ГОСТ 859—2001

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МЕДЬ

Марки

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 503 «Медь»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 19 от 24 мая 2001 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 30 июля 2001 г. № 301-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 859—2001 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 марта 2002 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 859—78

5 ИЗДАНИЕ (февраль 2003 г.) с Поправкой (ИУС 1—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

© ИПК Издательство стандартов, 2001
© ИПК Издательство стандартов, 2003
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2008
Переиздание (по состоянию на май 2008 г.)

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Технические требования 2

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МЕДЬ

Марки

Copper. Grades

Дата введения 2002—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на медь, изготовляемую в виде катодов, а также литых и деформированных полуфабрикатов.

Стандарт пригоден для целей сертификации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9717.1—82 Медь. Метод спектрального анализа по металлическим стандартным образцам с фотоэлектрической регистрацией спектра

ГОСТ 9717.2—82 Медь. Метод спектрального анализа по металлическим стандартным образцам с фотографической регистрацией спектра

ГОСТ 9717.3—82 Медь. Метод спектрального анализа по оксидным стандартным образцам

ГОСТ 13938.1—78 Медь. Методы определения меди

ГОСТ 13938.2—78 Медь. Методы определения серы

ГОСТ 13938.3—78 Медь. Метод определения фосфора

ГОСТ 13938.4—78 Медь. Методы определения железа

ГОСТ 13938.5—78 Медь. Методы определения цинка

ГОСТ 13938.6—78 Медь. Методы определения никеля

ГОСТ 13938.7—78 Медь. Методы определения свинца

ГОСТ 13938.8—78 Медь. Методы определения олова

ГОСТ 13938.9—78 Медь. Методы определения серебра

ГОСТ 13938.10—78 Медь. Методы определения сурьмы

ГОСТ 13938.11—78 Медь. Метод определения мышьяка

ГОСТ 13938.12—78 Медь. Методы определения висмута

ГОСТ 13938.13—93 Медь. Методы определения кислорода

ГОСТ 13938.15—88 Медь. Методы определения хрома и кадмия

ГОСТ 27981.0—88 Медь высокой чистоты. Общие требования к методам анализа

ГОСТ 27981.1—88 Медь высокой чистоты. Методы атомно-спектрального анализа

ГОСТ 27981.2—88 Медь высокой чистоты. Метод химико-атомно-эмиссионного анализа

ГОСТ 27981.3—88 Медь высокой чистоты. Метод эмиссионно-спектрального анализа с фотоэлектрической регистрацией спектра

ГОСТ 27981.4—88 Медь высокой чистоты. Методы атомно-абсорбционного анализа

ГОСТ 27981.5—88 Медь высокой чистоты. Фотометрические методы анализа

ГОСТ 27981.6—88 Медь высокой чистоты. Полярографические методы анализа

СТ СЭВ 543—77 Числа. Правила записи и округления

Издание официальное

3 Технические требования

3.1 Химический состав меди должен соответствовать указанному в таблицах 1 и 2. При учете и оформлении сопроводительной документации допускается указывать массовую долю примесей в меди всех марок в граммах на тонну (частях на миллион, ppm).

Таблица 1 — Химический состав катодной меди

В процентах

Элемент		Массовая доля для марок			
		М00к	М0к	М1к	М2к
Медь, не менее		—	99,97	99,95	99,93
Примеси по группам, не более:					
1	Висмут	0,00020	0,0005	0,001	0,001
	Селен	0,00020	—	—	—
	Теллур	0,00020	—	—	—
	Сумма 1-й группы	0,00030	—	—	—
2	Хром	—	—	—	—
	Марганец	—	—	—	—
	Сурьма	0,0004	0,001	0,002	0,002
	Кадмий	—	—	—	—
	Мышьяк	0,0005	0,001	0,002	0,002
	Фосфор	—	0,001	0,002	0,002
	Сумма 2-й группы	0,0015	—	—	—
3	Свинец	0,0005	0,001	0,003	0,005
4	Сера	0,0015	0,002	0,004	0,010
5	Олово	—	0,001	0,002	0,002
	Никель	—	0,001	0,002	0,003
	Железо	0,0010	0,001	0,003	0,005
	Кремний	—	—	—	—
	Цинк	—	0,001	0,003	0,004
	Кобальт	—	—	—	—
	Сумма 5-й группы	0,0020	—	—	—
6	Серебро	0,0020	0,002	0,003	0,003
Сумма перечисленных примесей		0,0065	—	—	—
Кислород, не более		0,01	0,015	0,02	0,03

3.2 Массовую долю элементов, не указанных в таблицах 1 и 2, устанавливают по соглашению (контракту) сторон.

3.3 Требования к физическим свойствам меди — удельному электрическому сопротивлению, спиральному удлинению (способности к рекристаллизации при заданных параметрах термической обработки), механическим свойствам устанавливают в стандартах на конкретные виды продукции и (или) соглашением (контрактом) сторон.

3.4 Химический состав меди в зависимости от марок определяют по ГОСТ 13938.1 — ГОСТ 13938.13, ГОСТ 13938.15, ГОСТ 9717.1 — ГОСТ 9717.3, ГОСТ 27981.0 — ГОСТ 27981.6.

Допускается использование других методов анализа, по точности не уступающих приведенным выше.

Арбитражные методы анализа указывают в стандартах на конкретные виды продукции.

