

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

ПОЛОСОБУЛЬБЬ ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ
НЕСИММЕТРИЧНЫЙ ДЛЯ СУДОСТРОЕНИЯГОСТ
21937—76

Сортамент

Hot — rolled steel Unsymmetrical bulb section
for shipbuilding.
DimensionsВзамен
ГОСТ 5353—52
в части полособульбовых
несимметричных
профилей

ОКП 09 3100, 09 5100

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 18 июня 1976 г. № 1474 дата введения установлена

01.01.78

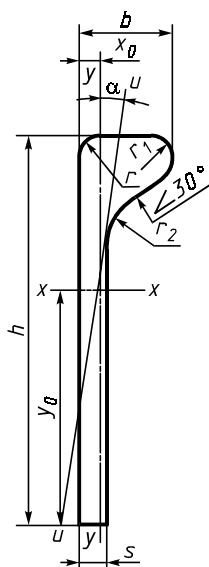
Ограничение срока действия снято по протоколу № 2—92 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)

Настоящий стандарт распространяется на стальные горячекатаные несимметричные полособульбы для судостроения.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

1. СОРТАМЕНТ

1.1. Поперечное сечение несимметричных полособульбов должно соответствовать указанному на чертеже.



Обозначения к чертежу и табл. 1:

- h — высота полособульба;
- b — ширина полки;
- s — толщина стенки;
- r — радиус закругления левой верхней части полки;
- r_1 — радиус закругления правой верхней части полки;
- r_2 — радиус закругления нижней части полки;
- I_0 — момент инерции;
- i — радиус инерции;
- W_x — момент сопротивления изолированного полособульба;
- W_x — момент сопротивления полособульба с присоединенным пояском;
- y_0 — расстояние от центра тяжести.

1.2. Размеры полособульба, площадь поперечного сечения, масса 1 м, справочные величины должны соответствовать указанным в табл. 1.

Издание с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в июне 1979 г., июне 1987 г.,
июне 1990 г. (ИУС 7—79, 11—87, 10—90).

Таблица 1

Номер поло- бульба	h	b	s	r, r ₁ , r ₂	Площадь сечения полосо- бульба, см ²	Теорети- ческая масса 1 м профиля, кг	Справочная величина для осей					Угол наклона оси u—u tg α		Координаты центра тяжести			
							x—x			y—y		u—u		x ₀ , см	y ₀ , см		
							I _x ⁴ см ⁴	I _x ³ см ³	W _x ³ см ³	W _x ² см ²	I _y ⁴ см ⁴	I _y ³ см ³	I _u ^{mir} см ⁴			I _u ^{mir} см ³	
5	50	16	4,0	2,5	2,86	2,25	6,85	1,55	2,2	6,9	0,41	0,38	0,28	0,31	0,14	0,41	3,13
5,5	55	17	4,5	3,0	3,47	2,73	10,10	1,70	3,0	9,1	0,56	0,40	0,38	0,33	0,13	0,44	3,41
6	60	19	5,0	3,5	4,28	3,36	14,60	1,85	3,9	12,3	0,88	0,45	0,60	0,38	0,14	0,50	3,74
7	70	21	5,0	3,5	5,07	3,98	23,80	2,17	5,4	17,1	1,27	0,50	0,87	0,41	0,13	0,54	4,40
8	80	22	5,0	4,0	5,84	4,58	35,98	2,49	7,1	22,6	1,63	0,53	1,10	0,44	0,12	0,55	5,07
9	90	24	5,5	4,0	7,03	5,52	55,60	2,81	9,8	30,2	2,24	0,56	1,54	0,47	0,11	0,58	5,65
10	100	26	6,0	5,0	8,63	6,76	83,45	3,11	13,2	41,2	3,31	0,62	2,26	0,51	0,11	0,65	6,29
12	120	30	6,5	5,0	11,13	8,75	157,36	3,76	20,9	63,7	5,57	0,71	3,82	0,59	0,11	0,72	7,55
14a	140	33	7,0	6,0	14,05	11,05	271,51	4,39	30,6	93,5	8,61	0,78	5,88	0,65	0,10	0,79	8,82
14b	140	35	9,0	6,0	16,85	13,23	324,11	4,38	38,0	107,7	10,44	0,79	7,48	0,67	0,10	0,84	8,53
16a	160	36	8,0	7,0	17,94	14,08	452,07	5,02	45,0	134,4	12,72	0,84	8,80	0,70	0,09	0,86	9,99
16b	160	38	10,0	7,0	21,11	16,60	531,10	5,00	54,8	154,0	15,20	0,85	10,95	0,72	0,09	0,91	9,75
18a	180	40	9,0	7,0	22,18	17,41	712,53	5,67	64,0	184,3	18,55	0,92	13,00	0,77	0,09	0,93	11,13
18b	180	42	11,0	7,0	25,78	20,24	823,78	5,65	78,0	207,1	21,80	0,92	15,85	0,78	0,09	0,98	10,83
20a	200	44	10,0	8,0	27,36	21,47	1083,40	6,29	87,7	251,9	27,71	1,01	19,44	0,84	0,09	1,02	12,35
20b	200	46	12,0	8,0	31,36	24,60	1236,10	6,28	102,5	280,5	32,08	1,01	23,30	0,86	0,09	1,08	12,06
22a	220	48	11,0	8,5	32,82	25,75	1574,90	6,93	116,3	330,3	38,86	1,09	27,42	0,92	0,09	1,11	13,53
22b	220	50	13,0	8,5	37,22	29,20	1777,30	6,91	134,3	363,0	44,46	1,09	32,38	0,93	0,08	1,16	13,20
24a	240	52	12,0	9,0	38,75	30,42	2217,00	7,56	151,2	423,3	53,10	1,17	37,62	0,98	0,08	1,19	14,71
24b	240	54	14,0	9,0	43,55	34,18	2478,80	7,54	172,4	463,7	60,10	1,17	43,89	1,00	0,08	1,25	14,41

