

ГОСТ 17711—93

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

---

# СПЛАВЫ МЕДНО-ЦИНКОВЫЕ (ЛАТУНИ) ЛИТЕЙНЫЕ

МАРКИ

Издание официальное

ВЗ. 4—93



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ  
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
Минск



◆ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛОПРОКАТ ◆ [www.almetal.ru](http://www.almetal.ru) ◆  
◆ (800) 555-57-90 ◆ (495) 645-57-90 ◆ (812) 327-06-90 ◆

## Предисловие

1. РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом 106 «Цветметпрокат», Государственным научно-исследовательским и проектным институтом цветных металлов (Гипроцветметобработка)

ВНЕСЕН Госстандартом России

2. ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 4—93 от 19 октября 1993 г.)

За принятие проголосовали:

| Наименование государства | Наименование национального органа по стандартизации |
|--------------------------|---|
| Республика Армения       | Армгосстандарт                                      |
| Республика Беларусь      | Белстандарт   |
| Республика Казахстан     | Госстандарт республики Казахстан                    |
| Республика Молдова       | Молдовастандарт                                     |
| Российская Федерация     | Госстандарт России                                  |
| Туркменистан             | Туркменгосстандарт                                  |
| Республика Узбекистан    | Узгосстандарт                                       |
| Украина                  | Госстандарт Украины                                 |

3. Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 02.06.94 № 160 межгосударственный стандарт ГОСТ 17711—93 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 января 1995 г.

4. ВЗАМЕН ГОСТ 17711—80

© ИПК Издательство стандартов, 1996

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

II



◆ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛОПРОКАТ ◆ [www.almetal.ru](http://www.almetal.ru) ◆  
 ◆ (800) 555-57-90 ◆ (495) 645-57-90 ◆ (812) 327-06-90 ◆

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ****СПЛАВЫ МЕДНО-ЦИНКОВЫЕ  
(ЛАТУНИ) ЛИТЕЙНЫЕ**

Марки

Cast copper-zinc alloys (brass). Grades

ГОСТ  
17711—93

ОКП 41 1330

Дата введения 01.01.95

Настоящий стандарт устанавливает марки медно-цинковых сплавов (латуней) в отливках.

1. Марки и химический состав медно-цинковых сплавов должны соответствовать требованиям, приведенным в табл. 1; механические свойства — приведенным в табл. 2.

2. Определение химического состава сплавов проводят по ГОСТ 1652.1 — ГОСТ 1652.13. Допускается определять химический состав сплавов другими методами, обеспечивающими точность не ниже приведенных в указанных стандартах. При возникновении разногласий в оценке химического состава определение проводят по ГОСТ 1652.1 — ГОСТ 1652.13.

3. Механические свойства сплавов определяют на отдельно отлитых образцах или образцах, изготовленных из отдельно отлитых проб. При заливке пробы необходимо обеспечить ее питание по всей длине. Диаметр рабочей части образцов 10 мм, расчетная длина — 50 мм. Количество образцов и проб указывается в нормативно-технической документации на конкретную продукцию.

4. Способ литья образцов и проб должен соответствовать способу изготовления отливок.

Для определения механических свойств при литье под давлением или центробежным способом допускается заливать пробы в кокиль.

5. Испытание образцов на растяжение проводят по ГОСТ 1497.

6. Определение твердости по Бринеллю проводят по ГОСТ 9012.

