

ГОСТ 14776—79

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Й Й С Т А Н Д А Р Т

---

**Дуговая сварка**

**СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ ТОЧЕЧНЫЕ**

**Основные типы, конструктивные элементы и размеры**

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН Министерством высшего и среднего специального образования РСФСР; Госстроем СССР

ВНЕСЕН Министерством высшего и среднего специального образования РСФСР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19.04.79 № 1439

3. ВЗАМЕН ГОСТ 14776—69

4. Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Декабрь 2002 г.

Редактор *В.П. Огурцов*  
Технический редактор *Л.А. Гусева*  
Корректор *В.И. Вареникова*  
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 30.12.2002. Подписано в печать 30.01.2003. Усл. печ. л. 1,40.  
Уч.-изд. л. 0,90. Тираж 111 экз. С 9508. Зак. 75.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.  
<http://www.standards.ru> e-mail: info@standards.ru

Набрано в Издательстве на ПЭВМ

Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лилия пер., 6.  
Пар № 080102

## М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

## Дуговая сварка

## СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ ТОЧЕЧНЫЕ

## Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ  
14776—79

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

МКС 25.160.40  
ОКП 06 0200

Дата введения 01.07.80

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 приложении.

3. В стандарте приняты следующие обозначения способов сварки:

$\Phi$  — 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;

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

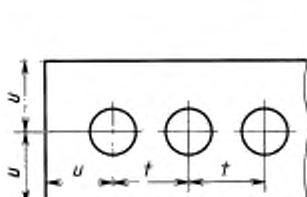
ИПп — в инертных газах плавящимся электродом на съемной подкладке.

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

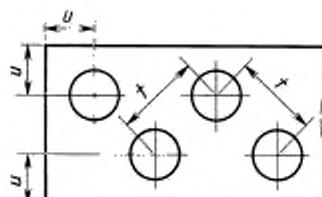
5. Конструктивные элементы сварных соединений, их размеры и предельные отклонения по ним должны соответствовать указанным на черт. 1, 2 и в табл. 2—5.

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

С. 2 ГОСТ 14776-79

### Таблица 1

Тип осадки ножа		Форма подрезчного сечения	Характер выполненного шва	Способ сварки	Толщина верхней детали, мм	Материал свариваемых деталей	Особенности сварки
Подготовленная кромок	Без подготовки кромок	Односторонний	Полированная кромка	Ф	0,8—5,0	Углеродистая или низколегированная сталь	
Наклонное отточное	Двусторонний		Выполненный шов в полненого шва	УП	0,8—6,6	Легированная сталь и сплавы: мелкие, алюминиевые и никелевые	Н1
				УПм	6,0—16,0		
				УЧ	0,4—3,3	Верхней детали — оцинкованная углеродистая сталь нижней детали — углеродистая или низколегированная сталь	Н1
				ИП	0,8—6,6		
				ПП	1,5—2,5	Верхней детали — нержавеющая хромоникелевая austенитная сталь; нижней детали — углеродистая или низколегированная сталь	Н1
					3,0—12,0		
						Углеродистая или низколегированная сталь	
						Углеродистая или низколегированная сталь	Н2

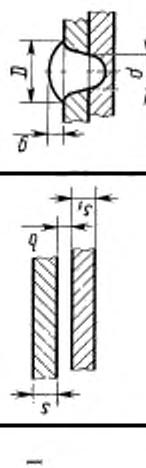
Продолжение табл. I

Тип сединки	Форма пологовленных кромок	Характер выполненного шва	Форма поперечного сечения	Способ сварки	Толщина верхней детали, мм	Материал свариваемых деталей	Особенности сварки
Наклонное	Без пологовки	Односторонний на съемной плоской подкладке		ППн	4,0—6,0	Углеродистая или низколегированная сталь	H3
				ИПн	0,9—3,0	Алюминий и его сплавы	
		Односторонний на съемной фигурной подкладке		ППс	4,0—18,0	Углеродистая или низколегированная сталь	H4
				УПМс	6,0—16,0		
	С крутым отверстием в верхней детали			ИП	4,5—15,0	Легированная сталь и сплавы: магниевые, алюминиевые и никелевые	H5
	С цекальной шайбой	Односторонний		Ф	3,5—14,0	Углеродистая или низколегированная сталь	
				УП	4,5—30,0		
				ГП	1,5—4,0	Накладной шайбы — хромистая сталь; средней детали — хромистая ферритная нержавеющая сталь; нижней детали — углеродистая или низколегированная сталь	H6

