Группа В22

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

ПРОФИЛИ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ ЗАМКНУТЫЕ СВАРНЫЕ КВАДРАТНЫЕ И ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ

Технические условия

ГОСТ 25577—83

Steel bent closed welded square and rectangular sections.
Specifications

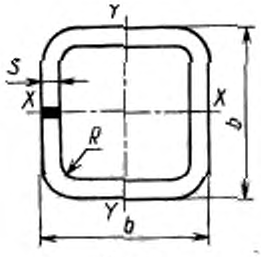
ОКП 11 7700

Дата введения 01.01.84

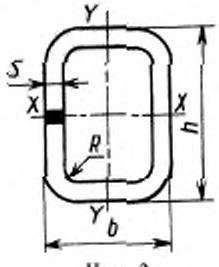
Настоящий стандарт распространяется на стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные профили, предназначенные для применения в сельскохозяйственном машиностроении, тракторостроении и других отраслях народного хозяйства.

1. СОРТАМЕНТ

1.1. Поперечное сечение профилей должно соответствовать указанному на черт. 1 и 2.



Черт. 1



Черт. 2

h — высота профиля; b — ширина профиля; S — толщина профиля; R — радиус кривизны; W — момент сопротивления; I — момент инерции; i — радиус инерции; $S_{x,y}$ — статический момент полусечения; F — площадь поперечного сечения

1.2. Размеры профилей, площадь поперечного сечения, справочные величины для осей и масса 1 м профиля должны соответствовать:

для профилей из углеродистой спокойной и низколегированной стали — табл. 1 и 2;

для профилей из углеродистой кипящей и полуспокойной стали — табл. 3 и 4.

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

Таблица 1

b	s	R, не более	Площадь поперечного сечения F, см^2	Справочные значения величин для осей				Масса 1 м, кг
				$X-X$		$Y-Y$		
мм				I_x, I_y, см^4	W_x, W_y, см^3	i_x, i_y, см	S_x, S_y, см^3	
150	8	22	41,86	1329,97	177,23	5,64	107,63	32,86
140	8	22	38,67	1055,26	150,75	5,22	92,08	30,36
140	7	18	34,66	974,21	139,17	5,30	83,87	27,81
140	6	14	30,31	873,50	110,57	5,37	74,35	23,79
140	5	12	25,76	780,54	108,62	5,43	64,01	20,22
120	8	22	32,27	624,02	84,33	4,40	64,58	25,33
110	6	14	23,31	398,80	72,51	4,15	43,91	19,22
110	3	7	12,40	233,59	42,47	4,33	24,70	9,79
100	6	14	20,81	290,14	58,03	3,73	35,44	16,33
100	5	12	17,76	255,57	51,11	3,79	30,76	13,94
100	4	10	14,70	234,09	48,90	3,87	26,00	11,50
100	4	10	14,54	215,73	43,15	3,85	25,59	11,47
80	6	14	16,01	135,47	33,87	2,91	21,19	12,57
80	5	12	13,76	121,46	30,36	2,97	18,69	10,80
80	4	10	11,34	104,21	26,05	3,03	15,69	8,90

Таблица 2

h	b	s	R, не более	Площадь поперечного сечения F, см^2	Справочные значения величин для осей								Масса 1 м, кг
					$X-X$				$Y-Y$				
мм					I_x, см^4	W_x, см^3	i_x, см	S_x, см^3	I_y, см^4	W_y, см^3	i_y, см	S_y, см^3	
230	100	8	22	46,47	2804,05	243,83	7,75	159,76	770,24	154,05	4,06	89,73	36,64
220	100	5	12	29,71	1771,58	150,77	7,72	101,78	525,42	105,08	4,21	59,15	23,32
180	125	5	12	28,26	1265,94	140,66	6,69	85,20	726,58	116,25	5,07	66,63	22,18
180	125	4	10	22,94	601,91	87,84	5,12	54,69	1046,92	116,32	6,76	69,87	18,00
180	75	6	14	27,31	1005,32	101,55	6,07	73,13	256,87	68,50	3,07	39,72	21,44
180	75	5	12	23,26	883,02	98,11	6,16	63,33	226,38	60,37	3,12	34,44	18,26
180	75	4	10	18,94	737,11	76,78	6,24	52,27	190,15	50,71	3,17	28,50	14,86
160	130	7	18	36,06	1263,31	157,91	5,92	96,54	921,02	141,70	5,05	83,99	28,30
160	120	4	10	20,94	765,50	89,01	6,05	57,24	494,73	82,45	4,86	47,19	16,43
160	80	7	18	29,12	857,47	94,75	5,43	70,02	292,90	73,22	3,17	43,43	22,86
160	80	4	10	17,87	579,88	69,03	5,70	45,32	199,05	49,76	3,34	28,14	14,03
150	100	8	22	34,42	959,61	127,96	5,28	81,39	513,87	102,77	3,86	61,77	27,02
150	100	6	14	26,71	780,90	92,96	5,41	64,80	420,07	84,01	3,97	49,27	20,96
120	80	6	14	20,71	341,47	53,83	4,24	32,28	199,52	49,88	3,10	29,85	16,25
120	80	4	10	14,54	279,35	42,33	4,38	28,63	150,46	37,62	3,22	21,27	11,41
97	80	3	7	9,87	134,73	27,78	3,69	21,99	100,45	25,11	3,19	14,50	7,76

