ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПРУТКИ И ТРУБЫ БРОНЗОВЫЕ И ЛАТУННЫЕ ЛИТЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 24301—80

Издание официальное

Е

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 669.35—422 : 006.354 + 669.35—462 : 006.354 Группа В55

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРУТКИ И ТРУБЫ БРОНЗОВЫЕ И ЛАТУННЫЕ ЛИТЫЕ

Технические условия

Bronze and brass cast bars and tubes. Specifications

ГОСТ 24301—80

ОКП 17 3000

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 4 июля 1980 г. № 3388 срок введения установлен

с 01.01.83

Срок действия до 01.01.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на прутки и трубы круглого сечения из бронзы и латуней, изготовленные методом горизонтального непрерывного литья, применяемые для производства различных деталей для нужд народного хозяйства, а также предназначенные для экспорта.

1. СОРТАМЕНТ

1.1. Коды ОКП в зависимости от марок сплавов приведены в табл. 1.

Таблица 1

Марка сплава	Код ОКП	Вид полуфабриката
Бр05Ц5С5	17 3632 1000 05	Труба
	17 3633 1000 00	Пруток
Бр03Ц12С5	17 3622 1000 00	Труба
	17 3623 1000 06	Пруток
Бр03Ц7С5Н1	17 3622 2000 07	Труба
	17 3623 2000 02	Пруток
ЛЦ40С	17 3532 1000 07	Труба
	17 3533 1000 07	Пруток

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Издание официальное ★ Е

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1989

1.2. Наружные диаметры прутков и труб и толщины стенок труб должны соответствовать указанным в табл. 2.

Прутки из бронзы диаметром 58 мм и трубы наружным диаметром 65 мм изготовляют для предприятий Министерства тракторного и сельскохозяйственного машиностроения.

Таблица 2

мм

Наружный диаметр прутков и труб	Толщина стенки труб							
	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0	32,0	40,0
40,0	×							
42,0	×							
45,0	×	×						
48,0	×	×						
50,0	×	×	×					
53,0	×	×	×					
56,0	×	×	×					
60,0	×	×	×	×				
63,0	×	×	×	×				
67,0	×	×	×	×				
71,0	×	×	×	×	×			
75,0	×	×	×	×	×			
80,0	×	×	×	×	×			
85,0		×	×	×	×	×		
90,0		×	×	×	×	×		
95,0		×	×	×	×	×		
100,0		×	×	×	×	×	×	
106,0		×	×	×	×	×	×	
112,0			×	×	×	×	×	
118,0			×	×	×	×	×	×
125,0			×	×	×	×	×	×
132,0			×	×	×	×	×	×
140,0			×	×	×	×	×	×
150,0			×	×	×	×	×	×
160,0				×	×	×	×	×
170,0				×	×	×	×	×
180,0					×	×	×	×
190,0					×	×	×	×
200,0					×	×	×	×

Примечание. Знаком «×» отмечены рекомендуемые сочетания наружного диаметра и толщины стенки труб.

1.3. Прутки и трубы должны изготовлять длиной кратной 400 мм, но не более 2000 мм.

Примеры условных обозначений

Пруток из бронзы марки Бр05Ц5С5 диаметром 40 мм, длиной 800 мм:

Пруток Бр05Ц5С5 40×800 ГОСТ 24301—80

Труба из латуни марки ЛЦ40С наружным диаметром 60 мм, толщиной стенки 16 мм, длиной 400 мм:

Труба ЛЦ40С 60×16×400 ГОСТ 24301—80.

Пп. 1.2; 1.3. (Измененная редакция, Изм. № 1).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Прутки и трубы должны изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической инструкции, утвержденной в установленном порядке.

Прутки и трубы первой и второй группы должны изготовлять из сплавов с химическим составом по ГОСТ 613—79 для бронз и по ГОСТ 17711—80 для латуней.

Прутки и трубы первой группы изготовляют по требованию потребителей.

2.2. Механические свойства прутков и труб должны соответствовать указанным в табл. 3.

2.3. Поверхность прутков и труб должна быть без трещин, раковин и неметаллических включений. Допускаются дефекты поверхности при условии, что они не распространяются в глубину более чем на половину разности измеренного диаметра и минимально допустимого.

