

1060-83

1060-83  
изм. 1 +



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

**ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ БЕСШОВНЫЕ  
ХОЛОДНОДЕФОРМИРУЕМЫЕ  
ДЛЯ СУДОСТРОЕНИЯ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**ГОСТ 1060—83**

**Издание официальное**

Цена 3 коп.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

**ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ БЕСШОВНЫЕ ХОЛОДНО-  
ДЕФОРМИРОВАННЫЕ ДЛЯ СУДОСТРОЕНИЯ****Технические условия**Cold-deformed seamless steel tubes for shipbuilding.  
Specifications**ГОСТ  
1060—83****Взамен  
ГОСТ 1060—76**

ОКП 13 4400, 13 5100

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17 декабря  
1983 г. № 6094 срок действия установлен**с 01.01.85до 01.01.90**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на стальные бесшовные холоднодеформированные трубы, применяемые в судостроении для котлов, пароперегревателей и нефтеподогревателей.

Показатели технического уровня, установленные настоящим стандартом, предусмотрены для первой и высшей категорий качества.



## 1. СОРТАМЕНТ

1.1. Размеры труб должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наружный диаметр, мм	Теоретическая масса 1 м, труб, кг, при толщине стенки, мм									
	2,00		2,50		3,00		3,50		(3,75)	
	Категория качества									
	первая	высшая	первая	высшая	первая	высшая	первая	высшая	первая	высшая
17	0,73	0,74	—	—	—	—	—	—	—	—
22	0,98	0,99	—	1,20	—	—	—	—	—	—
25	1,12	1,13	—	1,39	—	—	1,63	—	1,85	—
29	—	—	1,62	1,63	1,91	1,92	—	2,20	—	—
32	—	—	1,80	1,82	—	2,14	—	2,46	—	2,61
36	—	—	2,05	2,06	2,42	2,44	—	2,80	—	—
38	—	—	—	2,19	2,57	2,59	2,95	2,98	—	—
40	—	—	2,29	2,31	—	2,74	—	3,15	—	—
42	—	—	—	2,43	2,86	2,88	—	3,32	—	—
44,5	—	—	—	2,59	3,04	3,07	3,51	3,54	3,73	3,77
45	—	—	2,60	2,62	—	3,11	—	3,58	—	—
51	—	—	2,96	2,99	—	3,55	—	4,10	—	—
57	—	—	—	—	—	—	4,57	4,61	—	—
60	—	—	—	—	—	—	4,83	4,87	—	—

## Примечания:

1. Размеры, взятые в скобки, при проектировании нового оборудования применять не рекомендуется.
2. По требованию потребителя трубы изготавливают наружным диаметром от 16 до 60 мм с толщиной стенки от 1,6 до 4 мм по ГОСТ 8734—75.
3. По согласованию изготовителя с потребителем трубы изготавливают наружным диаметром более 60 мм.

## 1.2. По длине трубы изготавливают:

- немерной длины — от 1,5 до 9 м;
- мерной длины — в пределах немерной с предельным отклонением по длине  $\pm 10$  мм;
- мерной длины — с остатком до 5% немерных труб;
- кратной длины — в пределах немерной с припуском на каждый рез 5 мм и с предельным отклонением на общую длину  $\pm 10$  мм.

1.3. Трубы изготавливают по наружному диаметру и толщине стенки. Предельные отклонения от размеров труб не должны превышать указанных в табл. 2.

Таблица 2

Размеры, мм		
Наружный диаметр	Предельные отклонения	
	Категория качества	
	первая	высшая
Наружный диаметр до 29 включ.	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$
Св. 29 до 51 включ.	$\pm 0,3$	$\pm 0,3$
Св. 51	$+0,6\%$ $-0,8\%$	$+0,6\%$ $-0,8\%$
Толщина стенки	$+8\%$ $-10\%$	$\pm 8\%$

1.4. Кривизна труб на любом участке длиной 1 м не должна превышать 1,5 мм.

#### Примеры условных обозначений

Труба наружным диаметром 42 мм с толщиной стенки 3 мм нерной длины:

*Труба 42 × 3 ГОСТ 1060—83*

То же, мерной длины 6000 мм:

*Труба 42 × 3 × 6000 ГОСТ 1060—83*

То же, мерной длины 6000 мм с остатком (м):

*Труба 42 × 3 × 6000 м ГОСТ 1060—83*

То же, длиной, кратной 3000 мм:

*Труба 42 × 3 × 3000 кр ГОСТ 1060—83*

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Трубы изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта и по техническим регламентам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Трубы изготовляют из стали марки 10 с химическим составом по ГОСТ 1050—74.

2.3. Трубы должны быть термически обработанными.

2.4. Механические свойства труб должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

Механические свойства	Категория качества	
	первая	высшая
	не менее	
Временное сопротивление разрыву $\sigma_b$ , МПа (кгс/мм <sup>2</sup> )	343 (35)	343 (35)
Относительное удлинение, $\delta_b$ , %	28	30

2.5. Наружная и внутренняя поверхности труб должны быть без плен, рванин, трещин, раковин-вдавов и закатов.

Отдельные вмятины, риски, следы исправления дефектов, остатки окалины, не препятствующие осмотру, допускаются, если они не выводят толщину стенки за предельные минусовые отклонения.

2.6. Трубы должны изготавливаться с поверхностью, очищенной от окалины, или после термической обработки в защитной атмосфере.

2.7. Трубы должны выдерживать ультразвуковой дефектоскопический контроль по всей поверхности. Эквивалентом допустимых естественных дефектов служит искусственная риска глубиной не более 10% от номинального значения толщины стенки и протяженностью не более 25 мм.

2.8. Трубы должны выдерживать без образования трещин и надрывов:

сплющивание до получения между сплющивающими поверхностями расстояния, равного четырем толщинам стенки;

раздачу до увеличения наружного диаметра на 15%;

загиб в соответствии с требованиями ГОСТ 3728—78 взамен сплющивания по требованию потребителя.

2.9. Трубы должны выдерживать испытательное гидравлическое давление в соответствии с требованиями ГОСТ 3845—75 при допуске напряжении, равном 40% от временного сопротивления разрыву для данной марки стали.

### 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Трубы принимают партиями. Партия должна состоять из труб одного размера, одного вида термической обработки, а по требованию потребителя — одной плавки и оформлена документом о качестве по ГОСТ 10692—80.

Количество труб в партии не более 400 шт.

3.2. Контролю поверхности, размеров, ультразвуковому контролю подвергают каждую трубу.

3.3. Для контроля качества от партии отбирают: на растяжение, загиб и раздачу — 2% труб, но не менее двух труб;

на сплющивание — 10% труб, но не менее двух труб.

3.4. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенном количестве труб, отобранных от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

#### 4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Для контроля качества от каждой отобранной трубы отрезают по одному образцу для каждого вида испытаний.

4.2. Осмотр поверхности труб проводят визуально.

4.3. Контроль наружного диаметра проводят микрометром типа МК по ГОСТ 6507—78, скобами листовыми по ГОСТ 18362-73 — ГОСТ 18366-73.

Контроль толщины стенки проводят микрометрами типа МТ по ГОСТ 6507—78.

Контроль длины проводят рулеткой по ГОСТ 7502—80.

Контроль кривизны проводят поверочной линейкой по ГОСТ 8026—75 и щупом по ГОСТ 882—75.

4.4. Испытание на сплющивание проводят по ГОСТ 8695—75.

4.5. Испытание на раздачу проводят по ГОСТ 8694—75 на оправке с конусностью  $6^\circ$  или  $30^\circ$ .

При разногласиях по оценке испытание проводят на оправке конусностью  $6^\circ$ .

4.6. Испытание на загиб проводят по ГОСТ 3728—78.

4.7. При обнаружении на сплющенных образцах надрывов (седины) или других мелких дефектов, являющихся следствием раскрытия наружных пороков, обусловленных способом производства и допускаемых настоящим стандартом, разрешается повторное испытание на сплющивание другого образца от той же трубы с предварительным снятием поверхностного слоя образца (внутреннего и наружного) на глубину не более 0,2 мм.

4.8. Испытание на растяжение проводят по ГОСТ 10006—80 на продольном в виде полосы или отрезка трубы образце.

Скорость деформирования до предела текучести должна быть не более 10 мм/мин, за пределом текучести — не более 40 мм/мин.

Допускается проводить контроль механических свойств неразрушающими методами.

В случае разногласий испытание проводят по ГОСТ 10006—80.

4.9. Испытание гидравлическим давлением труб проводят по ГОСТ 3845—75. Способность труб выдерживать испытательное гидравлическое давление обеспечивается проведением неразрушающего контроля.

4.10. Ультразвуковой контроль качества труб проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 17410—78 с использованием испытательных образцов. Искусственные наружные и внутренние риски в испытательных образцах для настройки чувствительности ультразвуковой аппаратуры на контроль продольных дефектов должны соответствовать ГОСТ 17410—78.

## 5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение — по ГОСТ 10692—80.

5.1.1. На каждой трубе диаметром 25 мм и выше на расстоянии не более 1500 мм от конца трубы наносится клеймением товарный знак предприятия-изготовителя и номер партии.

5.1.2. Все трубы должны быть увязаны в транспортные пакеты по ГОСТ 21929—76 массой до 5000 кг.

5.2. Трубы должны иметь антикоррозионное покрытие.

Срок консервационной защиты 6 месяцев. По требованию потребителя трубы поставляют без антикоррозионного покрытия.

---

Редактор *И. В. Виноградская*  
Технический редактор *М. И. Максимова*  
Корректор *В. Ф. Малютина*

Сдано в наб. 14.11.86 Подп. в печ. 06.01.87 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отт. 0,36 уч.-изд. л.  
Тир. 12 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2936

Изменение № 1 ГОСТ 1060—83 Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные для судостроения. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30.08.89 № 2672

Дата введения 01.03.90

Вводная часть. Второй абзац исключить.

Пункты 1.1 (таблица 1), 1.3 (таблица 2). Заменить наименования граф: «Категория качества» на «Точность изготовления», «первая» на «обычная», «высшая» на «повышенная».

Пункт 1.2. Исключить слова: «мерной длины — с остатков до 5 % немерных труб».

Пункты 2.4, 2.5 изложить в новой редакции: «2.4. Механические свойства металла труб должны быть:

временное сопротивление  $\sigma_b$  — не менее 343 Н/мм<sup>2</sup> (35 кгс/мм<sup>2</sup>)

относительное удлинение  $\delta_5$  — не менее 28 %.

По требованию потребителя относительное удлинение должно быть не менее 30 %.

2.5. На наружной и внутренней поверхности труб не допускаются плены, рванины, трещины, раковины-вдавы, закаты и остатки омеднения.

На наружной поверхности труб допускаются:

отдельные вмятины, риски, следы удаления дефектов, если они не выводят толщину стенки за пределы минусовых отклонений;

остатки окалины на трубах, не подвергавшихся термообработке в защитной атмосфере, соответствующие согласованным эталонам;

(Продолжение см. с. 116)

115

(Продолжение изменения к ГОСТ 1060—83)

окисная пленка типов цветов побежалости на трубах, подвергшихся термической обработке в защитной атмосфере.

Пункт 4.2 дополнить словами: «Наличие окалины на поверхности труб, не подвергшихся термической обработке, устанавливается по эталонам, согласованным между изготовителем и потребителем».

Пункт 4.3 изложить в новой редакции: «4.3. Контроль наружного диаметра и толщины стенки проводят средствами измерений с погрешностью, установленной ГОСТ 8.051—81.

Контроль длины проводят рулеткой по ГОСТ 7502—80.

Контроль кривизны проводят по ГОСТ 26877—86».

Пункт 5.1.1. Заменить слово: «клеймением» на «маркировка».

Пункт 5.2. Заменить слова: «без антикоррозионного покрытия» на «без антикоррозионного покрытия или с 01.01.91 с антикоррозионным покрытием со сроком консервационной защиты не менее трех лет».

(ИУС № 12 1989 г.)