Примечания

1. Номер полосбульба составлен из размера h в сантиметрах.
2. Масса 1 м профиля вычислена по номинальным размерам при плотности стали, равной 7,85 г/см³.
3. При вычислении W_x³ площадь и толщина присоединенного пояска приняты равными полукруглой площади и толщине полосбульба.
4. Радиусы закругления, указанные на чертеже, даны для построения калибра и на полосбульбах не проверяют.
5. (Исключен, Изм. № 2).

С. 3 ГОСТ 21937—76

1.2а. По точности прокатки полособульбы изготовляют:
высокой точности — А,
обычной точности — В.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

1.3. Предельные отклонения размеров полособульба должна соответствовать указанным в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Номер полособульба	мм				по высоте полособульба
	Предельное отклонение				
	по ширине полки		по толщине стенки		
	обычная точность	высокая точность	обычная точность	высокая точность	
5, 6, 7	±0,5	—	+0,4 —0,5	—	±1,0
8	±0,5	+0,4 —0,5	+0,4 —0,5	+0,3 —0,5	±1,2
9	±0,5	—	+0,4 —0,5	—	±1,2
10	±0,5	+0,4 —0,5	+0,4 —0,5	+0,3 —0,5	±1,5
12	±0,5	+0,4 —0,5	+0,4 —0,5	+0,3 —0,5	±1,5
14	+0,5 —0,6	+0,4 —0,6	+0,4 —0,6	+0,3 —0,6	±1,8
16	+0,6 —0,7	—	+0,4 —0,6	—	±2,0
От 18 до 20	+0,7 —0,9	+0,6 —0,9	+0,4 —0,6	+0,3 —0,6	+2,3 —2,5
От 22 до 24 и свыше	+0,8 —1,0	+0,7 —1,0	+0,4 —0,6	+0,3 —0,6	+2,5 —3,0

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.4. Предельные отклонения от теоретической массы партии не должны превышать плюс 3 минус 5 %.

1.4.1. **(Исключен, Изм. № 2).**

1.4.2. Полособульбы всех номеров могут изготовляться только с плюсовыми или только с минусовыми предельными отклонениями по высоте или предельными отклонениями по массе.

1.5. Притупление углов нижнего торца стенки не должно превышать 0,3 от толщины стенки. Величина его обеспечивается технологией изготовления и на готовом полособульбе не проверяется.

1.4.2, 1.5. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.6. Изменение уклона полки допускается в пределах ±2 °С. Величина его обеспечивается технологией изготовления и на готовом полособульбе не контролируется.

1.7. Неперпендикулярность наружной грани полки относительно плоскости стенки не должна выводить высоту полособульба за предельные отклонения.

1.8. Полособульбы изготовляют длиной от 4 до 20 м:

мерной длины;

кратной мерной длины;

немерной длины

от 4 до 10 м — для полособульбов № 5—6,

от 4 до 12 м — для полособульбов № 7—12,

от 4 до 20 м — для полособульбов № 14—24;

ограниченной длины в пределах немерной.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.8.1. Длина полособульба оговаривается в заказе.

1.8.2, 1.9. **(Исключены, Изм. № 2).**

1.10. Предельные отклонения по длине полособульба мерной длины или кратной мерной не должны превышать:

+40 мм — при длине полособульба до 8 м;

+60 мм — при длине полособульба от 8 до 12 м;

+80 мм — при длине полособульба свыше 12 м.

По требованию потребителя предельные отклонения по длине должны быть +5 мм на каждый 1 м длины, но не более +80 мм при длине полособульба свыше 8 м.

1.11. Смятие концов не должно выводить полособульб за предельные отклонения по длине.

1.10, 1.11. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.12. Кривизна полособульбов в плоскостях стенки и полки I класса не должна превышать 0,3 % измеряемой длины, II класса — 0,6 % измеряемой длины.

Для полособульбов № 8 и 10, I класса, изготавливаемых без термического упрочнения, кривизна не должна превышать 0,25 % измеряемой длины.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

1.12.1. **(Исключен, Изм. № 2).**

1.13. Контроль размеров, кривизны полособульбов в плоскостях стенки и полки проводят на расстоянии не менее 500 мм от торцов полособульбов.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

Разделы 2 — 5. **(Исключены, Изм. № 3).**