Таблица 3

b	s	R, не более	Площадь поперечного сечения F, см^2	Справочные значения величин для осей				Масса 1 м, кг
				$X-X$		$Y-Y$		
мм				I_x, I_y, см^4	W_x, W_y, см^3	i_x, i_y, см	S_x, S_y, см^3	
140	7	18	34,66	974,21	239,17	5,30	83,87	27,21
140	6	14	30,31	873,50	110,57	5,37	74,35	23,79
140	5	10	25,93	761,14	109,88	5,45	64,63	20,35
110	6	14	23,31	398,90	72,51	4,15	43,91	18,22
110	3	6	12,75	233,59	42,47	4,33	24,70	9,79
100	5	12	17,76	255,57	51,11	3,79	30,76	13,94
100	4	8	14,70	234,00	48,90	3,87	26,00	11,50

Таблица 4

h	b	s	R, не более	Площадь поперечного сечения F, см^2	Справочные значения величин для осей								Масса 1 м, кг
					$X-X$				$Y-Y$				
мм					I_x, см^4	W_x, см^3	i_x, см	S_x, см^3	I_y, см^4	W_y, см^3	i_y, см	S_y, см^3	
220	100	5	12	29,71	1771,58	150,77	7,72	101,78	525,42	105,08	4,21	59,15	23,32
180	125	5	12	28,26	1265,94	140,66	6,69	85,20	726,58	116,25	5,07	66,63	22,18
180	75	6	14	27,31	1005,32	101,55	6,07	73,13	256,87	68,50	3,07	39,72	21,44
180	75	5	12	23,26	883,02	98,11	6,16	63,33	226,38	60,37	3,12	34,44	18,26
180	75	4	8	18,94	737,11	76,78	6,24	52,27	190,15	50,71	3,17	28,50	14,86
160	130	7	18	36,06	1263,31	157,91	5,92	96,54	921,02	141,70	5,05	83,99	28,30
160	120	4	8	20,94	765,50	89,01	6,05	57,24	494,73	82,45	4,86	47,19	14,86
160	120	3	6	16,05	601,73	75,22	6,12	44,69	388,86	64,81	4,92	36,37	12,60
160	80	7	18	29,12	857,47	94,75	5,43	70,02	292,90	73,22	3,17	43,43	22,86
150	100	6	14	26,71	780,90	92,96	5,41	64,80	420,07	84,01	3,97	49,27	20,96
120	80	6	14	20,71	371,47	53,83	4,24	39,28	199,52	49,88	3,10	29,85	16,25
120	80	4	8	14,54	279,35	42,33	4,38	28,63	150,46	37,62	3,22	21,77	11,41
97	80	3	6	9,87	134,73	27,78	3,69	21,99	100,45	25,11	3,19	14,50	7,76

Примечание к табл. 1—4. Приведенные в таблицах площадь поперечного сечения и справочные значения вычислены по номинальным размерам.

При вычислении массы 1 м профиля плотность стали принята 7,85 г/см^3.

1.3. Предельные отклонения по толщине профилей должны соответствовать предельным отклонениям по толщине заготовки шириной 1000—2000 мм нормальной точности прокатки Б, приведенным в ГОСТ 19903. Предельные отклонения по толщине не распространяются на места изгиба.

По согласованию изготовителя с потребителем допускается изготовление профилей из заготовки повышенной точности прокатки А.

1.4. Предельные отклонения по высоте и ширине профиля не должны превышать:

при высоте (ширине) профиля до 100 мм . . . . . ±1,5 мм,

при высоте (ширине) профиля более 100 мм . . . . . ±2 мм.

Предельные отклонения по высоте (ширине) профиля с толщиной стенки 7—8 мм не должны превышать ±2 мм.

