПП	3,0—5,0	Углеродистая или низколегированная сталь	Н1			
									ПП	4,0—6,0	Н2
											
					ИПп	0,9—3,0	Алюминий и его сплавы				

Продолжение табл. 1

Тип соединения	Форма подготовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения		Способ сварки	Толщина верхней детали, мм	Материал сваряемых деталей	Обозначение соединения	
			подготовленных кромок	выполненного шва					
Нахлесточное	Без подготовки кромок	Односторонний на съемной фигурной подкладке			ППс	4,0—18,0	Углеродистая или низколегированная сталь	Н4	
									
	С круглым отверстием в верхней детали	Односторонний				ИП	4,5—15,0	Легированная сталь и сплавы: медные, алюминиевые и никелевые	Н5
									
	С накладной шайбой		Односторонний			УП	4,5—30,0	Углеродистая или низколегированная сталь	Н6
							Накладной шайбы — хромистая сталь; средней детали — хромистая ферритная нержавеющая сталь; нижней детали — углеродистая или низколегированная сталь		

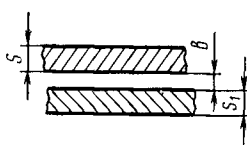
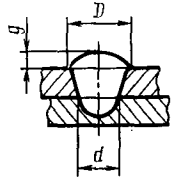
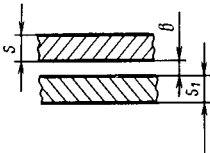
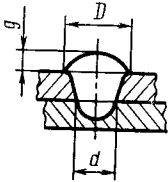
Обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва	
Н1			Ф
			УП

Таблица 2

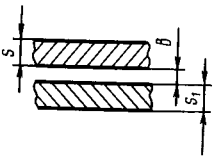
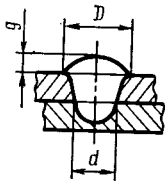
мм

Материал свариваемых деталей	s	s, не менее	b		d		D		g, не более
			Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	
Углеродистая или низколегиро- ванная сталь	От 0,8 до 1,1	0,8	0	+0,2	5	±1,0	11	±2	1,5
	Св. 1,1 до 1,5	1,1			6		13		2,0
	Св. 1,5 до 2,0	1,5			7		15		2,5
	Св. 2,0 до 2,5	2,2		8	17		3,5		
	Св. 2,5 до 3,1	2,5		9	19				
	Св. 3,1 до 3,6	3,1		10	20				
	Св. 3,6 до 4,2	3,6		11	21		±3		
	Св. 4,2 до 5,0	4,2		12	23				
	От 0,8 до 1,1	0,8		4	11				±2
		1,4		+0,2	14		1,5		
	Св. 1,1 до 1,4	1,1	5		15				
	Св. 1,4 до 1,7	1,4	6	17	2,0				
	Св. 1,7 до 2,1	1,7	+0,5	18	2,5				
	Св. 2,1 до 2,6	2,1		7	19	3,0			
	Св. 2,6 до 3,3	2,6		8	21	3,5			
	Св. 3,3 до 4,2	3,3	+0,8	9	23	±3			
	Св. 4,2 до 5,3	4,2	+1,0	10	24		4,0		
	Св. 5,3 до 6,6	5,3		11	25				

Обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва	
Н1			УН
			УПм
			ИН

мм

Материал свариваемых деталей	s	s ₁ , не менее	b		d		D		g, не более	
			Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.		
Углеродистая или низколегиро- ванная сталь	От 0,4 до 0,6	0,4	0	+0,2	4	±1	6	±1	±0,1	
	Св. 0,6 до 0,9	0,6			5		8			
	Св. 0,9 до 1,2	0,9			6		9			
	Св. 1,2 до 1,7	1,2		7	+0,5	10	±2	11	±2	±0,2
	Св. 1,7 до 2,2	1,7		8		13		14		
	Св. 2,2 до 2,7	2,2		9		14		±2		
	Св. 2,7 до 3,3	2,7		10	+1,0	14	±2	32	±4	4,0
	От 6,0 до 8,0	6,0		16		34				
	Св. 8,0 до 10,0	8,0		18		36		±4		
	Св. 10,0 до 13,0	10,0		20	40	±4				
	Св. 13,0 до 16,0	12,0		20	40	±4				
Легированная сталь и сплавы: медные, алюми- ниевые и никеле- вые	От 0,4 до 0,6	0,4	0	+0,2	4	±1	6	±1	±0,1	
	Св. 0,6 до 0,9	0,6			5		8			
	Св. 0,9 до 1,2	0,9			6		9			
	Св. 1,2 до 1,7	1,2		7	+0,5	10	±2	11	±2	±0,2
	Св. 1,7 до 2,2	1,7		8		13		14		
	Св. 2,2 до 2,7	2,2		9		14		±2		
	Св. 2,7 до 3,3	2,7		10	10	±2	±2	±2	±0,5	

Обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва	
Н1			ИП
			ПП

мм

Материал свариваемых деталей	s	s ₁ , не менее	b		d		D		g, не более
			Номи- нал.	Пред. откл.	Номи- нал.	Пред. откл.	Номи- нал.	Пред. откл.	
Легированная сталь и сплавы: медные, алюми- ниевые и никеле- вые	От 0,8 до 1,1	0,8	+0,2	4	±1	11	±2	2,0	
		1,4		5		13			
	Св. 1,1 до 1,4	5,0	+1,0	9	±2	18	2,5		
		1,1	+0,3	5	±1	15	2,0		
	Св. 1,4 до 1,7	1,4	+0,5	6	±2	17	±2	2,5	
		5,0	+0,8	10		18			
	Св. 1,7 до 2,1	1,7	+0,5	6	±1	19	±3	4,0	
		2,1		7					
	Св. 2,1 до 2,6	2,6	+1,0	11	±2	23	±1	6,0	
		5,0		9					21
	Св. 2,6 до 3,3	3,3	+0,8	9	±2	25	±3	7,0	
		5,0	+1,0	11					
Св. 3,3 до 4,2	4,2	+1,0	10	±2	23	±3	7,0		
	5,3	11	25						
Св. 4,2 до 5,3	5,3	0	+0,5	10	+2 -1	20	±1	3,0	
	От 0,8 до 1,1								
Верхней детали —оцинкованная углеродистая сталь; нижней де- тали—углеродис- тая или низколе- гированная сталь	Св. 1,1 до 1,5	3,0	+1,0	20	±2	25	±1	5,0	
									Верхней детали —нержавеющая хромоникелевая аустенитная сталь; нижней детали— углеродистая или низколегирован- ная сталь
Верхней детали —нержавеющая хромоникелевая аустенитная сталь; нижней детали— углеродистая или низколегирован- ная сталь	Св. 1,5 до 2,5	4,0	+1,5	24	+2 -4	33	±1	6,0	
									Углеродистая или низколегиро- ванная сталь
Углеродистая или низколегиро- ванная сталь	От 3,0 до 5,0	5,0	+2,0	16	±2	50	±1	7,0	
									Св. 5,0 до 12,0

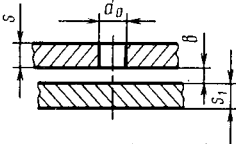
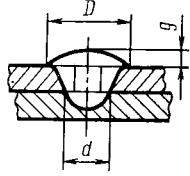
Обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва	
Н5			ИП
			Ф
			УП

Таблица 3

мм

Материал свариваемых деталей	s	s ₁ , не менее	d ₀	b		d		D		g, не более
				Номи. Пред. откл.	Номи. Пред. откл.	Номи. Пред. откл.	Номи. Пред. откл.			
Легированная сталь и сплавы: медные, алюми- ниевые и никеле- вые	От 4,5 до 5,5	4,5	12	+1,0	13	+1,0	22	±3	3,0	
	Св. 5,5 до 7,0	5,5	14		15	-0,5	26		3,5	
	Св. 7,0 до 9,5	7,0	16	+1,5	18	+2,0 -1,0	27	±3	4,0	
	Св. 9,5 до 12,0	9,0	18		20		28		4,5	
	Св. 12,0 до 15,0	12,0	20		22		30		4,5	
Углеродистая или низколегиро- ванная сталь	От 3,5 до 4,0	3,5	9	+0,8	10	+1,0 -0,5	19	±3	2,5	
	Св. 4,0 до 5,0	4,0	10	11	20		3,0			
	Св. 5,0 до 6,5	5,0	11	12	21		3,0			
	Св. 6,5 до 8,0	6,5	13	+1,5	15	+2,0 -1,0	23	±3	4,0	
	Св. 8,0 до 11,0	8,0	15		17		25			
	Св. 11,0 до 14,0	11,0	18		20		28			
	От 4,5 до 5,5	4,5	12	+1,0	13	+1,0 -0,5	22	±3	3,0	
	Св. 5,5 до 7,0	5,5	14		15		26		3,5	
	Св. 7,0 до 9,5	7,0	16	+1,5	18	+2,0 -1,0	27	±4	4,0	
	Св. 9,5 до 12,0	9,0	18		20		28		4,5	
	Св. 12,0 до 15,0	12,0	20		22		30		4,5	
	Св. 15,0 до 18,0	14,0	22		24		33		5,0	
	Св. 18,0 до 22,0	16,0	24		26		35			
	Св. 22,0 до 26,0	18,0	26	28	37	6,0				
	Св. 26,0 до 30,0	22,0	28	30	40	7,0				

Обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва	
Н1			УП
Н3			ППн
Н2			ПП
Н6			

Таблица 4

мм

Материал свариваемых деталей	s	s ₁ , не менее	s ₂	b		b ₁		d		D		g, не более
				Номин. Пред. откл.	Пред. откл.	Номин. Пред. откл.	Пред. откл.	Номин. Пред. откл.	Пред. откл.			
Углеродистая или низколегированная сталь	От 3,0 до 5,0	5,0	От 3 до 5		+2		+2,0	16	±3	34	±3	3
	От 4,0 до 6,0	s	От 8 до 10	0	+1	0	+1,0	15	±2	35	±1	5
Накладной шайбы—хромистая сталь; средней детали — хромистая ферритная нержавеющая сталь; нижней детали — углеродистая или низколегированная сталь	От 1,5 до 4,0	s	Не менее 8		+1		+0,5	12	±1	25	±1	6

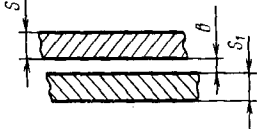
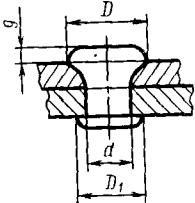
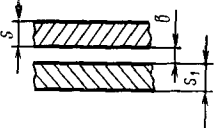
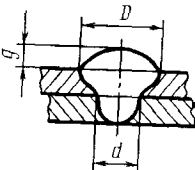
Обозначение сварного соединения	Конструктивные элементы		Способ сварки
	подготовленных кромок свариваемых деталей	сварного шва	
Н4			УПмс
			ППС
Н3			ИПп

Таблица 5

мм

Материал сваряваемых деталей	s	s ₁	b		d		D		D ₁		g, не более	g ₁ , не более
			Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.		
Углеродистая или низколегиро- ванная сталь	От 6,0 до 12,0	От 6 до 12	+1		20	+2	38	±3	30	±5	3,0	8
	Св. 12,0 до 16,0	Св. 12 до 16			24	±3	45		32			
	От 4,0 до 13,0	От 4 до 13	+3		40		50	±1	35	-1	7,0	
	Св. 13,0 до 18,0	Св. 13 до 18			35							
Алюминий и его сплавы	От 0,9 до 1,6	От 1 до 4	+1		9	±2	18	±2	—	—	2,5	—
	Св. 1,6 до 2,3				10							
	Св. 2,3 до 3,0				11							

Термин	Определение
Сварка в углекислом газе с наложением продольного магнитного поля	Сварка в углекислом газе, при которой в начале процесса получения точечного шва без предварительной подготовки отверстия создается магнитное поле определенной величины, действующее в течение времени, необходимого для достижения требуемой глубины проплавления
Дуговая сварка плавящимся покрытым электродом с принудительным проплавлением и формованием	Дуговая сварка, при которой элементы, соединяемые точечным швом без предварительной подготовки отверстия, проплавляются на заданную глубину и производится формование верхнего усиления
Дуговая сварка плавящимся покрытием электродом с принудительным сквозным проплавлением и формованием	Дуговая сварка, при которой элементы, соединяемые точечным швом без предварительной подготовки отверстия, проплавляются с выходом дуги на наружную поверхность нижнего элемента и производится формование верхнего усиления и нижнего технологического прилива
Принудительное проплавление	Проплавление на определенную глубину свариваемого элемента дугой, горящей между элементом и торцом покрытого электрода, по оси которого приложена внешняя нагрузка.
Принудительное формование	Придание определенной формы и размеров усилению и технологическому приливу точечного сварного шва при помощи специальных устройств
Технологический прилив	Закристаллизовавшийся металл сварного точечного шва, расположенный на наружной поверхности нижнего соединяемого элемента и не имеющего металлической связи за пределами стержня сварного шва

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *Г. И. Чуйко*

Сдано в наб. 23.02.88 Подп. в печ. 13.06.88 1.25 усл. п. л. 1.25 усл. кр.-отт. 0.81 уч.-изд. л.
Тираж 16 000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП.
Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Даряус и Гирено, 39. Зак 1287.