Издание официальное



Таблица 1

С. 2 ГОСТ 17711-93

| Наименование сплава                       | Марка сплава | Химический состав, % |                 |         |               |         |         |         |            |
|---|--------------|----------------------|-----------------|---------|---------------|---------|---------|---------|------------|
|   |              | основных компонентов |                 |         |               |         |         |         |            |
|   |              | меди                 | алюмини-<br>ния | железа  | марган-<br>ца | кремния | олова   | свинца  | цин-<br>ка |
| Латунь свинцовая                          | ЛЦ40С        | 57,0—<br>61,0        | —               | —       | —             | —       | —       | 0,8—2,0 | Остаток    |
| Латунь свинцовая                          | ЛЦ40Сд       | 58,0—<br>61,0        | —               | —       | —             | —       | —       | 0,8—2,0 |            |
| Латунь марганцовая                        | ЛЦ40Мц1,5    | 57,0—<br>60,0        | —               | —       | 1,0—2,0       | —       | —       | —       |            |
| Латунь марганцово-<br>железная            | ЛЦ40Мц3Ж     | 53,0—<br>58,0        | —               | 0,5—1,5 | 3,0—4,0       | —       | —       | —       |            |
| Латунь марганцово-<br>алюминиевая         | ЛЦ40Мц3А     | 55,0—<br>58,5        | 0,5—1,5         | —       | 2,5—3,5       | —       | —       | —       |            |
| Латунь марганцово-свин-<br>цовая          | ЛЦ38Мц2С2    | 57,0—<br>60,0        | —               | —       | 1,5—2,5       | —       | —       | 1,5—2,5 |            |
| Латунь марганцово-<br>свинцово-кремнистая | ЛЦ37Мц2С2К   | 57—<br>60            | —               | —       | 1,5—2,5       | 0,5—1,3 | —       | 1,5—3,0 |            |
| Латунь алюминиевая                        | ЛЦ30А3       | 66,0—<br>68,0        | 2,0—3,0         | —       | —             | —       | —       | —       |            |
| Латунь оловянно-свинцовая                 | ЛЦ25С2       | 70,0—<br>75,0        | —               | —       | —             | —       | 0,5—1,5 | 1,0—3,0 |            |
| Латунь алюминево-железо-<br>марганцовая   | ЛЦ23А6Ж3Мц2  | 64,0—<br>68,0        | 4,0—7,0         | 2,0—4,0 | 1,5—3,0       | —       | —       | —       |            |
| Латунь кремнистая                         | ЛЦ16К4       | 78,0—<br>81,0        | —               | —       | —             | 3,0—4,5 | —       | —       |            |
| Латунь кремнисто-<br>свинцовая            | ЛЦ14К3С3     | 77—<br>81            | —               | —       | —             | 2,5—4,5 | —       | 2,0—4,0 |            |



◆ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛОПРОКАТ ◆ [www.almetal.ru](http://www.almetal.ru) ◆  
 ◆ (800) 555-57-90 ◆ (495) 645-57-90 ◆ (812) 327-06-90 ◆



| Наименование сплава                   | Марка сплава | Химический состав, % |              |       |             |               |        |               |              |        |       |
|---------------------------------------|--------------|----------------------|--------------|-------|-------------|---------------|--------|---------------|--------------|--------|-------|
|                                       |              | примесей, не более   |              |       |             |               |        |               |              |        |       |
|                                       |              | свинца               | крем-<br>ния | олова | сурь-<br>мы | мар-<br>ганца | железа | алю-<br>миния | фосфо-<br>ра | никеля | всего |
| Латунь свинцовая                      | ЛЦ40С        | —                    | 0,3          | 0,5   | 0,05        | 0,5           | 0,8    | 0,5           | —            | 1,0    | 2,0   |
| Латунь свинцовая                      | ЛЦ40Сд       | —                    | 0,2          | 0,3   | 0,05        | 0,2           | 0,5    | 0,2           | —            | 1,0    | 1,5   |
| Латунь марганцовая                    | ЛЦ40Мц1,5    | 0,7                  | 0,1          | 0,5   | 0,1         | —             | 1,5    | —             | 0,03         | 1,0    | 2,0   |
| Латунь марганцово-железная            | ЛЦ40Мц3Ж     | 0,5                  | 0,2          | 0,5   | 0,1         | —             | —      | 0,6           | 0,05         | 0,5    | 1,7   |
| Латунь марганцово-алюминиевая         | ЛЦ40Мц3А     | 0,2                  | 0,2          | 0,5   | 0,05        | —             | 1,0    | —             | 0,03         | 1,0    | 1,5   |
| Латунь марганцово-свинцовая           | ЛЦ38Мц2С2    | —                    | 0,4          | 0,5   | 0,1         | —             | 0,8    | 0,8           | 0,05         | 1,0    | 2,2   |
| Латунь марганцово-свинцово-кремнистая | ЛЦ37Мц2С2К   | As<br>0,05           | Bi<br>0,01   | 0,6   | 0,1         | —             | 0,7    | 0,7           | 0,1          | 1,0    | 1,7   |
| Латунь алюминиевая                    | ЛЦ30А3       | 0,7                  | 0,3          | 0,7   | 0,1         | 0,5           | 0,8    | —             | 0,05         | 0,3    | 2,6   |
| Латунь оловянно-свинцовая             | ЛЦ25С2       | —                    | 0,5          | —     | 0,2         | 0,5           | 0,7    | 0,3           | —            | 1,0    | 1,5   |
| Латунь алюминиево-железо-марганцовая  | ЛЦ23А6Ж3Мц2  | 0,7                  | 0,3          | 0,7   | 0,1         | —             | —      | —             | —            | 1,0    | 1,8   |
| Латунь кремнистая                     | ЛЦ16К4       | 0,5                  | —            | 0,3   | 0,1         | 0,8           | 0,6    | 0,04          | 0,1          | 0,2    | 2,5   |
| Латунь кремнисто-свинцовая            | ЛЦ14К3С3     | —                    | —            | 0,3   | 0,1         | 1,0           | 0,6    | 0,3           | —            | 0,2    | 2,3   |