1.5. Профили изготовляют длиной от 9 до 11,8 м:

мерной длины;

немерной длины.

Примечание. Допускается по согласованию изготовителя с потребителем изготовление профилей немерной длины с немерными длинами от 3 до 9 м.

1.6. Предельные отклонения по длине профилей мерной длины, кратной мерной длины должны быть не более +60 мм.

1.5, 1.6. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.7. Предельные отклонения от угла 90° не должны превышать ±1°30'. Предельные отклонения от угла 90° для профилей с толщиной стенки 7—8 мм должны быть не более ±2°.

Пример условного обозначения гнутого сварного профиля высотой 180 мм, шириной 75 мм, толщиной стенки 5 мм:

$$\textit{Профиль}\ \frac{180\cdot 75\cdot 5\ \ ГОСТ\ \ 25577-83}{Ст3пс2\ ГОСТ\ 11474-76}$$

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Замкнутые сварные профили изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.1а. Замкнутые сварные профили изготовляют из горячекатаного проката с обеспечиваемой свариваемостью из углеродистой стали марок Ст3сп, Ст3пс, Ст3кп по ГОСТ 14637 и ГОСТ 16523, марок 20 и 20пс по ГОСТ 1050 и низколегированных сталей марок 09Г2 по ГОСТ 19281 и 18ЮТ по ТУ 14—1—4303.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.2. Технические требования профилей — по ГОСТ 11474 с дополнениями.

2.2.1. Кривизна профилей в горизонтальной и вертикальной плоскостях не должна превышать 0,1% измеряемой длины.

2.2.2. Скручивание профилей вокруг продольной оси не должно превышать произведения 30' на длину профиля в метрах и должно быть не более 5°.

2.2.3. Выпуклость и вогнутость стенок профилей не должна превышать 1 мм. Для профиля размером 160·120·3 мм выпуклость или вогнутость стенки не должна превышать 2 мм.

2.2.4. Неперпендикулярность плоскости реза к продольной оси профиля не должна превышать 1°30'. Допускается огневая обрезка торцов отдельных профилей.

2.2.5. Смещение свариваемых кромок относительно друг друга не должно превышать:

0,5 мм — при толщине стенки профиля до 4 мм;

1 мм — при толщине стенки профиля свыше 4 мм.

Высота остаточного грата, выступающая над поверхностью профиля, не должна превышать 1,0 мм. Грат снимается с наружной стороны.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2.6. Непровар отдельного места сварного соединения не должен превышать 20 мм, общая длина непровара на 1 м длины при толщине профиля до 6 мм — 50 мм, при толщине 7—8 мм — 70 мм.

2.2.7. Прочность сварного соединения не должна быть ниже прочности основного металла.

2.2.8. Требования пп. 2.2.5—2.2.7 обеспечиваются при доверительной вероятности 0,95.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки — по ГОСТ 11474.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Методы испытаний — по ГОСТ 11474 с дополнениями.

4.1.2. Испытание сварного соединения на растяжение — по ГОСТ 6996.

4.1.3. Размеры поперечного сечения профилей определяют на расстоянии 100 мм от торца.

4.1.4. Предельные отклонения высоты профиля и измерения выпуклости и вогнутости контролируются по несварной стенке профиля.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.1.5. Кривизну профилей, вогнутость и выпуклость определяют металлической линейкой (ГОСТ 427).

4.1.6. Скручивание и неперпендикулярность плоскости реза профилей определяют угломером (ГОСТ 5378).

4.1.7. Смещение кромок и высоту остаточного грата определяют штангенциркулем (ГОСТ 166).

4.1.8. Сплошность сварного соединения определяют визуально, без применения увеличительных приборов.

5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1. Упаковка, маркировка и транспортирование — по ГОСТ 11474.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством черной металлургии СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 05.01.83 № 6

3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 166—89	4.1.7
ГОСТ 427—75	4.1.5
ГОСТ 1050—88	2.1а
ГОСТ 5378—88	4.1.6
ГОСТ 6996—66	4.1.2
ГОСТ 11474—76	2.1а, 2.2, 3.1, 4.1, 5.1
ГОСТ 14637—89	2.1а
ГОСТ 16523—97	2.1а
ГОСТ 19281—89	2.1а
ГОСТ 19903—74	1.3
ТУ 14—1—4303—87	2.1а

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 3—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6—93)

6. ИЗДАНИЕ с Изменениями № 1, 2, утвержденными в феврале 1988 г., июле 1989 г. (ИУС 5—88, 11—89)