3.5 Результаты анализа каждого элемента округляют по правилам округления, установленным СТ СЭВ 543, до количества знаков, предусмотренных таблицами 1 и 2.

Таблица 2 — Химический состав литой и деформированной меди

В процентах

Обозначение марок	Массовая доля элемента													Способ получения (справочный)
	Медь, не менее	Медь + серебро, не менее	Примесей, не более											
			Висмут	Железо	Никель	Цинк	Олово	Сурьма	Мышьяк	Свинец	Сера	Кислород	Фосфор	Серебро	
М00б	99,99	—	0,0005	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0003	0,002	Переплавка катодов в восстановительной или в инертной атмосфере или вакууме
М0б	—	99,97	0,001	0,004	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,001	0,002	—	
М1б	—	99,95	0,001	0,004	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,004	0,004	0,003	0,002	—	
М00	99,96	—	0,0005	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,03	0,0005	0,002	Переплавка катодов
М0	—	99,93	0,0005	0,004	0,002	0,003	0,001	0,002	0,001	0,003	0,003	0,04	—	—	
М1	—	99,90	0,001	0,005	0,002	0,004	0,002	0,002	0,002	0,005	0,004	0,05	—	—	
М1р	—	99,90	0,001	0,005	0,002	0,005	0,002	0,002	0,002	0,005	0,005	0,01	0,002—0,012	—	Переплавка катодов и лома меди с раскислением фосфором
М1ф	—	99,90	0,001	0,005	0,002	0,005	0,002	0,002	0,002	0,005	0,005	—	0,012—0,04	—	
М2р	—	99,70	0,002	0,05	0,2	—	0,05	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,005—0,06	—	
М3р		99,50	0,003	0,05	0,2	—	0,05	0,05	0,05	0,03	0,01	0,01	0,005—0,06	—	
М2	—	99,70	0,002	0,05	0,2	—	0,05	0,005	0,01	0,01	0,01	0,07	—	—	Огневое рафинирование и переплавка отходов и лома меди
М3	—	99,50	0,003	0,05	0,2	—	0,05	0,05	0,01	0,05	0,01	0,08	—	—	

Примечания

1 В меди марок М00б и М00 массовая доля селена не должна превышать 0,0005 %, теллура — 0,0005 %.

2 По соглашению (контракту) изготовителя с потребителем допускается изготовление меди марки М0б с массовой долей кислорода не более 0,002 %.

3 В обозначение меди марок М1 и М1р, предназначенной для электротехнической промышленности и подлежащей испытаниям на электропроводность, дополнительно включают букву Е.

(Поправка)

УДК 669.3:006.354 МКС 77.120.30 В51 ОКП 17 3320

Ключевые слова: медь, марки, химический состав, массовая доля

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Подписано в печать 17.06.2008. Формат 60 × 84^1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать офсетная. Усл. печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,55. Тираж 54 экз. Зак. 777.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru

МКС 77.120.30
Группа В51

к ГОСТ 859—2001 Медь. Марки

Таблицу 2 заменить новой:

Т а б л и ц а 2 — Химический состав литой и деформированной меди

В процентах

Обозначение марок	Массовая доля элемента														Способ получения (справочный)
	Медь, не менее	Медь + серебро, не менее	Примесей, не более												
			Висмут	Железо	Никель	Цинк	Олово	Сурьма	Мышьяк	Свинец	Сера	Кислород	Фосфор	Серебро	
М00б	99,99	—	0,0005	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0003	0,002	Переплавка катодов в восстановительной или в инертной атмосфере или вакууме
М0б	—	99,97	0,001	0,004	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,001	0,002	—	
М1б	—	99,95	0,001	0,004	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002	0,004	0,004	0,003	0,002	—	
М00	99,96	—	0,0005	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,03	0,0005	0,002	Переплавка катодов
М0	—	99,93	0,0005	0,004	0,002	0,003	0,001	0,002	0,001	0,003	0,003	0,04	—	—	
М1	—	99,90	0,001	0,005	0,002	0,004	0,002	0,002	0,002	0,005	0,004	0,05	—	—	
М1р	—	99,90	0,001	0,005	0,002	0,005	0,002	0,002	0,002	0,005	0,005	0,01	0,002—0,012	—	Переплавка катодов и лома меди с раскислением фосфором
М1ф	—	99,90	0,001	0,005	0,002	0,005	0,002	0,002	0,002	0,005	0,005	—	0,012—0,04	—	
М2р	—	99,70	0,002	0,05	0,2	—	0,05	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,005—0,06	—	
М3р	—	99,50	0,003	0,05	0,2	—	0,05	0,05	0,05	0,03	0,01	0,01	0,005—0,06	—	
М2	—	99,70	0,002	0,05	0,2	—	0,05	0,005	0,01	0,01	0,01	0,07	—	—	Огневое рафинирование и переплавка отходов и лома меди
М3	—	99,50	0,003	0,05	0,2	—	0,05	0,05	0,01	0,05	0,01	0,08	—	—	

П р и м е ч а н и я

1 В меди марок М00б и М00 массовая доля селена не должна превышать 0,0005 %, теллура — 0,0005 %.

2 По соглашению (контракту) изготовителя с потребителем допускается изготовление меди марки М0б с массовой долей кислорода не более 0,002 %.

3 В обозначение меди марок М1 и М1р, предназначенной для электротехнической промышленности и подлежащей испытаниям на электропроводность, дополнительно включают букву Е.

(ИУС № 1 2002 г.)