**Примечания:**

1. Массовая доля никеля в латунях допускается за счет меди и в сумму примесей не входит.
2. По требованию потребителя массовая доля свинца в латуни марки ЛЦ40Сд допускается 1,2—2,0 %.
3. В латуни марки ЛЦ16К4 по согласованию изготовителя с потребителем допускается массовая доля алюминия до 0,1 % при изготовлении деталей, не требующих гидравлической плотности.
4. В латуни марки ЛЦ40Мц3Ж, применяемой для отливки гребных винтов, массовая доля меди должна быть 55—58 %, алюминия — не более 0,8 %, свинца — не более 0,3 %.
5. Примеси, не указанные в табл. 1, учитываются в общей сумме примесей.
6. По согласованию изготовителя с потребителем в латуни марки ЛЦ38Мц2С2 массовая доля свинца допускается 1,2—2,0 %.

Таблица 2

| Марка латуни | Способ<br>литья | Времен-<br>ное сопро-<br>тивление<br>разрыву                   | Относи-<br>тельное<br>удлине-<br>ние<br>$\delta_5$ , % | Твер-<br>дость<br>по Бри-<br>неллю,<br>НВ | Примерное назначение литья  |
|--------------|-----------------|--|--|---|---|
|              |                 | $\sigma_{в, 2}$<br>Н/мм <sup>2</sup><br>(кгс/мм <sup>2</sup> ) |  |   |   |
| ЛЦ40С        | П               | 215 (22)   | 12   | 70  | Для литья арматуры, втулок и сепараторов шариковых и роликовых подшипников<br>Для литья под давлением арматуры (втулки, тройники, переходники), сепараторов подшипников, работающих в среде воздуха или пресной воды<br>Для изготовления деталей простой конфигурации, работающих при ударных нагрузках, а также деталей узлов трения, работающих в условиях спокойной нагрузки при температурах не выше 60 °С<br>Для изготовления несложных по конфигурации деталей ответственного назначения и арматуры морского судостроения, работающих при температуре до 300 °С; массивных деталей, гребных винтов и их лопастей для тропиков<br>Для изготовления деталей несложной конфигурации<br>Для изготовления конструкционных деталей и аппаратуры для судов; антифрикционных деталей несложной конфигурации (втулки, вкладыши, ползуны, арматура вагонных подшипников)<br>Антифрикционные детали, арматура<br>Для изготовления коррозионно-стойких деталей, применяемых в судостроении и машиностроении |
|              | К, Ц            | 215 (22)   | 20   | 80  |   |
| ЛЦ40Сд       | Д               | 196 (20)   | 6  | 70  |   |
|              | К               | 264 (27)   | 18   | 100                                       |   |
| ЛЦ40Мц1,5    | П               | 372 (38)   | 20   | 100                                       |   |
|              | К, Ц            | 392 (40)   | 20   | 110                                       |   |
| ЛЦ40Мц3Ж     | П               | 441 (45)   | 18   | 90  |   |
|              | К               | 490 (50)   | 10   | 100                                       |   |
|              | Д               | 392 (40)   |  |   |   |
| ЛЦ40Мц3А     | К, Ц            | 441 (45)   | 15   | 115                                       |   |
| ЛЦ38Мц2С2    | П               | 245 (25)   | 15   | 80  |   |
|              | К               | 343 (35)   | 10   | 85  |   |
| ЛЦ37Мц2С2К   | К               | 343 (35)   | 2  | 110                                       |   |
| ЛЦ30А3       | П               | 294 (30)   | 12   | 80  |   |
|              | К               | 392 (40)   | 15   | 90  |   |