С. 4 ГОСТ 14776—79

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

Обозна- чение спарного сочетания и способа сварки	Конструктивные элементы		Материал спариваемых деталей	$\delta$	$s_1$ , не менее	$b$	$d$	$D$	$\delta$ не более
	Полотояжная кромка свариваемых деталей	Сварного шва							
$\Phi$	Упрочненная низколегированная сталь		От 0,8 до 1,1	0,8	+0,2	5	11	1,5	
			Св. 1,1 до 1,5	1,1		6	+1,0	13	+2,0
			Св. 1,5 до 2,0	1,5		7	15		2,5
			Св. 2,0 до 2,5	2,2	+0,5	8	17		
			Св. 2,5 до 3,1	2,5		9	19		
			Св. 3,1 до 3,6	3,1		10	+1,5	20	3,5
			Св. 3,6 до 4,2	3,6	0	+0,8	11	21	+3
			Св. 4,2 до 5,0	4,2		12	23		
			От 0,8 до 1,1	0,8		4	11		
				1,4	+0,2		14	1,5	
УП			Св. 1,1 до 1,4	1,1		5	+1,0	15	+2
			Св. 1,4 до 1,7	1,4		6	17		2,0
			Св. 1,7 до 2,1	1,7	+0,5	7	18		2,5
			Св. 2,1 до 2,6	2,1			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		
			Св. 4,2 до 5,3	4,2	+1,0	10	+1,5	24	+3
			Св. 5,3 до 6,6	5,3		11		25	

Продолжение табл. 2

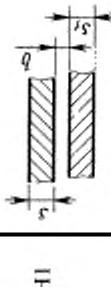
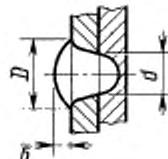
Panephi & Minimelissa

С. 6 ГОСТ 14776—79

Продолжение табл. 2

Размеры в миллиметрах

Обозна- чение спарного соедине- ния	Конструктивные элементы		Материал сварных деталей	s	$s_1$ , не менее	b	d	D	$\delta$ , не менее допуск
	способ сварки	сварного шва							
ИП	Пологоячеистая кромка свариваемых деталей	Сварка сварного шва	Легированная сталь и сплавы меди, алюминия и никеля	От 0,8 до 1,1	0,8	+0,2	4	11	2,0
					1,4	±1	5	13	2,5
				Св. 1,1 до 1,4	5,0	+1,0	9	±2	18
				Св. 1,4 до 1,7	1,1	+0,3	5	±1	15
				Св. 1,7 до 2,1	1,4	+0,5	6	17	±2
				Св. 2,1 до 2,6	5,0	+0,8	10	±2	18
				Св. 2,6 до 3,3	2,1	+0,5	6	18	2,5
				Св. 3,3 до 4,2	1,7	±1	7	19	3,0
				Св. 4,2 до 5,3	2,6	0	+1,0	11	3,5
				Св. 5,3 до 6,6	5,3	+0,8	9	±2	21
ПП	Верхней детали — очи- коанная, улеродистая сталь; нижней детали — уллеродистая или низко- легированная сталь	От 0,8 до 1,1	Св. 1,1 до 1,5	3,0	+0,5	10	+2	23	±3
				Св. 1,1 до 1,5	4,0	+1,0	20	±2	25
				Св. 1,5 до 2,5	4,0	+1,5	24	+2 -4	33
УП	Улеродистая или низ- колегированная сталь	От 3,0 до 5,0	Св. 5,0 до 12,0	5,0	+2,0	16	34	+2 -3	3,0
				Св. 5,0 до 12,0	8	+2	28	±1	7,0



