

УГОЛКИ СТАЛЬНЫЕ ГОРЯЧЕКАТАНЫЕ НЕРАВНОПОЛОЧНЫЕ

ГОСТ 8510-86

Сортамент

1. Настоящий стандарт распространяется на стальные горячекатанные равнополочные уголки.

2. Размеры уголков, площадь поперечного сечения, справочные величины для осей и массы 1 м уголков должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1.

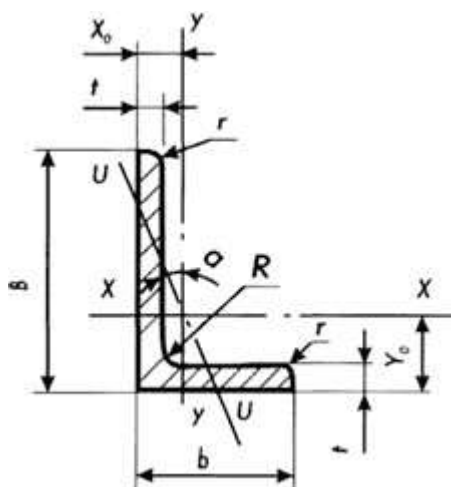


Таблица 1

Номер уголка	мм					Площадь попереч- ного сечения , см ²	Справочные величины для осей						x ₀ , см	y ₀ , см	J _x у см ⁴	Угол наклон а оси, tga	Масса а 1 м уголка а, кг			
	B	b	t	R	r		x - x			y - y								и - и		
	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14						15	16	17
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

2,5/1,6	25	16	3			1,16	0,70	0,43	0,7	0,22	0,19	0,4	0,13	0,16	0,3	0,4	0,8	0,22	0,39	0,91
3/2*	30	20	3	3,5	1	1,43	1,27	0,62	0,9	0,45	0,30	0,5	0,26	0,25	0,4	0,5	1,0	0,43	0,42	1,12
			4		2	1,86	1,61	0,82	4	0,56	0,39	6	0,34	0,32	3	1	1,0	0,54	7	1,46
									0,9			0,5			0,4	0,5	4		3,42	
									3			5			3	4			1	
3,2/2	32	20	3			1,49	1,52	0,72	1,0	0,46	0,30	0,5	0,28	0,25	0,4	0,4	1,0	0,47	0,38	1,17
			4			1,94	1,93	0,93	1	0,57	0,39	5	0,35	0,33	3	9	8	0,59	2	1,52
									1,0			0,5			0,4	0,5	1,1		0,37	
									0			4			3	3	2		4	

