МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 859— 2014

МЕДЬ

Марки

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 368 «Медь»

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 503 «Медь»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 июня 2014 г. № 45-2014)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004 – 97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004 – 97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономразвития Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 августа 2014 г. № 865-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 859–2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2015 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 859–2001

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2015

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МЕДЬ

Марки

Copper. Grades

Дата введения — 2015—07—01

1 Область применения

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

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

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 13938.11—78 Медь. Метод определения мышьяка

ГОСТ 13938.13—93 Медь. Методы определения кислорода

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

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

ГОСТ 27981.5—88 Медь высокой чистоты. Фотометрические методы анализа

ГОСТ 27981.6—88 Медь высокой чистоты. Полярографические методы анализа

ГОСТ 31382—2009 Медь. Методы анализа

СТ СЭВ 543—77 Числа. Правила записи и округления

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом, следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

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). Соответствие марок меди по настоящему стандарту и стандартам [1] и [2] приведено в приложении А.

3.2 Массовую долю химических элементов, не указанных в таблицах 1 и 2, устанавливают по согласованию сторон в соответствии с контрактом.

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

3.4 Химический состав меди в зависимости от марок определяют по

ГОСТ 13938.11, ГОСТ 13938.13, ГОСТ 9717.2, ГОСТ 9717.3, ГОСТ 27981.1,

ГОСТ 27981.2, ГОСТ 27981.5, ГОСТ 27981.6, ГОСТ 31382.

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

Арбитражные методы анализа указывают в стандартах на конкретные виды продукции.

Издание официальное

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

Таблица 1 — Химический состав катодной меди

В процентах

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

Примечания

1 Массовую долю кислорода для меди марки М00к устанавливают в контракте.

2 Знак «–» означает, что данный элемент не нормируют.

Таблица 2 – Химический состав литой и деформированной меди

В процентах

Марка меди	Массовая доля элемента													Способ получения (для справок)
	Медь, не менее	Медь + серебро, не менее	Примеси, 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 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 согласованию сторон в соответствии с контрактом допускается изготовление меди марки М0б с массовой долей кислорода не более 0,002 %.

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

4 По согласованию сторон в соответствии с контрактом допускается изготовление меди марок М00 и М0 с массовой долей кислорода 0,035 % и 0,045 % соответственно.

5 Знак «–» означает, что данный элемент не нормируют.

Приложение А
(справочное)

Соответствие марок по ГОСТ 859-2014, BS EN 1412:1996, ISO 1190-1:1982

Т а б л и ц а А.1 - Соответствие марок по ГОСТ 859- 2014, BS EN 1412:1996 [1] и ISO 1190-1:1982 [2]

Марка меди		
ГОСТ 859-	BS EN 1412:1996 и ISO 1190-1:1982	
	Обозначение	Номер по европейской системе
М00к	Cu-CATH-1	CR001A
М1к	Cu-CATH-2	CR002A
М00	Cu-ETP1	CW003A
М0, М1	Cu-ETP	CW004A
М00б	Cu OFE1	CW009A
М0б	CuOF1	CW007A
М1р	Cu-DLP	CW023A
М1ф	Cu-DHP	CW024A

Библиография

[1] BS EN 1412:1996 Copper and copper alloys − European numbering system
(Медь и медные сплавы. Европейская система нумерации)

[2] ISO 1190-1:1982 Copper and copper alloys − Code of designation − Part 1: Designation of materials
(Медь и медные сплавы. Код для обозначения материалов. Обозначение материалов)

УДК 669.3:006.354 МКС 77.120.99

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

Подписано в печать 02.02.2015. Формат 60x84 1/8.

Усл. печ. л. 0,93. Тираж 114 экз. Зак. 322.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

МКС 77.120.99

Изменение № 1 ГОСТ 859—2014 Медь. Марки

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 51 от 01.06.2017)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 13249

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: BY, KZ, KG, RU, TJ, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Раздел 2. Заменить ссылки:

«ГОСТ 13938.11—78 Медь. Метод определения мышьяка» на «ГОСТ 13938.11—2014 Медь. Метод определения массовой доли мышьяка»;

«ГОСТ 27981.1—88 Медь высокой чистоты. Методы атомно-спектрального анализа» на «ГОСТ 27981.1—2015 Медь высокой чистоты. Метод атомно-спектрального анализа»;

ГОСТ 27981.2—88 на ГОСТ 27981.2—2015;

ГОСТ 27981.5—88 на ГОСТ 27981.5—2015;

дополнить ссылкой: «ГОСТ 8.010—2013* Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений. Основные положения»;

дополнить сноской:

«* Также на территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 8.563—2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений».

