ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54310— 2011

МЕДЬ ЧЕРНОВАЯ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2011

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Уральский научно-исследовательский и проектный институт обогащения и механической обработки полезных ископаемых» (ОАО «Уралмеханобр»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 368 «Медь»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 марта 2011 г. № 26-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом 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, 2011

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Технические требования 2
3.1 Основные положения 2
3.2 Маркировка 3
3.3 Упаковка 3
4 Требования безопасности 3
5 Требования охраны окружающей среды 3
6 Правила приемки 4
7 Методы контроля 4
8 Транспортирование и хранение 5
9 Гарантии изготовителя 5
Библиография 6

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МЕДЬ ЧЕРНОВАЯ

Технические условия

Blister copper. Specifications

Дата введения — 2011—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на черновую медь, применяемую для производства электролитической меди.

Настоящий стандарт устанавливает требования к черновой меди, выплавляемой из первичного и вторичного сырья.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 8.563—2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений

ГОСТ Р 12.1.019—2009 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.1.003—83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.3.009—76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.009—83 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

ГОСТ 12.4.021—75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 17.2.3.02—78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 2228—81 Бумага мешочная. Технические условия

ГОСТ 2991—85 Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия

ГОСТ 6613—86 Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия

ГОСТ 10354—82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 19433—88 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 22235—2010 Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ

ГОСТ 24231—80 Цветные металлы и сплавы. Общие требования к отбору и подготовке проб для химического анализа

Издание официальное

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым 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 Основные положения

3.1.1 Черновую медь изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической инструкции, утвержденной в установленном порядке.

3.1.2 В зависимости от суммарной массовой доли меди, золота, серебра и массовой доли примесей производят черновую медь следующих марок: МЧ0, МЧ1, МЧ2, МЧ3, МЧ4, МЧ5, МЧ6.

3.1.3 Химический состав черновой меди должен соответствовать нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1 — Химический состав черновой меди

В процентах

Марка	Массовая доля					
	суммы меди, серебра, золота, не менее	примесей, не более				
		сурьмы	мышьяка	никеля	висмута	свинца
МЧ0	99,5	0,03	0,03	0,10	0,002	0,10
МЧ1	99,4	0,05	0,05	0,20	0,005	0,10
МЧ2	99,2	0,08	0,08	0,30	0,010	0,20
МЧ3	98,8	0,15	0,15	0,75	0,020	0,20
МЧ4	98,3	0,20	0,20	0,85	0,030	0,40
МЧ5	97,5	0,30	0,30	1,50	0,040	0,40
МЧ6	96,0	0,35	0,35	Не нормируется	0,050	0,60

Примечания

1 Массовую долю золота и серебра не нормируют, но определяют в каждой плавке.

2 По согласованию сторон массовую долю серы определяют в каждой плавке или усредненной пробе, отобранной в течение декады от всех плавок.

3 Определение массовой доли дополнительных примесей, а также отклонения от нормативов настоящего стандарта устанавливают по согласованию сторон.

3.1.4 Массовая доля серы в черновой меди — не более 0,5 %.

По согласованию с потребителем допускается массовая доля серы не более 0,7 %.

3.1.5 Черновая медь должна выпускаться в виде слитков, приспособленных для механизированной погрузки, разгрузки и транспортирования. Формы и размеры слитков устанавливают по согласованию сторон.

3.1.6 Масса слитка черновой меди должна быть от 800 до 2850 кг.

3.1.7 На верхней поверхности слитка выпуклости или наросты высотой или углубления глубиной до 100 мм допускаются не более чем на 30 % слитков партии, поверхность остальных слитков не должна иметь выпуклостей и углублений высотой или глубиной более 25 мм.

3.1.8 Заусенцы на ребрах слитков должны быть отбиты. Наличие неотделяющихся натеков и корки на боковой поверхности слитков не является браковочным признаком.

Отрыв, смещение слоев на границе налива не допускаются.

3.1.9 На поверхности слитков не должно быть посторонних включений (шлака, глины, белого матта), а также отделяющейся корки.

3.1.10 Пористая поверхность слитков и наличие на них следов материала, применяемого для смазки изложниц, не является браковочным признаком.

3.2 Маркировка

3.2.1 На каждом слитке черновой меди должен быть отлит или нанесен несмываемой краской товарный знак или согласованный с потребителем символ предприятия.

На одной из торцевых или боковых сторон каждого слитка должны быть четко выбиты или нанесены несмываемой краской марка меди и номер плавки.

Марку меди обозначают цифрой.

Способ нанесения маркировки устанавливается по согласованию сторон.

Пример — Медь марки МЧ1, номер плавки —145: 1—145.

3.2.2 Транспортная маркировка по ГОСТ 14192 должна быть нанесена не менее чем на четыре верхних слитка штабеля на ярлыке, прикрепленном любым способом.