### Таблица 3

Размеры в миллиметрах

Обозначение конструктивных элементов	Конструктивные элементы		Материал свариваемых деталей	$\delta$	$\delta_{\text{раб}}$ и менее	$d_0$	$\delta_{\text{раб}}$ и менее	$d$	$D$	$R_{\text{раб}} - R_{\text{раб}}$	$R_{\text{раб}}$	$R_{\text{раб}} - R_{\text{раб}}$	$R_{\text{раб}}$
	Способ сварки	Сварного шва											
Полотнищих хромок свариваемых деталей	ИП	Легированная сталь и сплавы: мес- таль, алюминиевые и никелевые	От 4,5 до 5,5 Св. 5,5 до 7,0 Св. 7,0 до 9,5 Св. 9,5 до 12,0 Св. 12,0 до 15,0	4,5 5,5 7,0 9,0 12,0	12 14 16 18 20	+1,0 +1,5 +1,5 20 20	1,3 1,5 1,8 20 22	+1,0 -0,5 +2,0 -1,0 -1,0	22 26 27 28 30	3,0 3,5 4,0 4,5 4,5	3,0 3,5 4,0 4,5 4,5	3,0 3,5 4,0 4,5 4,5	
Углеродистая или николеитированная сталь	Ф	Углеродистая или николеитированная сталь	От 3,5 до 4,0 Св. 4,0 до 5,0 Св. 5,0 до 6,5 Св. 6,5 до 8,0 Св. 8,0 до 11,0 Св. 11,0 до 14,0	3,5 4,0 5,0 6,5 8,0 11,0	9 10 11 13 15 18	+0,8 +1,0 0 +1,5 +1,5 +1,0	1,0 1,1 1,2 1,5 1,7 2,0	+1,0 -0,5 +2,0 -1,0 -1,0 -1,0	19 20 21 23 25 28	2,5 3,0 3,0 3,0 4,0 4,0	2,5 3,0 3,0 3,0 4,0 4,0	2,5 3,0 3,0 3,0 4,0 4,0	
УП			Св. 9,5 до 12,0 Св. 12,0 до 15,0 Св. 15,0 до 18,0 Св. 18,0 до 22,0 Св. 22,0 до 26,0 Св. 26,0 до 30,0	9,0 12,0 14,0 16,0 18,0 22,0	18 20 22 24 26 28	+1,0 +1,5 +2,0 +2,0 +2,0 +1,0	20 22 24 26 28 30	22 26 33 35 37 40	3,0 3,5 4,0 4,5 5,0 5,0	3,0 3,5 4,0 4,5 5,0 5,0	3,0 3,5 4,0 4,5 5,0 5,0		

С. 8 ГОСТ 14776—79

Таблица 4

Обозначение соединения	Конструктивные элементы	Размеры в миллиметрах									
		Способ спарки	Материал спариваемых деталей	$s_1$ не менее	$s_2$	$b$	$b_1$	$d$	$D$	Предел отк.	ГОСТ
H1	Сварного шва свариваемых деталей	ПП	Улеродистая или низколегированная сталь	От 3,0 до 5,0	От 3 до 5	+2	+2,0	16	$\pm 3$	34	$\pm 3$
H3	Пологогранная кромка свариваемых деталей	ПП	Улеродистая или низколегированная сталь	От 4,0 до 6,0	От 8 до 10	0	+1,0	15	$\pm 2$	35	5
H2	Пологогранная кромка свариваемых деталей	ПП	Улеродистая или низколегированная сталь	От 4,0 до 6,0	От 8 до 10	0	+1	15	$\pm 1$	35	5
H6	Накапаной шайбы — хромистая сталь; средней детали — хромистая ферритная нержавеющая сталь; нижней детали — улеродистая или низколегированная сталь	ПП	Несущая	Не менее 8	+0,5	12	$\pm 1$	25	6		

Таблица 5

PAMEPA & MUNICIPAL

Обозначение конструктивных элементов	Конструктивные элементы		Материал свариваемых деталей	$s_1$	$\delta$	$d$	$D$	$D_1$	гл. не более
	Сварной пологовленный кромок сварного шва	Сварной шов							
Н4	УПМС	Углеродистая сталь или низколегированная сталь	Ст. 12.0 до 16.0	От 6,0 до 12,0	От 6 до 12	20 ± 2	38	30 ± 5	3,0
	ППС		Ст. 12.0 до 16.0		24 ± 3	45	32	4,0	8
Н3	ИПП	Алюминий и его сплавы	Ст. 13,0 до 18,0	От 4,0 до 13	0 +3	40	50 ± 1	35 -1	7,0
			Ст. 13,0 до 18,0		35		± 2		—
			От 0,9 до 1,6		9				2,5
			Ст. 1,6 до 2,3	От 1 до 4	+1	10	18 ± 2	—	—
			Ст. 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 формированием	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 формированием	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, горячей между элементом и торцом покрытого электрода, по оси которого приложена внешняя нагрузка
Принудительное формование	Придание определенной формы и размеров усилиению 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