ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 53803— 2010

КАТАНКА МЕДНАЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

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 «Всероссийский научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт кабельной промышленности» (ОАО «ВНИИКП»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 106 «Цветметпрокат»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 июля 2010 г. № 131-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Ноябрь 2011 г.

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, 2010
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2012

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КАТАНКА МЕДНАЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ

Технические условия

Copper rod for electrical purposes.
Specifications

Дата введения — 2011—02—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на медную катанку (далее — катанка), предназначенную для изготовления проволоки, контактных проводов, шин и других электротехнических изделий.

Стандарт устанавливает требования к химическому составу, размерам, техническим характеристикам катанки и методы испытаний.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 8.563—96* Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений

ГОСТ Р 53228—2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ 15.309—98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 859—2001 Медь. Марки

ГОСТ 1012—72 Бензины авиационные. Технические условия

ГОСТ 1497—84 (ИСО 6892—84) Металлы. Методы испытаний на растяжение

ГОСТ 1545—80 Проволока. Метод испытания на скручивание

ГОСТ 2768—84 Ацетон технический. Технические условия

ГОСТ 4204—77 Реактивы. Кислота серная. Технические условия

ГОСТ 4381—87 Микрометры рычажные. Общие технические условия

ГОСТ 6507—90 Микрометры. Технические условия

ГОСТ 7229—76 Кабели, провода и шнуры. Метод определения электрического сопротивления токопроводящих жил и проводников

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 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 18690—82 Кабели, провода, шнуры и кабельная арматура. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

* С 15 апреля 2010 г. действует ГОСТ Р 8.563—2009.

Издание официальное

ГОСТ 24047—80 Полуфабрикаты из цветных металлов и их сплавов. Отбор проб для испытания на растяжение

ГОСТ 24048—80 (ИСО 2626—73) Медь. Методы определения стойкости против водородной хрупкости

ГОСТ 24104—2001* Весы лабораторные. Общие технические требования

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

ГОСТ 26877—91 Металлопродукция. Методы измерения отклонений формы

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 28106—89 Катоды медные. Отбор и подготовка проб и образцов для определения удельного электрического сопротивления

ГОСТ 28498—90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 28515—97 Медь. Метод испытания проб на удлинение спирали

ГОСТ 29329—92* Весы для статического взвешивания. Общие технические требования

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 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 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **катанка:** Заготовка с поперечным круглым сечением, постоянным по всей длине, свернутая в бухту, изготовляемая, как правило, методом непрерывного литья или методом непрерывного литья и прокатки.

3.2 **овальность** (отклонение от круглой формы): Половина разности наибольшего и наименьшего значений диаметров, измеренных в одном поперечном сечении, перпендикулярном к оси катанки.

3.3 **бухта:** Отрезок изделия, намотанный в серию непрерывных витков.

4 Основные параметры и размеры

4.1 Катанку изготовляют марок:

- КМ — катанка медная;
- КМб — катанка медная бескислородная;
- КМор — катанка медная, полученная методом непрерывного литья и прокатки из рафинированных отходов и лома меди.

4.2 Номинальный диаметр катанки и предельное отклонение от номинального диаметра должны соответствовать указанным в таблице 1.

---

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228—2008: с 01.01.2010 — в части вновь разрабатываемых и модернизируемых весов; с 01.01.2013 — в части весов, разработанных до 01.01.2010.

Таблица 1

В миллиметрах

Номинальный диаметр катанки	Предельное отклонение от номинального диаметра	Номинальный диаметр катанки	Предельное отклонение от номинального диаметра
8,0 9,5 10,0 11,4 12,7 13,0 14,0	± 0,4	16,0 18,0 22,0 23,0	± 0,6
Примечание — По согласованию между потребителем и изготовителем катанка номинальным диаметром 8,0 мм может быть изготовлена с предельным отклонением от номинального диаметра ± 0,3 мм. Допускается изготовление катанки других диаметров, при этом предельное отклонение от диаметра должно соответствовать ближайшему большему размеру, указанному в настоящей таблице.			

4.3 Овальность катанки не должна превышать предельное отклонение от диаметра.

4.4 Условное обозначение катанки должно включать: марку катанки, условное обозначение марки меди, из которой изготовлена катанка (5.3.1), номинальный диаметр катанки, обозначение настоящего стандарта.

Пример условного обозначения катанки марки КМ, изготовленной из меди марки М001, диаметром 8,0 мм:

Катанка КМ М001 8,0 ГОСТ Р 53803—2010

5 Технические требования

5.1 Общие требования

Катанку изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

Катанка должна быть изготовлена из меди таких качества и чистоты, которые обеспечивают свойства и характеристики катанки, установленные настоящим стандартом, и позволяют использовать катанку по ее назначению.

5.2 Характеристики

5.2.1 Требования к качеству поверхности

5.2.1.1 Катанка по всей длине должна иметь чистую и гладкую поверхность.

На поверхности катанки допускаются раковины, риски, вмятины, забоины и другие поверхностные дефекты, глубина которых при контрольной зачистке не превышает 0,2 мм. Допускаемые дефекты не должны препятствовать дальнейшей переработке катанки.

5.2.1.2 На поверхности катанки марок КМ и КМор диаметром до 18,0 мм включительно допускается окисленность поверхности (толщина окисной пленки): не более $1 \cdot 10^{-7}$ м (1000 Å*) — при электрохимическом методе измерения или не более 0,01 % — при весовом методе измерения.

Окисленность поверхности катанки марки КМб всех диаметров и катанки марок КМ и КМор диаметром свыше 18,0 мм не нормируют.

По согласованию между потребителем и изготовителем допускается изготовление катанки марки КМ с окисленностью поверхности: не более $0,5 \cdot 10^{-7}$ м (500 Å*) — при электрохимическом методе измерения или не более 0,005 % — при весовом методе измерения.

5.3 Требования к химическому составу

5.3.1 Катанка марки КМ по химическому составу должна соответствовать меди марок М001, М0, катанка марки КМб — меди марок М001б, М0б; катанка марки КМор — меди марки М1ор.

5.3.2 Химический состав меди марок М0, М0б по ГОСТ 859 и марок М001, М001б, М1ор по настоящему стандарту должен соответствовать указанному в таблице 2.

*Å — ангстрем.

Таблица 2

Элемент		Массовая доля,%, не более, для меди марок				
		М001	М0	М001б	М0б	М1ор
Примеси по группам:						
1	Висмут	0,0002	0,0005	0,0002	0,001	—
	Селен	0,0002	—	0,0002	—	—
	Теллур	0,0002	—	0,0002	—	—
	Сумма 1-й группы	0,0003	—	0,0003	—	—
2	Хром	—	—	—	—	—
	Марганец	—	—	—	—	—
	Сурьма	0,0004	0,002	0,0004	0,002	—
	Кадмий	—	—	—	—	—
	Мышьяк	0,0005	0,001	0,0005	0,002	—
	Фосфор	—	—	—	0,002	—
	Сумма 2-й группы	0,0015	—	0,0015	—	—
3	Свинец	0,0005	0,003	0,0005	0,003	—
4	Сера	0,0015	0,003	0,0015	0,003	—
5	Олово	—	0,001	—	0,002	—
	Никель	—	0,002	—	0,002	—
	Железо	0,001	0,004	0,001	0,004	—
	Кремний	—	—	—	—	—
	Цинк	—	0,003	—	0,003	—
	Кобальт	—	—	—	—	—
	Сумма 5-й группы	0,002	—	0,002	—	—
6	Серебро	0,0025	—	0,0025	—	—
Сумма перечисленных примесей		0,0065	—	0,0065	—	0,065
Кислород		0,04	0,04	0,001	0,001	0,025

Примечания

1 Массовую долю меди для меди марок М001, М001б определяют вычитанием суммы массовых долей примесей из 100 %. Массовая доля (медь + серебро) для меди марок: М0 — не менее 99,93 %; М0б — не менее 99,97 %; М1ор — не менее 99,91 %.

2 Допускается изготовление катанки из меди марок с массовой долей кислорода. М001, М0, М1ор — не более 0,065 %; М001б, М0б — не более 0,002 %.

3 Знак «—» означает, что элемент не нормируется.

5.4 Требования к электрическим параметрам

5.4.1 Удельное электрическое сопротивление, Ом · м · 10^{-6}, катанки или отожженной проволоки, протянутой из катанки, должно быть, не более:

- для катанки из меди марок М001, М001б — 0,01707;
- для катанки из меди марок М0, М0б, М1ор — 0,01718.

5.5 Требования к механическим параметрам

5.5.1 Временное сопротивление катанки должно быть не менее 160 МПа, относительное удлинение после разрыва катанки должно быть не менее 35 %.

5.5.2 Катанка всех марок должна выдерживать испытание на скручивание с последующим раскручиванием без разрушения и появления дефектов литья и прокатки, глубина которых при контрольной зачистке превышает 0,2 мм. Число скручиваний указано в таблице 3.

Таблица 3

Номинальный диаметр катанки, мм	Число скручиваний (в числителе) с последующим раскручиванием (в знаменателе)
8,0	10/10
Св. 8,0 до 13,0 включ.	8/8
» 13,0 » 16,0 »	5/5
» 16,0	3/3

5.5.3 Катанка всех марок должна выдерживать испытание на скручивание в одну сторону.

Число скручиваний в одну сторону до полного разрушения должно быть, не менее, для катанки диаметром: 8,0 мм — 50; свыше 8,0 мм до 13,0 мм включительно — 15; свыше 13,0 мм — 8.

5.5.4 При оформлении заказа допускается устанавливать дополнительные требования к катанке марок: КМ и КМор — на удлинение спирали; КМб — на стойкость против водородной хрупкости.

5.6 Маркировка

5.6.1 Маркировка катанки должна соответствовать требованиям ГОСТ 18690 с дополнениями по настоящему стандарту.

5.6.2 К каждой бухте катанки должен быть прикреплен ярлык, на котором должны быть указаны:

- наименование или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование страны-изготовителя;
- условное обозначение катанки;
- дата изготовления (год, месяц, число);
- номер бухты;
- масса нетто бухты, кг;
- масса брутто бухты, кг;
- знак соответствия (при наличии сертификата);
- номер партии.

На ярлыке должен быть проставлен штамп технического контроля.

5.7 Упаковка

5.7.1 Упаковка катанки должна соответствовать требованиям ГОСТ 18690 с дополнениями по настоящему стандарту.

5.7.2 Катанку поставляют в бухтах одним отрезком. Массу нетто и массу брутто бухты устанавливают по согласованию потребителя с изготовителем.

5.7.3 Катанка должна быть намотана в бухты без перепутывания, перехлестывания витков, препятствующих свободной размотке при ее переработке. Плотность намотки должна обеспечивать целостность бухт при упаковывании и транспортировании.

Необходимо оставлять свободным нижний конец катанки для обеспечения непрерывности при ее переработке; длину свободного конца катанки устанавливают при оформлении заказа.

5.7.4 Каждая бухта катанки должна быть перевязана стальной упаковочной лентой или лентой из других материалов, пригодных для данного применения, не менее чем в трех местах, равномерно распределенных по окружности, для обеспечения целостности бухт.

5.7.5 Катанка должна быть упакована. Упаковка катанки должна защищать ее от загрязнения и атмосферных осадков.

5.7.6 По согласованию с потребителем катанку можно поставлять без упаковки.

6 Правила приемки

6.1 Правила приемки катанки должны соответствовать ГОСТ 15.309 и требованиям настоящего стандарта.

6.2 Категории испытаний

Для проверки соответствия катанки требованиям настоящего стандарта назначают приемо-сдаточные испытания.

6.3 Катанку предъявляют к приемке партиями. За партию принимают катанку в объеме сменной выработки. Партия должна состоять из катанки одной марки, изготовленной из меди одной марки, одного номинального диаметра.

После проведения приемо-сдаточных испытаний на партию оформляют документ о качестве, содержащий:

- наименование или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование страны-изготовителя;
- юридический адрес изготовителя и (или) продавца;
- условное обозначение катанки;
- результаты механических испытаний;
- результаты электрических испытаний;
- химический состав;
- массу нетто партии;
- номер партии;
- дату изготовления (месяц, год, число);
- гарантийный срок хранения катанки.

Допускается проведение испытаний в процессе производства. При этом результаты испытаний, проводимых в процессе производства, являются результатами приемо-сдаточных испытаний.

6.4 Испытания должны проводиться в объеме технических требований и при объемах выборки, указанных в таблице 4. При получении неудовлетворительных результатов испытаний, хотя бы по одному из показателей, указанных в 4.2; 4.3; 5.2.1.2; 5.3.2; 5.4.1; 5.5.1 — 5.5.3, по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

Таблица 4

Вид проверки или испытания	Подраздел, пункт, подпункт		Объем выборки
	технических требований	методов контроля	
Проверка диаметра и овальности катанки	4.2; 4.3	7.2; 7.3	Каждая пятая бухта, но не менее одной бухты от партии
Проверка качества поверхности	5.2.1.1	7.4	100 % бухт
Проверка окисленности поверхности	5.2.1.2	7.5	Каждая десятая бухта, но не менее двух бухт от партии
Проверка химического состава	5.3.2	7.6	Каждая десятая бухта, но не менее двух бухт от партии
Определение содержания кислорода	5.3.2	7.6	Каждая десятая бухта, но не менее двух бухт от партии
Проверка удельного электрического сопротивления	5.4.1	7.7	Одна бухта от партии не реже трех раз в сутки
Определение относительного удлинения после разрыва и временного сопротивления	5.5.1	7.8	Каждая десятая бухта, но не менее одной бухты от партии
Испытание на скручивание с раскручиванием	5.5.2	7.9	Каждая пятая бухта, но не менее одной бухты от партии
Испытание на скручивание в одну сторону	5.5.3	7.9	Каждая десятая бухта, но не менее двух бухт от партии
Проверка маркировки	5.6	7.14	100 % бухт
Проверка упаковки	5.7	7.14	100 % бухт
Определение массы нетто и массы брутто бухты	5.7.2	7.13	100 % бухт

7 Методы контроля

7.1 Все испытания и измерения проводят в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.

7.2 Определение диаметра катанки (4.2)

7.2.1 Средства измерений

При выполнении измерений применяют микрометр по ГОСТ 6507 с ценой деления не более 0,01 мм или штангенциркуль с ценой деления не более 0,01 мм.

7.2.2 Выполнение измерений

Измерения диаметра катанки выполняют микрометром или штангенциркулем на прямолинейных участках катанки на расстоянии не менее 200 мм от начала или конца бухты, при этом определяют наибольший и наименьший размеры в каждом сечении.

При возникновении разногласий измерение диаметра катанки выполняют микрометром по ГОСТ 6507.

7.3 Овальность катанки (4.3) проверяют по ГОСТ 26877.

7.4 Качество поверхности катанки (5.2.1.1) проверяют внешним осмотром наружных витков без применения увеличительных приборов.

Дефекты, обнаруженные на катанке, зачищают по плоскости на длине не менее 8 мм до исчезновения дефекта. За глубину дефекта принимают разность между диаметром катанки, измеренным рядом с зачищенным местом, и диаметром катанки в месте, где проводилась зачистка.

7.5 Окисленность поверхности катанки (5.2.1.2) определяют на образце катанки массой от 0,1 до 0,2 кг, отобранном от наружного витка каждой отобранной бухты, весовым методом по приложению А, или на образце катанки длиной от 100 до 200 мм, отобранном от конца бухты, электрохимическим методом по приложению Б.

При возникновении разногласий в определении окисленности поверхности проверку проводят весовым методом.

7.6 Для определения химического состава катанки от каждой отобранной бухты отрезают по одному образцу.

Отбор и подготовку проб для химического анализа проводят по ГОСТ 24231.

Определение химического состава (5.3.2) проводят по ГОСТ 9717.2, ГОСТ 9717.3, ГОСТ 13938.11, ГОСТ 13938.13, ГОСТ 27981.1, ГОСТ 27981.2, ГОСТ 27981.5, ГОСТ 31382.

Допускается применение других методов определения химического состава, аттестованных в установленном порядке, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563.

Допускается на предприятии-изготовителе отбор проб проводить от расплавленного металла.

При возникновении разногласий в определении химического состава анализы проводят по ГОСТ 13938.11, ГОСТ 13938.13, ГОСТ 27981.1, ГОСТ 27981.2, ГОСТ 27981.5, ГОСТ 31382.

7.7 Определение удельного электрического сопротивления (5.4.1)

7.7.1 Средства измерений

При выполнении измерений применяют:

- микрометр по ГОСТ 4381 с ценой деления не более 0,01 мм;
- весы лабораторные высокого класса точности по ГОСТ 24104 и весы по ГОСТ Р 53228.

7.7.2 Выполнение измерений

Удельное электрическое сопротивление определяют по ГОСТ 7229 на одном образце.

7.7.3 Обработка результатов измерений

Фактическую площадь поперечного сечения S, мм^2, для расчета удельного электрического сопротивления рассчитывают по следующей формуле

$$S = \frac{m\ 1000}{8{,}89L}, \qquad (1)$$

где m — масса образца, г;

8,89 — плотность меди при 20 °С, г/см^3;

L — длина образца, мм.

При возникновении разногласий удельное электрическое сопротивление определяют на протянутой и отожженной в соответствии с ГОСТ 28106 (пункт 7) проволоке с расчетом фактической площади поперечного сечения S по формуле (1).

7.8 Испытание катанки на растяжение (временное сопротивление и относительное удлинение после разрыва) (5.5.1) проводят по ГОСТ 1497 на образце с расчетной длиной 200 мм, отобранном от конца бухты.

Отбор образцов проводят по ГОСТ 24047.

7.9 Испытания на скручивание с раскручиванием (5.5.2) и скручивание в одну сторону (5.5.3) проводят на образце катанки номинальным диаметром: до 10 мм включительно — по ГОСТ 1545; свыше 10 мм — по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

Образец отбирают от конца бухты катанки; длина испытуемой части (расстояние между захватами машины) — (300 ± 5) мм.

Испытание на скручивание в одну сторону проводят до полного поперечного разрушения образца.

7.10 Испытание катанки на удлинение спирали (5.5.4) проводят по ГОСТ 28515, на стойкость против водородной хрупкости (5.5.4) — по ГОСТ 24048.

7.11 Результаты измерений округляют в соответствии с требованиями СТ СЭВ 543.

7.12 Допускается применение других методов измерений, не уступающих по точности указанным в настоящем стандарте. Допускается применение других средств измерений, вспомогательных устройств, обеспечивающих проведение измерений.

При возникновении разногласий в оценке качества катанки между изготовителем и потребителем измерения проводят методами, указанными в настоящем стандарте.

7.13 Массу нетто и массу брутто бухты (5.7.2) определяют взвешиванием на весах для статического взвешивания среднего класса точности по ГОСТ 29329 и весах по ГОСТ Р 53228.

7.14 Проверку маркировки (5.6) и упаковки (5.7) проводят внешним осмотром.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Транспортирование и хранение катанки должны соответствовать требованиям ГОСТ 18690.

Катанку транспортируют на деревянных или металлических поддонах, обеспечивающих сохранность формы бухты при транспортировании.

8.2 Катанку транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида. По согласованию с потребителем допускается транспортировать катанку в открытых транспортных средствах, а также транспортировать катанку различных марок и диаметров совместно.

8.3 Катанка должна храниться в закрытых помещениях в условиях, исключающих механическое повреждение, загрязнение, воздействие влаги и химически активных веществ.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие катанки требованиям настоящего стандарта при соблюдении правил и условий транспортирования, хранения и переработки.

9.2 Гарантийный срок хранения катанки — 3 месяца с даты изготовления.

9.3 По истечении гарантийного срока хранения катанка перед применением должна быть проверена на соответствие требованиям настоящего стандарта и при соответствии может быть использована потребителем по назначению.

Приложение А
(обязательное)

Определение окисленности поверхности катанки весовым методом

А.1 Средства измерений, материалы, растворы

При выполнении измерений применяют следующие средства измерений:

- термометр жидкостный стеклянный по ГОСТ 28498,
- весы высокого класса точности по ГОСТ 24104 и весы по ГОСТ Р 53228;
- секундомер по [1].

При выполнении измерений применяют следующие материалы и растворы:

- ацетон по ГОСТ 2768;
- бензин по ГОСТ 1012;
- кислоту серную по ГОСТ 4204, 8% — 10%-ный по массе раствор.

А.2 Выполнение измерений

Перед травлением образцы промывают в теплой воде (температура — не ниже 40 °С), сушат и протирают ветошью насухо с последующим обезжириванием растворителем (ацетоном или бензином) и взвешивают на весах. Образцы подвергают травлению в растворе серной кислоты в течение 15 мин. Температура травильного раствора должна быть от 70 °С до 80 °С.

После травления образцы промывают водой, сушат и взвешивают на тех же весах.

А.3 Обработка результатов измерений

Окисленность поверхности a, %, определяют по следующей формуле

$$a = \frac{m_1 - m_2}{m_1} 100, \qquad (А.1)$$

где m_1 — масса образца до травления, г,

m_2 — масса образца после травления, г.

Приложение Б
(обязательное)

Определение окисленности поверхности катанки электрохимическим методом

Образец катанки опускают в сосуд с 0,1 молярным раствором углекислого натрия, где находятся электрод сравнения и измерительная ячейка прибора для определения окисленности поверхности. Измерение окисленности (толщины окисной пленки), 10^{-10} м (Å), прибор выполняет автоматически.

Библиография

[1] Технические условия ТУ 26-1819.0021—89 Секундомер механический

УДК 621.778—426:669.3:006.354 ОКС 77.150.30 В74 ОКП 18 4490

Ключевые слова: медная катанка для электротехнических целей, технические требования, маркировка, упаковка, правила приемки, методы контроля, транспортирование, хранение

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Подписано в печать 18.01.2012. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,10. Тираж 45 экз. Зак. 46.

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

gost.e-ecolog.ru