Допускаются гребешки, образующиеся из-за выработки кристаллизаторов и дорнов, если они при контрольной обточке не выводят размеры за предельные отклонения по диаметру.

Пп. 2.1—2.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.4. Овальность и разностенность труб не должны выводить их размеры за предельные отклонения по наружному диаметру и толщине стенки.

2.5. Металл по сечению прутков и труб должен быть плотным, не содержать посторонних включений и газовых раковин.

Таблица 3

Марка сплава	Временное сопротивление разрыву, МПа, не менее		Относительное удлинение, %, не менее		Твердость по Бринеллю, МПа, не менее	
	Первая группа	Вторая группа	Первая группа	Вторая группа	Первая группа	Вторая группа
Бр05Ц5С5	240	200	20	15	700	650
Бр03Ц12С5	220	180	20	16	650	600
Бр03Ц7С5Н1	220	180	20	16	650	600
ЛЦ40С	250	200	20	15	800	700

2.6. Предельные отклонения наружных диаметров прутков и труб должны соответствовать указанным в табл. 4.

2.7. Предельные отклонения толщины стенок труб должны соответствовать указанным в табл. 5.

2.8. Кривизна на 1 м длины прутков и труб не должна превышать:

3 мм — для прутков и труб из бронзы;

7 мм — для прутков и труб первой группы из латуни;

10 мм — для прутков и труб второй группы из латуни.

Таблица 4

мм

Наружный диаметр	Предельные отклонения			
	Первая группа		Вторая группа	
От 40,0 до 50,0	+0,6	—0,1	+1,0	—0,9
» 53,0 » 71,0	+0,7	—0,1	+1,2	—1,0
» 75,0 » 100,0	+0,9	—0,2	+1,2	—1,2
» 106,0 » 140,0	+1,0	—0,3	+1,5	—1,5
» 150,0 » 200,0	+1,2	—0,4	+2,0	—2,0

Таблица 5

мм

Толщина стенки	Предельные отклонения		
	Первая группа		Вторая группа
От 8,0 до 10,0	+1,0	—0,7	±1,0
» 12,0 » 20,0	+1,5	—1,2	±1,5
» 25,0 » 40,0	+2,0	—1,5	±2,0

2.9. Предельные отклонения по длине прутков и труб не должны превышать значений, указанных в табл. 6.

Таблица 6

мм

Длина	Предельные отклонения	
	Первая группа	Вторая группа
От 800 до 2000	±15	±20

Пп. 2.6—2.9. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Прутки и трубы принимают партиями. Партия должна состоять из прутков и труб одной марки сплава, одного типоразмера, произведенных в процессе непрерывной работы и должна быть оформлена одним документом о качестве, содержащим:

товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

наименование продукции;

номер партии;

массу партии;

марку сплава;

размер и количество прутков или труб;

результаты механических испытаний и химического анализа (по требованию потребителя);

обозначение настоящего стандарта.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.2. Для проверки механических свойств и контроля химического состава отбирают не менее двух прутков или труб от партии.

На предприятии-изготовителе допускается проводить проверку химического состава на пробах, взятых от расплавленного металла.

3.3. Контролю поверхности и качества металла по сечению должны быть подвергнуты каждые пруток и труба.

3.4. Для контроля размеров от партии отбирают 5% прутков или труб.

3.5. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторное испытание на удвоенной выборке, взятой из той же партии.

Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Отбор и подготовка проб для химического анализа — по ГОСТ 24231—80.

Определение химического состава — по ГОСТ 25086—81, ГОСТ 1953.1-79—ГОСТ 1953.17-79 или другими методами, не уступающими по точности стандартным.

При возникновении разногласий в оценке химического состава химический состав определяют по ГОСТ 25086—81, ГОСТ 1953.1-79 — ГОСТ 1953.17-79.

4.2. Отбор проб для испытания на растяжение — по ГОСТ 24047—80. Испытания на растяжение — по ГОСТ 1497—84. Испытания на твердость — по ГОСТ 9012—59.

4.3. Контроль качества поверхности прутков и труб и металла по сечению должен проводиться визуально без применения увеличительных приборов.

Высота гребешков измеряется штангенрейсмассом по ГОСТ 164—80.

