ГОСТ 17711—93

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# СПЛАВЫ МЕДНО-ЦИНКОВЫЕ (ЛАТУНИ) ЛИТЕЙНЫЕ

## МАРКИ

**Издание официальное**

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

## 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

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Январь 2002 г.

© ИПК Издательство стандартов, 1996
© ИПК Издательство стандартов, 2002

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

УДК 669.35'5:006.354 Группа 51

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# СПЛАВЫ МЕДНО-ЦИНКОВЫЕ (ЛАТУНИ) ЛИТЕЙНЫЕ

## Марки

Cast copper-zinc alloys (brass). Grades

ГОСТ 17711—93

МКС 77.120.30
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

| Наименование сплава | Марка сплава | Химический состав, % | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | основных компонентов | | | | | | | |
| | | меди | алюминия | железа | марганца | кремния | олова | свинца | цинка |
| Латунь свинцовая | ЛЦ40С | 57,0—61,0 | — | — | — | — | — | 0,8—2,0 | |
| Латунь свинцовая | ЛЦ40Сд | 58,0—61,0 | — | — | — | — | — | 0,8—2,0 | |
| Латунь марганцовая | ЛЦ40Мц1,5 | 57,0—60,0 | — | — | 1,0—2,0 | — | — | — | |
| Латунь марганцово-железная | ЛЦ40Мц3Ж | 53,0—58,0 | — | 0,5—1,5 | 3,0—4,0 | — | — | — | |
| Латунь марганцово-алюминиевая | ЛЦ40Мц3А | 55,0—58,5 | 0,5—1,5 | — | 2,5—3,5 | — | — | — | |
| Латунь марганцово-свинцовая | ЛЦ38Мц2С2 | 57,0—60,0 | — | — | 1,5—2,5 | — | — | 1,5—2,5 | |
| Латунь марганцово-свинцово-кремнистая | ЛЦ37Мц2С2К | 57—60 | — | — | 1,5—2,5 | 0,5—1,3 | — | 1,5—3,0 | |
| Латунь алюминиевая | ЛЦ30А3 | 66,0—68,0 | 2,0—3,0 | — | — | — | — | — | |
| Латунь оловянно-свинцовая | ЛЦ25С2 | 70,0—75,0 | — | — | — | — | 0,5—1,5 | 1,0—3,0 | |
| Латунь алюминиево-железо-марганцовая | ЛЦ23А6Ж3Мц2 | 64,0—68,0 | 4,0—7,0 | 2,0—4,0 | 1,5—3,0 | — | — | — | |
| Латунь кремнистая | ЛЦ16К4 | 78,0—81,0 | — | — | — | 3,0—4,5 | — | — | |
| Латунь кремнисто-свинцовая | ЛЦ14К3С3 | 77—81 | — | — | — | 2,5—4,5 | — | 2,0—4,0 | |