3.3 Упаковка

Слитки черновой меди должны отгружаться потребителю без упаковки.

4 Требования безопасности

4.1 Черновая медь является химически нейтральным, пожаро- и взрывобезопасным материалом, который в атмосферных условиях не разлагается с выделением пожароопасных веществ, не образует с водой токсичных соединений, не вызывает коррозию металлов и не является опасным грузом.

4.2 В состав черновой меди входят свинец, висмут, мышьяк, сурьма и другие примеси цветных металлов, содержание которых контролируют в воздухе рабочей зоны в процессе производства и переработки согласно ГОСТ 12.1.005.

4.3 Черновая медь в слитках не оказывает вредного воздействия на организм человека, пожаровзрывобезопасна.

4.4 В воздухе рабочей зоны концентрации вредных веществ должны быть не более предельно допустимых концентраций по ГОСТ 12.1.005 и гигиеническим нормативам [1].

4.5 Средства и способы пожаротушения — по ГОСТ 12.4.009.

4.6 Общие требования к системе вентиляции производственных помещений — по ГОСТ 12.4.021. Места выделения вредных веществ в воздух рабочей зоны должны быть оборудованы местными отсосами.

4.7 Требования безопасности при проведении погрузочно-разгрузочных работ — по ГОСТ 12.3.009.

4.8 Общие требования к защите от шума на рабочих местах, шумовым характеристикам машин — в соответствии с ГОСТ 12.1.003.

4.9 Общие требования и номенклатура видов защиты по электробезопасности — по ГОСТ Р 12.1.019.

5 Требования охраны окружающей среды

5.1 Контроль содержания вредных веществ (соединений цветных металлов, неорганической пыли и серы) в объектах окружающей среды при производстве и переработке черновой меди осуществляют аккредитованные службы предприятий или специализированные организации.

5.2 При производстве и переработке черновой меди возможно выделение загрязняющих веществ, нормируемых гигиеническими нормативами [2] и [3], массовые концентрации которых с учетом рассеивания должны быть не более значений предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ).

При транспортировании и хранении черновой меди невозможно выделение загрязняющих веществ, нормируемых гигиеническими нормативами [2] и [3].

5.3 При производстве и переработке черновой меди должно быть обеспечено выполнение требований ГОСТ 17.2.3.02.

6 Правила приемки

6.1 Черновую медь принимают у изготовителя по плавкам, у потребителя — по партиям. Партия должна состоять из меди одной или нескольких плавок и должна быть оформлена одним документом о качестве, удостоверяющим соответствие продукта требованиям настоящего стандарта. Масса партии — не более грузоподъемности одного вагона или автотранспортного средства.

В документе о качестве должно быть указано:

- товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-поставщика;
- наименование продукции;
- номер партии, номер транспортного средства;
- масса нетто партии (масса партии по плавкам);
- количество мест в партии (количество слитков каждой плавки);
- результаты анализов каждой плавки, марка меди плавки или подтверждение о соответствии продукции требованиям настоящего стандарта;
- дата отгрузки;
- обозначение настоящего стандарта.

6.2 Оценку соответствия черновой меди нормам, указанным в таблице 1, у изготовителя проводят по результатам опробования каждой плавки. Отбор проб проводят при розливе металла.

У потребителя оценку соответствия черновой меди нормам, указанным в таблице 1, проводят по пробам, отобранным в соответствии с разделом 7.

6.3 Контролю качества поверхности подвергают каждый слиток.

7 Методы контроля

7.1 Отбор и подготовка проб

7.1.1 Химический состав слитков черновой меди следует устанавливать на основании результатов измерений объединенной пробы плавки, составленной из стружки от пробных слитков.

7.1.2 Пробные слитки следует отбирать непосредственно при розливе в изложницы путем пересечения струи черновой меди специальной ложкой-изложницей в начале, в середине и в конце розлива каждого ковша или миксера емкостью 6 $м^3$ и более.

Внутренние размеры ложки (ложки-изложницы): низ (днище) — 90 × 90 мм; верх — 110 × 110 мм; глубина — 40 мм. Допускаются отклонения указанных размеров не более чем на 5 мм.

7.1.3 Извлеченный из ложки (ложки-изложницы) пробный слиток следует очистить от смазки и заусенцев, две противоположные боковые поверхности отметить клеймом с номером плавки, разрезать или разрубить по диагонали на две части так, чтобы каждая часть имела неповрежденное клеймо, а поверхность среза была ровной. Стружка от разрезания пробных слитков должна быть включена в объединенную пробу.

Если массы стружки, полученной от разрезания пробных слитков, будет недостаточно для выполнения измерений, а также в случае рубки слитков необходимо фрезой снять с диагонального разреза (среза) пробных слитков дополнительную стружку. При этом фреза должна вращаться со скоростью, не допускающей окисления меди, без применения мер искусственного охлаждения.