4/2,5	40	25	3 4 5		1, 2,47 3,03	3,06 3,93 4,73	1,14 1,49 1,82	1,2 7 1,2 6 1,2 5	0,93 1,18 1,41	0,49 0,68 0,77	0,7 0 0,6 9 0,6 8	0,56 0,71 0,86	0,41 0,52 0,64	0,5 4 0,5 4 0,5 3	0,5 9 0,6 3 0,6 6	1,3 2 1,3 7 1,4 1	0,96 1,22 1,44	0,38 5 0,28 1 0,37 4	1,48 1,94 2,37
4/3*	40	30	4 5		2,67 3,28	4,18 5,04	1,54 1,88	1,2 5 1,2 4	2,01 2,41	0,91 1,11	0,8 7 0,8 6	1,09 1,33	0,75 0,91	0,6 4 0,6 4	0,7 8 0,8 2	1,2 8 1,3 2	1,68 2,00	9,54 4 0,53 9	2,26 2,46
4,5/2,8	45	28	3 4	5,0 7	2,14 2,80	4,41 5,68	1,45 1,90	1,4 8 1,4 2	1,32 1,69	0,61 0,80	0,7 9 0,7 8	0,79 1,02	0,52 0,67	0,6 1 0,6 0	0,6 4 0,6 8	1,4 7 1,5 1	1,38 1,77	0,38 2 0,37 9	1,68 2,20
5/3,2	50	32	3 4	5,5 8	2,42 3,17	6,18 7,98	1,82 2,38	1,6 0 1,5 9	1,99 2,56	0,81 1,05	0,9 1 0,9 0	1,18 1,52	0,68 0,88	0,7 0 0,6 9	0,7 2 0,7 6	1,6 0 1,6 5	2,01 2,59	0,40 3 0,40 1	1,9 2,4
5,6/3,6	56	36	4 5	6,0 0	3,58 4,41	11,37 13,82	3,01 3,70	1,7 8 1,7 7	3,70 4,48	1,34 1,65	1,0 2 1,0 1	2,19 2,65	1,13 1,37	0,7 8 0,7 8	0,8 4 0,8 8	1,8 2 1,8 7	3,74 4,50	0,40 6 0,40 4	2,81 3,46
6,3/4,0	63	40	4 5 6 8	7,0 2 3	4,04 4,98 5,90 7,68	16,33 19,91 23,31 29,60	3,83 4,72 5,58 7,22	2,0 1 2,0 0 1,9 9 1,9 6	5,16 6,26 7,29 9,15	1,67 2,05 2,42 3,12	1,1 3 1,1 2 1,1 1 1,0 9	3,07 3,73 4,36 5,58	1,41 1,72 2,02 2,60	0,8 7 0,8 6 0,8 5	0,9 1 0,9 5 0,9 2 1,0 7	2,0 3 2,0 8 2,1 2 2,2 0	5,25 6,41 7,44 9,27	0,30 7 0,39 6 0,39 3 0,38 6	3,17 3,91 4,63 6,03
6,5/5*	65	50	5 6 7 8	6,0 0	5,56 6,60 7,62 8,62	23,41 27,46 31,32 35,00	5,20 6,16 7,08 7,99	2,0 5 2,0 4 2,0 3 2,0 2	12,08 14,12 16,05 18,88	3,23 3,82 4,38 4,93	1,4 7 1,46 1,4 5 1,4 4	6,41 7,52 8,60 9,65	2,68 3,15 3,59 4,02	1,0 7 1,0 7 1,0 6 1,0 6	1,2 6 1,3 4 1,3 4 1,3 7	2,0 0 2,0 4 2,0 8 2,1 2	9,77 11,46 12,94 13,61	0,57 6 0,57 5 0,57 1 0,57 0	4,36 5,18 5,98 6,77
7/4,5	70	45	5 6	7,5 2, 5	5,59	27,76	5,88	2,2 3	9,05	2,62	1,2 7	5,34	2,20	0,9 8	1,0 5	2,2 8	9,12	0,40 6	4,39
7,5/5	75	60	5 6 7* 8	8,0 7	6,11 7,25 8,37 9,47	34,81 40,92 46,77 52,38	6,81 8,08 9,31 10,52	2,3 9 2,3 8 2,3 6 2,3 5	12,47 14,60 16,61 18,52	3,25 3,85 4,43 4,88	1,4 3 1,4 2 1,4 1 1,4 0	7,24 8,48 9,69 10,87	2,73 3,21 3,69 4,14	1,0 9 1,0 8 1,0 8 1,0 7	1,1 7 1,2 1 1,2 5 1,2 9	2,3 9 2,4 4 2,4 8 2,5 2	12,00 14,10 16,18 17,80	0,43 6 0,43 5 0,43 5 0,43 0	4,79 5,69 6,57 7,43
8/5	80	50	5 6		6,36 7,55	41,64 46,98	7,71 9,15	2,5 6 2,5 5	12,68 14,85	3,28 3,88	1,4 1 1,4 0	7,57 8,88	2,75 3,24	1,0 0 1,0 8	1,1 3 1,1 7	2,6 0 2,6 5	13,20 15,50	0,38 7 0,38 6	4,49 5,92
8/6*	80	60	6 7 8	8,0 7	8,15 9,42 10,6 7	52,06 59,61 66,88	9,42 10,87 12,38	2,5 3 2,5 2 2,5 0	25,18 28,74 32,15	5,58 6,43 7,26	1,7 6 1,7 5 1,7 4	13,61 15,58 17,49	4,66 5,34 5,99	1,2 9 1,2 9 1,2 8	1,4 9 1,5 3 1,5 7	2,4 7 2,5 2 2,5 6	20,98 24,01 26,83	0,54 7 0,54 6 0,54 4	6,39 7,39 8,37