Продолжение табл. 2

| Марка латуни | Способ<br>литья | Времен-<br>ное сопро-<br>тивление<br>разрыву<br>$\sigma_{в, 2}$<br>Н/мм <sup>2</sup><br>(кгс/мм <sup>2</sup> ) | Относи-<br>тельное<br>удлине-<br>ние<br>$\delta_5, \%$ | Твер-<br>дость<br>по Бри-<br>неллю,<br>НВ | Примерное назначение литья   |
|--------------|-----------------|--|--|---|--|
|              |                 |  |  |   |  |
| ЛЦ25С2       | П               | 146 (15)   | 8  | 60  | Для изготовления штуцеров гидросистем автомобилей<br>Для изготовления ответственных деталей, работающих при высоких удельных и знакопеременных нагрузках, при изгибе, а также антифрикционных деталей (нажимные винты, гайки нажимных винтов прокатных станков, венцы червячных колес, втулки и др. детали)                |
| ЛЦ23А6ЖЗМц2  | П               | 686 (70)   | 7  | 160                                       |  |
|              | К, П            | 705 (72)   | 7  | 165                                       |  |
| ЛЦ16К4       | П               | 294 (30)   | 15   | 100                                       | Для изготовления сложных по конфигурации деталей приборов и арматуры, работающих при температуре до 250 °С и подвергающихся гидровоздушным испытаниям; деталей, работающих в среде морской воды, при условии обеспечения протекторной защиты (шестерни, детали узлов трения и др.)<br>Для изготовления подшипников, втулок |
|              | К               | 343 (35)   | 15   | 110                                       |  |
| ЛЦ14КЗС3     | К               | 294 (30)   | 15   | 100                                       |  |
|              | П               | 245 (25)   | 7  | 90  |  |

Примечание. Условные обозначения способов литья:

П — литье в песчаную литейную форму;

К — кокильное литье;

Д — литье под давлением;

Ц — центробежное литье.



## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

### ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|--------------|
| ГОСТ 1652.1-77 — ГОСТ 1652.13-77        | 2            |
| ГОСТ 1497—84                            | 5            |
| ГОСТ 9012—59                            | 6            |

Редактор *И.В. Виноградская*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *М.С. Кавашина*  
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 29.01.96. Подписано в печать 21.02.96. Усл. печ. л. 0,47.  
Усл. кр.-отг. 0,47. Уч.-изд. л. 0,37. Тираж 810 экз. С 3215. Зак. 72.

ИПК Издательство стандартов  
107076, Москва, Колодезный пер., 14  
ЛР № 021007 от 10.08.95.

Набрано в Издательстве на ПЭВМ  
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник"  
Москва, Лялин пер., 6.



◆ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛОПРОКАТ ◆ [www.almetal.ru](http://www.almetal.ru) ◆  
◆ (800) 555-57-90 ◆ (495) 645-57-90 ◆ (812) 327-06-90 ◆