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

ПОЛОСОБУЛЬБ ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ НЕСИММЕТРИЧНЫЙ ДЛЯ СУДОСТРОЕНИЯ

Сортамент

Hot — rolled steel Unsymmetrical bulb section for chipbuilding. Dimensions

ГОСТ 21937—76

Взамен 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

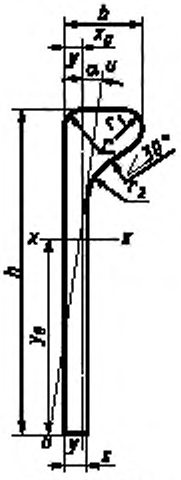
Ограничение срока действия снято по протоколу № 2—92 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)

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 официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

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

gost.e-ecolog.ru

Таблица 1

Номер полособульба	h	b	s	r, r_1, r_2	Площадь сечения полособульба, см^2	Теоретическая масса 1 м профиля, кг	Справочная величина для осей								Угол наклона оси $u-u$ tg α	Координаты центра тяжести	
							$x-x$				$y-y$		$u-u$				
	мм						I_x, см^4	i_x, см	W_x, см^3	W'_x, см^3	I_y, см^4	i_y, см	$I_{u\,min}$, см^4	$i_{u\,min}$, см		x_0, см	y_0, см
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
14а	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
14б	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
16а	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
16б	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
18а	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
18б	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
20а	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
20б	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
22а	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
22б	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
24а	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
24б	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 полособульба составлен из размера h в сантиметрах.
2. Масса 1 м профиля вычислена по номинальным размерам при плотности стали, равной 7,85 г/см^3.
3. При вычислении W'_x площадь и толщина присоединенного пояска приняты равными полуторной площади и толщине полособульба.
4. Радиусы закругления, указанные на чертеже, даны для построения калибра и на полособульбах не проверяют.
5. **(Исключен, Изм. № 2).**

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.

Таблица 2

мм

Номер полособульба	Предельное отклонение				
	по ширине полки		по толщине стенки		по высоте полособульба
	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, изготовляемых 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).**

gost.e-ecolog.ru