Допускается отбор проб стружки сверлением пробного слитка насквозь сверлом диаметром не менее 15 мм в пяти точках по методу конверта.

7.1.4 При необходимости всю полученную стружку следует очистить от возможных примесей магнитом достаточной мощности по ГОСТ 24231 и пропустить через сетку с размером ячеек 1,25 по ГОСТ 6613. Масса объединенной пробы от каждой плавки должна быть не менее 1,5 кг.

7.1.5 Полученную пробу следует разделить на две фракции, пропустив через сетку с размером ячеек 045 по ГОСТ 6613, и путем взвешивания установить выход фракций.

Каждую фракцию следует тщательно перемешать и разделить на три части. Одну часть полученной пробы (обеих фракций отдельно) следует направить предприятию-потребителю, вторую — на анализ в лабораторию предприятия-изготовителя, остатки пробных слитков и третья часть пробы должны храниться на предприятии-изготовителе в течение трех месяцев для контрольного или арбитражного анализа.

Пробные слитки по требованию должны направляться потребителю.

7.1.6 Пробы (стружку), упакованные в бумажные пакеты по ГОСТ 2228, полиэтиленовые мешочки или полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354, или деревянные ящики по ГОСТ 2991, или посылочные ящики по нормативным документам, утвержденным в установленном порядке, должны быть высланы предприятию-потребителю не позднее чем через 10 суток со дня отгрузки плавки. В сопроводительном документе, вкладываемом в каждый ящик, должно быть указано: количество пакетов, номера проб, масса нетто пробы.

7.2 Химический состав черновой меди следует определять по [4].

В навеску для анализа необходимо включить оба класса пропорционально их выходу при рассеве.

Допускается применять другие методики выполнения измерений, аттестованные в установленном порядке по ГОСТ Р 8.563 и не уступающие по точности указанным в [4].

При разногласиях в определении массовой доли элементов в черновой меди применяют методики выполнения измерений по [4]. Измерения выполняются на арбитражных пробах предприятия-изготовителя.

7.3 Массу слитка черновой меди определяют взвешиванием на весах с погрешностью измерений не более 0,1 %.

7.4 Каждый слиток черновой меди должен быть осмотрен. Слитки на соответствие требованиям 3.1.7 следует проверять с использованием средств измерений геометрических величин с ценой деления 1 мм или шаблоном.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Слитки черновой меди транспортируют потребителю открытым железнодорожным подвижным составом. Вид отправки — повагонный.

По согласованию с потребителем допускается транспортирование черновой меди автотранспортом.

Транспортные средства должны быть чистыми, без загрязнений и посторонних предметов.

8.2 Транспортирование, погрузку и размещение слитков черновой меди на железнодорожном подвижном составе проводят в соответствии с правилами перевозки грузов железнодорожным транспортом и техническими условиями погрузки и крепления грузов в вагонах и контейнерах по схемам, утвержденным в установленном порядке, с учетом максимального использования грузоподъемности вагонов и в соответствии с ГОСТ 22235.

Транспортирование, погрузку и размещение слитков черновой меди на автотранспорте проводят в соответствии с правилами [5].

8.3 Слитки черновой меди должны храниться штабелями в чистом крытом помещении. Допускается хранение слитков черновой меди штабелями на специально оборудованной площадке с твердым покрытием без навеса.

8.4 Черновая медь при транспортировании не представляет опасности и по ГОСТ 19433 не классифицируется.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Черновая медь при приемке должна пройти технический контроль на предприятии-потребителе. Изготовитель должен гарантировать соответствие черновой меди требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом.

9.2 Гарантийный срок хранения черновой меди не ограничен.

Библиография

[1] Гигиенические нормативы ГН 2.2.5.1313—2003 — Химические факторы производственной среды. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

[2] Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.1338—2003 — Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

[3] Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.2309—2007 — Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

[4] ТУ 48-7-22—89 — Медь черновая. Методы анализа

[5] Общие правила перевозок грузов автомобильном транспортом, утвержденные Минавтотрансом РСФСР 30.07.1971, Москва, «Транспорт», 1984 г.

УДК 669.3:006.354 ОКС 77.120.30 В51

Ключевые слова: черновая медь, общие требования, правила приемки, методы контроля

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

Сдано в набор 05.05.2011. Подписано в печать 07.06.2011. Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,76. Тираж 141 экз. Зак. 457.

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

Изменение № 1 ГОСТ Р 54310—2011 Медь черновая. Технические условия

Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23.03.2015 № 153-ст

Дата введения — 2015—09—01

Раздел 2 дополнить ссылками:

«ГОСТ Р 55685—2013 Медь черновая. Методы анализа

ГОСТ 25086—2011 Цветные металлы и их сплавы. Общие требования к методам анализа».

Пункт 3.2.2 дополнить абзацами:

«При отгрузке черновой меди железнодорожным транспортом (в полувагонах) транспортная маркировка по ГОСТ 14192 должна быть нанесена на ярлык, прикрепленный к упору.

При отгрузке автомобильным транспортом транспортная маркировка должна быть нанесена не менее чем на четыре верхних слитка штабеля на одну из торцевых или боковых сторон слитков несмываемой краской или на ярлык, прикрепленный любым способом, и соответствовать требованиям ГОСТ 14192 (пункт 5.12)».

Пункт 6.1 Восьмой абзац. Исключить слова: «или подтверждение о соответствии продукции требованиям настоящего стандарта».

Пункт 7.1.2. Второй абзац. Заменить слова: «не более чем на 5 мм» на «— ± 5 мм».

Пункт 7.1.3. Третий абзац изложить в новой редакции:

«Допускается отбор проб стружки вести методами сверления или пиления»;

дополнить абзацами:

«Отбор стружки сверлением пробного слитка проводится насквозь сверлом диаметром не менее 15 мм в пяти точках, равномерно расположенных на верхней поверхности слитка.

Отбор стружки от пробного слитка пилением проводится многократным распилом слитка вдоль диагонали. Количество распилов должно быть нечетным. Распилы равномерно распологаются на обоих частях слитка. Расстояние между распилами должно быть не более 5 мм. Пиление проводят с использованием ленточнопильных станков».

Пункт 7.1.4 изложить в новой редакции:

«7.1.4 Всю полученную стружку следует очистить от возможных примесей, в том числе частей фрез, магнитом достаточной мощности по ГОСТ 24231.

Объединенную пробу (стружку) полностью пропустить через сетку с размером ячеек 1,25 по ГОСТ 6613, используя методы доизмельчения фракции +1,25 мм.

Масса объединенной пробы от каждой плавки должна быть не менее 1,5 кг».

Пункт 7.2 Заменить ссылку: «[4]» на ГОСТ Р 55685 и ГОСТ 25086.

Элемент «Библиография»: позицию [4] исключить.

(ИУС № 7 2015 г.)

Изменение № 1 ГОСТ Р 54310—2011 Медь черновая. Технические условия

Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23.03.2015 № 153-ст

Дата введения — 2015—09—01

Раздел 2 дополнить ссылками:

«ГОСТ Р 55685—2013 Медь черновая. Методы анализа

ГОСТ 25086—2011 Цветные металлы и их сплавы. Общие требования к методам анализа».

Пункт 3.2.2 дополнить абзацами:

«При отгрузке черновой меди железнодорожным транспортом (в полувагонах) транспортная маркировка по ГОСТ 14192 должна быть нанесена на ярлык, прикрепленный к упору.

При отгрузке автомобильным транспортом транспортная маркировка должна быть нанесена не менее чем на четыре верхних слитка штабеля на одну из торцевых или боковых сторон слитков несмываемой краской или на ярлык, прикрепленный любым способом, и соответствовать требованиям ГОСТ 14192 (пункт 5.12)».

Пункт 6.1 Восьмой абзац. Исключить слова: «или подтверждение о соответствии продукции требованиям настоящего стандарта».

Пункт 7.1.2. Второй абзац. Заменить слова: «не более чем на 5 мм» на «— ± 5 мм».

Пункт 7.1.3. Третий абзац изложить в новой редакции:

«Допускается отбор проб стружки вести методами сверления или пиления»;

дополнить абзацами:

«Отбор стружки сверлением пробного слитка проводится насквозь сверлом диаметром не менее 15 мм в пяти точках, равномерно расположенных на верхней поверхности слитка.

Отбор стружки от пробного слитка пилением проводится многократным распилом слитка вдоль диагонали. Количество распилов должно быть нечетным. Распилы равномерно распологаются на обоих частях слитка. Расстояние между распилами должно быть не более 5 мм. Пиление проводят с использованием ленточнопильных станков».

Пункт 7.1.4 изложить в новой редакции:

«7.1.4 Всю полученную стружку следует очистить от возможных примесей, в том числе частей фрез, магнитом достаточной мощности по ГОСТ 24231.

Объединенную пробу (стружку) полностью пропустить через сетку с размером ячеек 1,25 по ГОСТ 6613, используя методы доизмельчения фракции +1,25 мм.

Масса объединенной пробы от каждой плавки должна быть не менее 1,5 кг».

Пункт 7.2 Заменить ссылку: «[4]» на ГОСТ Р 55685 и ГОСТ 25086.

Элемент «Библиография»: позицию [4] исключить.

(ИУС № 7 2015 г.)

gost.e-ecolog.ru