Пункт 3.4. Второй абзац изложить в новой редакции:

«Допускается применение других методик (методов) измерений, аттестованных в установленном порядке в соответствии с ГОСТ 8.010».

Пункт 3.5. Таблица 1. Графа «М00к:

для «Сумма 1-й группы». Заменить значение: 0,00030 на 0,0003*;

для группы 6 «Серебро». Заменить значение: 0,0020 на 0,0025;

графа «М0к». Для группы 6 «Серебро». Заменить значение: 0,002 на 0,0025;

таблицу 1 дополнить сноской перед словом «Примечания»:

«* В том числе максимальное содержание суммы селена и теллура должно составлять не более 0,00030 %».

Таблица 2. Дополнить примечанием 6:

«6 По контракту изготовителя с потребителем в изделиях из меди марки М1, предназначенных для электротехнической промышленности, массовая доля фосфора не должна превышать 0,002 %».

Приложение А. Наименование приложения дополнить ссылкой: «, BS EN 1978:1998».

Таблица А.1. Наименование таблицы дополнить ссылкой: «, BS EN 1978:1998 [3]»;

головка таблицы. После обозначений «BS EN 1412:1996 и ISO 1190-1:1982» дополнить ссылкой: «, BS EN 1978:1998».

Элемент «Библиография»:

Позиция [2] ISO 1190-1:1982. Заменить наименование на русском языке: «(Медь и медные сплавы. Код для обозначения материалов. Обозначение материалов») на «(Медь и медные сплавы. Код обозначения. Часть 1. Обозначение материалов)»;

дополнить позицией — [3]:

«[3] BS EN 1978:1998 Copper and copper alloys – Copper cathodes
(Медь и медные сплавы. Медные катоды)».

(ИУС № 12 2017 г.)

---

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2018—05—01.

МКС 77.120.99

Изменение № 1 ГОСТ 859—2014 Медь. Марки

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 51 от 01.06.2017)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 13249

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: BY, KZ, KG, RU, TJ, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Раздел 2. Заменить ссылки:

«ГОСТ 13938.11—78 Медь. Метод определения мышьяка» на «ГОСТ 13938.11—2014 Медь. Метод определения массовой доли мышьяка»;

«ГОСТ 27981.1—88 Медь высокой чистоты. Методы атомно-спектрального анализа» на «ГОСТ 27981.1—2015 Медь высокой чистоты. Метод атомно-спектрального анализа»;

ГОСТ 27981.2—88 на ГОСТ 27981.2—2015;

ГОСТ 27981.5—88 на ГОСТ 27981.5—2015;

дополнить ссылкой: «ГОСТ 8.010—2013* Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений. Основные положения»;

дополнить сноской:

«* Также на территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 8.563—2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений».

Пункт 3.4. Второй абзац изложить в новой редакции:

«Допускается применение других методик (методов) измерений, аттестованных в установленном порядке в соответствии с ГОСТ 8.010».

Пункт 3.5. Таблица 1. Графа «М00к:

для «Сумма 1-й группы». Заменить значение: 0,00030 на 0,0003*;

для группы 6 «Серебро». Заменить значение: 0,0020 на 0,0025;

графа «М0к». Для группы 6 «Серебро». Заменить значение: 0,002 на 0,0025;

таблицу 1 дополнить сноской перед словом «Примечания»:

«* В том числе максимальное содержание суммы селена и теллура должно составлять не более 0,00030 %».

Таблица 2. Дополнить примечанием 6:

«6 По контракту изготовителя с потребителем в изделиях из меди марки М1, предназначенных для электротехнической промышленности, массовая доля фосфора не должна превышать 0,002 %».

Приложение А. Наименование приложения дополнить ссылкой: «, BS EN 1978:1998».

Таблица А.1. Наименование таблицы дополнить ссылкой: «, BS EN 1978:1998 [3]»;

головка таблицы. После обозначений «BS EN 1412:1996 и ISO 1190-1:1982» дополнить ссылкой: «, BS EN 1978:1998».

Элемент «Библиография»:

Позиция [2] ISO 1190-1:1982. Заменить наименование на русском языке: «(Медь и медные сплавы. Код для обозначения материалов. Обозначение материалов») на «(Медь и медные сплавы. Код обозначения. Часть 1. Обозначение материалов)»;

дополнить позицией — [3]:

«[3] BS EN 1978:1998 Copper and copper alloys – Copper cathodes
(Медь и медные сплавы. Медные катоды)».

(ИУС № 12 2017 г.)

---

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2018—05—01.

gost.e-ecolog.ru