

**ПОЛОСОБУЛЬБ ГОРЯЧЕКАТАНЫЙ
НЕСИММЕТРИЧНЫЙ ДЛЯ СУДОСТРОЕНИЯ**

СОРТАМЕНТ

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПОЛОСОБУЛЬБ 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 срок введения установлен

с 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).

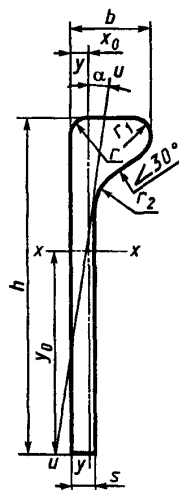
1. СОРТАМЕНТ

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 (июль 2000 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в июне 1979 г., июне 1987 г., июне 1990 г. (ИУС 7-79, 11-87, 10-90)

© Издательство стандартов, 1976
© ИПК Издательство стандартов, 2000

Таблица 1

| Номер полособульба | <i>h</i> | <i>b</i> | <i>s</i> | <i>r, r₁, r₂</i> | Площадь сечения полособульба, см ² | Теорети- ческая масса 1 м профиля, кг | Справочная величина для осей | | | | | | | | Угол наклона оси <i>u-u</i> tg α | Координаты центра тяжести | |
|-----------------------|----------|----------|----------|--|--|---|---|------------------------------|---|--|---|------------------------------|--|----------------------------------|--|---------------------------------|------------------------------|
| | | | | | | | <i>x-x</i> | | | | <i>y-y</i> | | <i>u-u</i> | | | <i>x₀</i> , см | <i>y₀</i> , см |
| | | | | | | | <i>I_x</i> , см ⁴ | <i>i_x</i> , см | <i>W_x</i> , см ³ | <i>W'_x</i> , см ³ | <i>I_y</i> , см ⁴ | <i>i_y</i> , см | <i>I_{u min}</i> , см ⁴ | <i>i_{u min}</i> , 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/см³.
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 полособульбы должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

| Номер полособульба | Предельное отклонение мм | | | | по высоте полособульбы |
|------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------|------------------|---------------------------|
| | 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.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

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.

(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 полособульбы 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).

С. 4 ГОСТ 21937—76

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 производят на расстоянии не менее 500 мм от торцов полособульбов.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

Разделы 2 — 5. (Исключены, Изм. № 3).

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 20.06.2000. Подписано в печать 22.08.2000. Усл. печ. л. 0,93.
Уч.-изд. л. 0,47. Тираж 104 экз. С 5680. Зак. 740.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102