4.4. Контроль диаметров прутков и труб и толщины стенок труб должен проводиться штангенциркулем по ГОСТ 166—80.

Контроль кривизны должен проводиться штангенрейсмассом по ГОСТ 164—80.

Раздел 4. (Измененная редакция, Изм. № 1).

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. На торцах или боковой поверхности прутков и труб должны быть нанесены:

номер плавки;

товарный знак предприятия-изготовителя;

цветная маркировка по ГОСТ 614—73 и ГОСТ 1020—77 для соответствующей по химическому составу марки сплава.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.2. Прутки и трубы транспортируются сформированными в пакеты по нормативно-технической документации.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.3. **(Исключен, Изм. № 1).**

5.4. Продукция, направляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним районы, должна быть упакована по ГОСТ 15846—79.

5.5. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192—77.

5.6. Транспортирование проводят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

5.7. При транспортировании и хранении прутки и трубы должны быть защищены от механических повреждений и действия активных химических веществ.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Наружный диаметр, мм	Масса 1 м прутков, кг	Теоретическая масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм												
		5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0
40	10,9	4,8	6,6											
45	13,7	5,4	7,6											
50	16,9	6,0	8,6	10,7	13,7	14,2								
55	20,5		9,6	12,2	14,4	16,3								
60	24,4		10,7	13,4	16,61	18,3	20,2							
65	28,6		11,7	14,9	17,7	20,3	22,5							
70	33,2		12,7	16,8	19,5	22,4	24,9	27,3						
75	38,1		13,7	17,6	21,2	24,4	27,2	29,8						
80	43,4		14,7	19,1	22,9	26,5	29,7	32,5						
85	49,0			20,4	24,6	28,5	32,1	35,3						
90	54,9			21,7	26,3	30,5	34,4	38,1	41,2	44,1				
95	61,2			23,1	28,0	32,6	36,8	40,7	44,3	47,5				
100	67,9			24,4	29,7	34,6	39,2	43,4	47,3	50,9	54,2	57,0		
110	82,1			27,1	33,1	38,7	43,9	48,8	53,4	58,2				
120	97,7				36,5	42,7	48,7	54,3	59,5	64,4	69,0	73,3	77,1	81,3
130	114,6				39,8	46,8	53,4	59,6	65,6	71,2	76,5	81,4	86,0	90,2
140	132,9					50,9	54,1	65,1						
150	152,6					54,9	62,9	70,5	77,8	84,8	91,4			
160	173,6													
170	196,9													
180	219,7													
190	244,8													
200	271,3													

Примечания:

1. Теоретическая масса труб из латуни ЛС59—1Л определяется умножением массы, указанной в таблице, на коэффициент 0,96.

2. При вычислении теоретической массы плотность бронзы принята 8,8 г/см³, латуни — 8,5 г/см³.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством цветной металлургии СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. А. Резняков, Л. И. Фунин, Т. И. Патлаева, Т. И. Лескина

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 04.07.80 № 3388

3. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 164—80	4.4
ГОСТ 166—80	4.4
ГОСТ 427—75	4.4
ГОСТ 613—79	2.1
ГОСТ 614—73	5.1
ГОСТ 1020—77	5.1
ГОСТ 1497—84	4.2
ГОСТ 1652.0-77—ГОСТ 1652.13-77	4.1
ГОСТ 1953.1-79—ГОСТ 1953.17-79	4.1
ГОСТ 9012—59	4.2
ГОСТ 14192—77	5.5
ГОСТ 15846—79	5.4
ГОСТ 17711—80	2.1
ГОСТ 24047—80	4.2
ГОСТ 24231—80	4.1
ГОСТ 25086—81	4.1

5. **Срок действия продлен до 01.01.93** Постановлением Госстандарта СССР № 2782 от 29.06.87

6. **Переиздание (август 1988 г.) с Изменением № 1, утвержденным в июне 1987 г. (ИУС 11—87).**

Редактор *С. И. Бобарыкин*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *М. М. Герасименко*

Сдано в наб. 19.10.88 Подп. в печ. 04.01.89 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,51 уч.-изд. л.
Тираж 6000 Цена 3 коп.

gost.e-ecolog.ru

на «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Даряус и Гирено, 39. Зак. 2822.