9/5,6	90	56	5,5 6 8	9,0	3,0	7,86 8,54 11,1 8	65,28 70,58 90,87	10,74 11,66 15,24	2,8 8 2,8 8 2,8 5	19,67 21,22 27,08	4,53 4,91 6,39	1,5 8 1,5 8 1,5 6	11,77 12,70 16,29	3,81 4,12 5,32	1,2 2 1,2 2 1,2 1	1,2 6 1,2 8 1,3 6	2,9 2 2,9 5 3,0 4	20,54 22,23 28,33	0,38 4 0,38 4 0,38 0	6,17 6,70 8,77
10/6,3	100	63	6 7 8 10			9,58 11,0 9 12,5 7 15,4 7	98,29 112,86 126,96 153,95	14,52 16,78 19,01 23,32	3,2 0 3,1 9 3,1 8 3,1 5	30,58 34,99 39,21 47,18	6,27 7,23 8,17 9,99	1,7 9 1,7 8 1,7 7 1,7 5	18,20 20,83 23,38 28,34	5,27 6,06 6,82 8,31	1,3 8 1,3 7 1,3 6 1,3 5	1,4 2 1,4 6 1,5 0 1,5 8	3,2 3 3,2 8 3,3 2 3,4 0	31,50 36,10 40,50 48,60	0,39 3 0,39 2 0,39 1 0,38 7	7,53 8,70 9,87 12,1 4
10/6,5*	100	65	7 8 10	10,0	3,3	11,2 3 12,7 3 15,6 7	114,05 128,31 155,52	16,87 19,11 23,45	3,1 9 3,1 8 3,1 5	38,32 42,96 51,68	7,70 8,70 10,6 4	1,8 5 1,8 4 1,8 2	22,77 25,24 30,60	6,43 7,26 8,83	1,4 1 1,4 1 1,4 0	1,5 2 1,5 6 1,6 4	3,2 4 3,2 8 3,3 7	38,00 42,64 51,18	0,41 5 0,41 4 0,41 0	8,81 9,99 12,3 0
11/7	110	70	6, 5 8			11,4 5 13,9 3	142,42 171,54	19,11 23,22	3,5 3 3,5 1	45,61 54,64	8,42 10,2 0 1,9 8	2,0 0 1,9 8	26,94 32,31	7,05 8,50	1,5 3 1,5 2	1,5 8 1,6 4	3,5 5 3,6 1	46,80 55,90	0,40 2 0,40 0	8,98 10,9 3
12,5/8	125	60	7 8 10 12	11,0	3,7	14,0 6 15,9 8 19,7 0 23,3 6	226,53 225,62 311,61 364,79	26,67 30,26 37,27 44,07	4,0 1 4,0 0 3,9 8 3,9 5	73,73 80,95 100,4 7 116,8 4 19,4 6	11,8 9 13,4 7 16,5 2 19,4 6	2,2 9 2,2 8 2,2 6 2,2 4	43,40 48,82 59,33 69,47	9,96 11,2 5 13,7 4 16,1 1	1,7 6 1,7 5 1,7 4 1,7 2	1,8 0 1,8 4 1,9 2 2,0 2	4,0 1 4,0 5 4,1 0 4,2 2	74,70 84,10 102,0 0 118,0 0 0,40 0	0,40 7 0,40 6 0,40 4 0,40 0	11,0 4 12,5 3 15,4 7 18,3 4