*Продолжение табл. 1*

| Наименование сплава | Марка сплава | Химический состав, % | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | примесей, не более | | | | | | | | | |
| | | свинца | кремния | олова | сурьмы | марганца | железа | алюминия | фосфора | 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 | | | | | | | | | | | |
| Латунь марганцово-свинцово-кремнистая | ЛЦ38Мц2С2 | — | 0,4 | 0,5 | 0,1 | — | 0,8 | 0,8 | 0,05 | 1,0 | 2,2 |
| Латунь алюминиевая | ЛЦ37Мц2С2К | As | Bi | 0,6 | 0,1 | — | 0,7 | 0,7 | 0,1 | 1,0 | 1,7 |
| Латунь оловянно-свинцовая | | | | | | | | | | | |
| Латунь алюминиево-железо-марганцовая | ЛЦ30А3 | 0,05 | 0,01 | 0,7 | 0,1 | 0,5 | 0,8 | — | 0,05 | 0,3 | 2,6 |
| | ЛЦ25С2 | 0,7 | 0,3 | — | 0,2 | 0,5 | 0,7 | 0,3 | — | 1,0 | 1,5 |
| Латунь кремнистая | ЛЦ23А6Ж3Мц2 | — | 0,5 | 0,7 | 0,1 | — | — | — | — | 1,0 | 1,8 |
| Латунь кремнисто-свинцовая | | 0,7 | 0,3 | | | | | | | | |
| | ЛЦ16К4 | 0,5 | — | 0,3 | 0,1 | 0,8 | 0,6 | 0,04 | 0,1 | 0,2 | 2,5 |
| | 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 литья | Временное сопротивление разрыву $\sigma_в$, $Н/мм^2$, ($кгс/мм^2$) | Относительное удлинение $\delta_5$, % | Твердость по Бринеллю, НВ | Примерное назначение литья |
|---|---|---|---|---|---|
| | | не менее | | | |
| ЛЦ40С | П | 215 (22) | 12 | 70 | Для литья арматуры, втулок и сепараторов шариковых и роликовых подшипников |
| | К, Ц | 215 (22) | 20 | 80 | |
| ЛЦ40Сд | Д | 196 (20) | 6 | 70 | Для литья под давлением арматуры (втулки, тройники, переходники), сепараторов подшипников, работающих в среде воздуха или пресной воды |
| | К | 264 (27) | 18 | 100 | |
| ЛЦ40Мц1,5 | П | 372 (38) | 20 | 100 | 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 |
| | К, Ц | 392 (40) | 20 | 110 | |
| ЛЦ40Мц3Ж | П | 441 (45) | 18 | 90 | 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 |
| | К | 490 (50) | 10 | 100 | |
| | Д | 392 (40) | | | |
| ЛЦ40Мц3А | К, Ц | 441 (45) | 15 | 115 | Для изготовления деталей несложной конфигурации |
| ЛЦ38Мц2С2 | П | 245 (25) | 15 | 80 | Для изготовления конструкционных деталей и аппаратуры для судов; антифрикционных деталей несложной конфигурации (втулки, вкладыши, ползуны, арматура вагонных подшипников) |
| | К | 343 (35) | 10 | 85 | |
| ЛЦ37Мц2С2К | К | 343 (35) | 2 | 110 | Антифрикционные детали, арматура |
| ЛЦ30А3 | П | 294 (30) | 12 | 80 | Для изготовления коррозионно-стойких деталей, применяемых в судостроении и машиностроении |
| | К | 392 (40) | 15 | 90 | |

*Продолжение табл. 2*

| Марка латуни | Способ литья | Временное сопротивление разрыву σв, Н/мм$^2$ (кгс/мм$^2$) | Относительное удлинение δ5, % | Твердость по Бринеллю, НВ | Примерное назначение литья |
|---|---|---|---|---|---|
| | | не менее | | | |
| ЛЦ25С2 | П | 146 (15) | 8 | 60 | Для изготовления штуцеров гидросистем автомобилей |
| ЛЦ23А6Ж3Мц2 | П<br>К, П | 686 (70)<br>705 (72) | 7<br>7 | 160<br>165 | Для изготовления ответственных деталей, работающих при высоких удельных и знакопеременных нагрузках, при изгибе, а также антифрикционных деталей (нажимные винты, гайки нажимных винтов прокатных станов, венцы червячных колес, втулки и др. детали) |
| ЛЦ16К4 | П<br>К | 294 (30)<br>343 (35) | 15<br>15 | 100<br>110 | 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.) |
| ЛЦ14К3С3 | К<br>П | 294 (30)<br>245 (25) | 15<br>7 | 100<br>90 | Для изготовления подшипников, втулок |

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 1497—84 | 5 |
| ГОСТ 1652.1-77 — ГОСТ 1652.13-77 | 2 |
| ГОСТ 9012—59 | 6 |

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 26.12.2001. Усл. печ. л. 0,47.
Уч.-изд. л. 0,53. Тираж 129 экз. С 3368. Зак. 32.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. “Московский печатник”, 103062,
Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru