ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Провода обмоточные

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Часть 1

Общие положения

Издание официальное

БЗ 1—2002/355

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 46 «Кабельные изделия» при ОАО Всероссийский научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт кабельной промышленности (ОАО ВНИИКП)

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 6 февраля 2002 г. № 51-ст

3 Настоящий стандарт представляет собой полный аутентичный текст международного стандарта МЭК 60851-1—96 «Провода обмоточные. Методы испытаний. Часть 1. Общие положения»

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р МЭК 851-1—94

© ИПК Издательство стандартов, 2002

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

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Провода обмоточные

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Часть 1

Общие положения

Winding wires. Test methods. Part 1. General

Дата введения 2002—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к проведению испытаний обмоточных проводов (далее — проводов).

Стандарт содержит определения терминов, используемых в ГОСТ Р МЭК 60851-2 — ГОСТ Р МЭК 60851-6.

В приложении А приведено содержание ГОСТ Р МЭК 60851-2 — ГОСТ Р МЭК 60851-6.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

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 Р МЭК 60851-2—2002 Провода обмоточные. Методы испытаний. Часть 2. Определение размеров

ГОСТ Р МЭК 60851-3—2002 Провода обмоточные. Методы испытаний. Часть 3. Механические свойства

ГОСТ Р МЭК 60851-4—2002 Провода обмоточные. Методы испытаний. Часть 4. Химические свойства

ГОСТ Р МЭК 60851-5—2002 Провода обмоточные. Методы испытаний. Часть 5. Электрические свойства

ГОСТ Р МЭК 60851-6—2002 Провода обмоточные. Методы испытаний. Часть 6. Термические свойства

3 Определения и общие требования к проведению испытаний

3.1 Определения

Ниже приведены определения терминов, используемых в ГОСТ Р МЭК 60851-2 — ГОСТ Р МЭК 60851-6.

3.1.1 **клеящий слой:** Слой материала, который наносят на эмалированный провод для склеивания витков провода в обмотке.

3.1.2 **провод пучковой скрутки:** Провод, состоящий из определенного числа изолированных проволок небольшого диаметра, скрученных без определенного геометрического взаиморасположения, с дополнительным общим покрытием или без него.

Издание официальное

★

3.1.3 **класс:** Термическая характеристика провода, определяемая температурным индексом и температурой теплового удара.

3.1.4 **покрытие:** Слой материала, который наносят на проволоку или провод соответствующими способами, а затем высушивают и/или спекают.

3.1.5 **жила:** Металлическая проволока, с которой удалена изоляция.

3.1.6 **изоляционное покрытие:** Слой материала, накладываемый на неизолированную или изолированную жилу в виде обмотки или оплетки.

3.1.7 **трещина:** Разрыв в изоляции, через который видна жила при установленном увеличении.

3.1.8 **двойное покрытие:** Изоляция, состоящая из двух различных материалов, один из которых наносят в виде первичного, а другой — в виде вторичного покрытия.

3.1.9 **эмалированный провод:** Провод с изоляцией из отвержденной смолы.

3.1.10 **тип:** Градация диаметральной толщины изоляции провода.

3.1.11 **изоляция:** Покрытие жилы со специфической функцией выдерживать заданное электрическое напряжение.

3.1.12 **номинальный размер жилы:** Обозначение размера жилы по МЭК 60317 [1].

3.1.13 **однослойное покрытие:** Изоляция, состоящая из одного материала.

3.1.14 **обмоточный провод:** Провод, используемый для намотки катушек, создающих электромагнитное поле.

3.1.15 **провод:** Жила, покрытая изоляцией.

3.2 Общие требования к проведению испытаний

Если нет особых указаний, все испытания проводят при температуре 15—35 °С и относительной влажности 45—75 %*. Перед началом измерений образцы выдерживают в этих условиях в течение определенного времени с тем, чтобы провод достиг стабильного состояния.

Перед испытанием провод распаковывают, избегая натяжений и излишних изгибов. Перед каждым испытанием следует убедиться, что в числе испытуемых образцов нет поврежденных.

Как правило, все существенные требования к методу испытания приведены в описании, а рисунки только иллюстрируют один из возможных способов проведения испытания.

В случае расхождений между требованиями настоящего стандарта и нормативных документов на конкретные провода следует руководствоваться последними.

Если испытание распространяется только на провода определенных типов, это указывают в описании испытания.

Испытания по ГОСТ Р МЭК 60851-2 — ГОСТ Р МЭК 60851-6, отмеченные звездочкой (*) в приложении А, являются периодическими. Эти испытания проводят с периодичностью, согласованной с потребителем.

Номера испытаний в ГОСТ Р МЭК 60851-2 — ГОСТ Р МЭК 60851-6 соответствуют номерам пунктов МЭК 60317 [1].

---

* Для проводов, поставляемых внутри страны, испытания проводят в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Содержание ГОСТ Р МЭК 60851-2 — ГОСТ Р МЭК 60851-6

ГОСТ Р МЭК 60851-2 (определение размеров)

1 Область применения
2 Нормативные ссылки
3 Испытание 4. Определение размеров
3.1 Измерительное оборудование
3.1.1 Круглые и прямоугольные провода
3.1.2 Провода пучковой скрутки
3.2 Проведение измерения
3.2.1 Размеры жилы
3.2.1.1 Круглые провода
3.2.1.2 Прямоугольные провода
3.2.2 Овальность жилы
3.2.3 Закругление углов прямоугольных проводов
3.2.4 Толщина изоляции
3.2.4.1 Круглые провода
3.2.4.2 Прямоугольные провода
3.2.5 Наружные размеры
3.2.5.1 Круглые провода
3.2.5.2 Прямоугольные провода
3.2.5.3 Провода пучковой скрутки
3.2.6 Диаметральная толщина клеящего слоя круглых эмалированных проводов

ГОСТ Р МЭК 60851-3 (механические свойства)

1 Область применения
2 Нормативные ссылки
3 Испытание 6. Удлинение
3.1 Относительное удлинение при разрыве
3.2 Прочность при растяжении
4 Испытание 7. Упругость
4.1 Круглые провода с жилой номинальным диаметром от 0,080 до 1,600 мм включ.
4.2 Круглые провода с жилой номинальным диаметром св. 1,600 мм и прямоугольные провода
5 Испытание 8. Гибкость и адгезия
5.1 Испытание намоткой на стержень
5.1.1 Круглые провода
5.1.2 Прямоугольные провода
5.1.3 Провода пучковой скрутки с покрытием
5.2 Испытание растяжением (для круглых эмалированных проводов с жилой номинальным диаметром св. 1,600 мм)
5.3 Испытание рывком (для круглых эмалированных проводов с жилой номинальным диаметром до 1,000 мм включ.)
5.4 Испытание на отслаивание (для круглых эмалированных проводов с жилой номинальным диаметром св. 1,000 мм)
5.5 Испытание на адгезию
5.5.1 Прямоугольные эмалированные провода
5.5.2 Круглые и прямоугольные провода с пропитанной волокнистой изоляцией
5.5.3 Круглые и прямоугольные провода с эмалево-волокнистой изоляцией
5.5.4 Круглые и прямоугольные провода с пленочной изоляцией
6 Испытание 11*. Стойкость к истиранию (для круглых эмалированных проводов)
7 Испытание 18*. Склеивание под действием нагрева или растворителя. В дальнейшем этот метод испытания будет распространяться только на склеивание под действием растворителя (для круглых эмалированных проводов с жилой номинальным диаметром св. 0,050 до 2,000 мм включ.)
7.1 Прочность склеивания витков спирали, расположенной вертикально
7.2 Определение прочности склеивания на скрученном макете обмотки
Приложение А. Прочность склеивания проводов, склеивающихся под действием нагрева
Приложение Б. Методы определения коэффициента или силы трения

ГОСТ Р МЭК 60851-4 (химические свойства)

1 Область применения
2 Нормативные ссылки
3 Испытание 12*. Стойкость к воздействию растворителей (для круглых эмалированных проводов с жилой номинальным диаметром св. 0,250 мм и прямоугольных эмалированных проводов)
4 Испытание 16*. Стойкость к воздействию хладагентов (для круглых эмалированных проводов)
5 Испытание 17. Испытание на облуживание (для круглых эмалированных проводов и проводов пучковой скрутки)
6 Испытание 20*. Стойкость к гидролизу и воздействию трансформаторного масла (для эмалированных проводов)
6.1 Круглые провода
6.2 Прямоугольные провода

ГОСТ Р МЭК 60851-5 (электрические свойства)

1 Область применения
2 Нормативные ссылки
3 Испытание 5. Электрическое сопротивление
4 Испытание 13. Пробивное напряжение
4.1 Принцип
4.2 Испытательное оборудование
4.3 Круглые эмалированные провода с жилой номинальным диаметром до 0,100 мм включ.
4.4 Круглые эмалированные провода с жилой номинальным диаметром св. 0,100 до 2,500 мм включ.
4.5 Круглые провода с жилой номинальным диаметром св. 2,500 мм
4.6 Прямоугольные провода
5 Испытание 14. Число точечных повреждений (для круглых эмалированных проводов и круглых проводов с пленочной изоляцией)
6 Испытание 19. Тангенс угла диэлектрических потерь (для круглых эмалированных проводов и проводов пучковой скрутки)

ГОСТ Р МЭК 60851-6 (термические свойства)

1 Область применения
2 Нормативные ссылки
3 Испытание 9. Тепловой удар (для эмалированных проводов и проводов с пленочной изоляцией)
3.1 Образцы для испытания
3.1.1 Круглые провода
3.1.2 Прямоугольные провода
3.2 Проведение испытания
3.3 Результат
4 Испытание 10*. Термопластичность (для круглых эмалированных проводов с жилой номинальным диаметром св. 0,100 до 1,600 мм включ. и круглых проводов с пленочной изоляцией)
5 Испытание 15*. Температурный индекс
5.1 Эмалированные провода
5.2 Провода с пленочной изоляцией
6 Испытание 21*. Потеря массы (для круглых эмалированных проводов)
Приложение А. Испытание на пробой при высокой температуре (для круглых эмалированных проводов)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

Библиография

[1] МЭК 60317 (серия стандартов) Технические условия на обмоточные провода конкретных типов

УДК 621.315.326.001.4:006.354 ОКС 29.060.10 Е49 ОКП 35 9000

Ключевые слова: провод обмоточный, методы испытаний, общие положения

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *В.И. Кануркина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 21.03.2002. Подписано в печать 27.04.2002. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,50.
Тираж экз. С 5273. Зак. 380.

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

Изменение № 1 ГОСТ Р МЭК 60851-1—2002 Провода обмоточные. Методы испытаний. Часть 1. Общие положения

Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12.03.2008 № 46-ст

Дата введения 2008—08—01

Раздел 2. Заменить ссылки:

ГОСТ Р МЭК 60851-4—2002 на ГОСТ Р МЭК 60851-4—2008;

ГОСТ Р МЭК 60851-5—2002 на ГОСТ Р МЭК 60851-5—2008.

Приложение А. ГОСТ Р МЭК 60851-3. Наименование пункта 5.5.4 дополнить словами: «(только для лакокрасочной ленты)»;

наименование раздела 7 изложить в новой редакции:

«7 Испытание 18*. Склеивание под действием нагрева (для круглых эмалированных проводов с жилой номинальным диаметром св. 0,050 и до 2,000 мм включ.)»;

ГОСТ Р МЭК 60851-4 дополнить наименованием приложения А: «Приложение А. Сведения о соответствии национальных стандартов Российской Федерации ссылочным международным стандартам»;

ГОСТ Р МЭК 60851-5. Наименование пункта 4.6 изложить в новой редакции:

«4.6 Круглые провода с волокнистой изоляцией»;

дополнить наименованием пункта 4.7:

«4.7 Прямоугольные провода»;

наименование раздела 6. Исключить слово: «круглых»;

дополнить наименованиями раздела 7 и приложений А и В:

«7 Испытание 23. Испытание по обнаружению микротрещин

Приложение А. Методы определения коэффициента диэлектрических потерь

Приложение В. Сведения о соответствии национальных стандартов Российской Федерации ссылочным международным стандартам».

(ИУС № 5 2008 г.)

gost.e-ecolog.ru