14/9	140	90	8 10	12,0	4,0	18,0 0 22,2 4	363,68 444,45	38,25 47,19	4,4 9 4,4 7	119,7 9 145,5 4	17,1 9 21,1 4	2,5 8 2,5 8	70,27 85,51	14,3 9 17,5 8	1,5 8 1,9 6	2,0 3 2,1 2	4,4 9 4,5 8	121,0 0 147,0 0	0,41 1 0,40 0	4,13 17,4 6
16/10	160	100	9 10 12 14	13,0	4,3	22,8 7 25,2 8 30,0 4 34,7 2	605,97 666,59 784,22 897,19	56,04 61,91 73,42 84,65	5,1 5 5,1 3 5,1 1 5,0 8	186,0 3 204,0 9 238,7 5 271,6 0	23,9 6 26,4 2 31,2 3 35,8 9	2,8 5 2,8 4 2,8 2 2,8 0	110,4 0 121,1 6 142,1 4 162,4 9	20,0 1 22,0 2 25,9 3 29,7 5	2,2 0 2,1 9 2,1 8 2,1 6	2,2 4 2,2 8 2,3 6 2,4 3	5,1 9 5,2 3 5,3 2 5,4 0	194,0 0 213,0 0 249,0 0 282,0 0	0,39 1 0,39 0 0,38 8 0,38 5	17,9 6 19,8 5 23,5 8 27,2 6
18/11	180	110	10 12			28,3 3 33,6 9	952,28 1122,5 6	78,59 93,33	5,8 0 5,7 7	276,3 7 324,0 9	32,2 7 38,2 0	3,1 2 3,1 0	165,4 4 194,2 8	26,9 6 31,8 3	2,4 2 2,4 0	2,4 4 2,5 2	5,8 3 5,9 7	295,0 0 348,0 0	0,37 6 0,37 4	22,2 0 26,4 0
20/12,5	200	125	11 12 14 16	14,0	4,7	34,8 7 37,8 9 43,8 7 49,7 7	1449,0 2 1568,1 9 1800,8 3 2026,0 8	107,3 1 116,5 1 134,6 4 152,4 1	6,4 5 6,4 3 6,4 1 6,3 8	446,3 6 481,9 3 550,7 7 616,6 6	45,9 8 49,8 5 57,4 3 64,8 3	3,5 8 3,5 7 3,5 4 3,5 2	263,8 4 285,0 4 326,5 4 366,9 9	38,2 7 41,4 5 47,5 7 53,5 6	2,7 5 2,7 4 2,7 3 2,7 2	2,7 9 2,8 3 2,9 1 2,9 9	6,5 0 6,5 4 6,6 2 6,7 1	465,0 0 503,0 0 575,0 0 643,0 0	0,39 2 0,39 2 0,39 0 0,38 8	27,3 7 29,7 4 34,4 3 39,0 7

Примечания:

1. Площадь поперечного сечения и справочные величины вычислены по номинальным размерам. При

вычислении массы I м уголка плотность стали принята равной $7,85 \text{ г/см}^3$.

2. Радиусы закругления, форма и размеры участка сопряжения внутренних граней полок, указанные на чертеже и в табл. 1, даны для построения калибра и на уголке не проверяют.

3. Уголки, отмеченные звездочкой, изготавлиют по требованию потребителя

Условные обозначения к чертежу и табл. 1:

B - ширина большей полки;

b - толщина меньшей полки;

l - толщина полки;

R - радиус внутреннего закругления;

r - радиус закругления полок;

J - момент инерции;

i - радиус инерции;

x_0, y_0 - расстояние от центра тяжести до наружных граней полок;

J_{xy} - центробежный момент инерции.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. По точности прокатки уголки изготавливают:

А - высокой точности;

В - обычной точности.

4. Предельные отклонения по размерам уголков не должны превышать указанных в табл. 2.

Таблица 2

Номер уголка	Предельные отклонения, мм						
	по ширине полки	по толщине полки					
		до 6 включ.		от 6,5 до 9 включ.		св. 9	
		А	в	А	в	А	в
2,5/1,6 - 5/3,2	$\pm 1,0$	+0,2 -0,3	$\pm 0,3$	-	-	-	-
5,6/3,6 - 9/5,6	± 15	+0,2 -0,4	+0,3 -0,4	+0,2 -0,5	+0,3 -0,5	-	-
10/6,3 - 16/10	+2,0	+0,3 -0,4	$\pm 0,4$	+0,3 -0,5	+0,4 -0,5	+0,3 -0,6	+0,4 -0,6
18/11 - 20/12,5	$\pm 3,0$	-	-	-	-	+0,4 -0,7	+0,5 -0,7

5. Предельные отклонения по размерам уголков, изготовленных на станах, не оборудованных жесткими клетями, не должны превышать указанных в табл. 3 до 01.01.93.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6. По согласованию изготовителя с потребителем предельные отклонения по толщине полки допускается заменять предельными отклонениями по массе, равными $+3/-5 \%$.

7. Отклонение от прямого угла при вершине не должно превышать $35'$.

Таблица 3

Номер уголка	Предельные отклонения, мм			
	по ширине полки	по толщине полки		
		до 6 включ.	от 6,5 до 9 включ.	св. 9

		A	в	A	в	A	в
2,5/1,6 - 5/3,2	±1,0	+0,2 -0,3	+0,3 -0,4	-	-	-	-
5,6/3,6 - 9/5,6	±1,5	+0,2 -0,4	+0,3 -0,5	+0,2 -0,5	+0,3 -0,6	-	-
10/6,3 - 16/10	±2,0	+0,3 -0,4	+0,4 -0,5	+0,3 -0,5	+0,4 -0,6	+0,3 -0,6	+0,4 -0,7
18/11 - 20/12,5	±3,0	-	-	-	-	+0,4 -0,7	+0,5 -0,8

8. Притупление внешних углов полок (в том числе и угла при вершине) не контролируются.

По требованию потребителя притупление внешних углов полок (в том числе и угла при вершине) не должно превышать:

0,3 толщины полки - для уголков толщиной до 10 мм включ.;

3,0 - для уголков толщиной св. 10 до 15 мм включ.;

5,0 - для уголков толщиной св. 16 мм.

9. Уголки изготавливают длиной от 4 до 12 м:

мерной длины;

кратной мерной длины;

немерной длины;

ограниченной длины в пределах немерной;

мерной длины с немерными длинами не более 5% массы партии;

кратной мерной длины с немерными длинами не более 5% массы партии.

Допускается изготавливать уголки длиной свыше 12 м.

8., 9. (Измененная редакция, Изм. № 1).

10. Предельные отклонения по длине уголков мерной длины или кратной мерной длины не должны превышать в миллиметрах:

+30 - при длине 4 м;

+50 - при длине свыше 4 м до 6 м включ.;

+70 - при длине свыше 6 м;

по требованию потребителя +40 мм - для уголков длиной свыше 4 до 7 м:

+5 мм на каждый 1 м свыше 7 м.

11. Кривизна уголков не должна превышать 0,4% длины.

По требованию потребителя изготавливают уголки, кривизна которых не превышает 0,2 % длины.

Для уголков № 2,5/1,6 до 5,6/3,6 включ. кривизну проверяют на длине 1 м.

12. Скручивание вокруг продольной оси не допускается.

13. Размеры поперечного сечения уголка проверяются на расстоянии не менее 500 мм от торца штанги.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

*1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством металлургии СССР, Госстроем СССР
РАЗРАБОТЧИКИ*

С. И. Рудюк, канд. техн. наук; В. Ф. Коваленко, канд. техн. наук; Н. Ф. Грицук, канд. техн. наук; К. Ф. Перетьяко; Г. И. Снимцикова; Е. И. Булгаков; Ж. М. Роева, канд. экон. наук; В.И. Краснова; Б. Г. Павлов, канд. техн. наук; В. Ф. Беляев, канд. техн. наук; В. В. Березин, канд. техн. наук; С. И. Бочкова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 15 октября 1986 г. № 3083

3. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 255-76

4. ВЗАМЕН ГОСТ 8510-72

5. Срок действия продлен до 01.07.97 Постановлением Госстандарта СССР от 28.12.90 № 3429

6. Переиздание с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1990г. (ИУС4-91).