ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 53311— 2009

ПОКРЫТИЯ КАБЕЛЬНЫЕ ОГНЕЗАЩИТНЫЕ. Методы определения огнезащитной эффективности

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2009

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 Федеральным государственным учреждением «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны» (ВНИИПО) МЧС России

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 февраля 2009 г. № 87-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, 2009

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 Термины и определения 1
4 Методы определения огнезащитной эффективности 2
Приложение А Метод определения толщины покрытия 4
Библиография 5

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОКРЫТИЯ КАБЕЛЬНЫЕ ОГНЕЗАЩИТНЫЕ. Методы определения огнезащитной эффективности

Coatings cables fire retardant.
Methods for determination of fireproof efficiency

Дата введения — 2009—05—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на огнезащитные кабельные покрытия и устанавливает методы определения их огнезащитной эффективности.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 51311—99 Кабели телефонные с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке. Технические условия.

ГОСТ Р МЭК 60332-3-10—2005 Испытания электрических и оптических кабелей в условиях воздействия пламени. Часть 3-10. Распространение пламени по вертикально расположенным пучкам проводов или кабелей. Испытательная установка.

ГОСТ Р МЭК 60332-3-22—2005 Испытания электрических и оптических кабелей в условиях воздействия пламени. Часть 3-22. Распространение пламени по вертикально расположенным пучкам проводов или кабелей. Категория А.

ГОСТ Р 50571.1—93 Электроустановки зданий. Основные положения.

ГОСТ 16442—80 Кабели силовые с пластмассовой изоляцией. Технические условия.

ГОСТ 18410—73 Кабели силовые с пропитанной бумажной изоляцией. Технические условия.

ГОСТ 6616—94 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.

ГОСТ 15845—80 Изделия кабельные. Термины и определения.

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов 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 документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ 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 **защитный покров**: По ГОСТ 15845—80.

3.2 **допустимый длительный ток (проводника)**: По ГОСТ Р 50571.1.

3.3 **кабельная прокладка**: Отрезки кабеля, закрепленные на металлической лестнице в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60332-3-22.

Издание официальное

3.4 **огнезащитная эффективность**: Сравнительный показатель, который характеризуется длиной поврежденной пламенем или обугленной части образца кабельной прокладки с ОКП и коэффициентом снижения допустимого длительного тока нагрузки для кабеля с ОКП и определяется по методам, изложенным в настоящем стандарте.

3.5 **огнезащитное кабельное покрытие (ОКП)**: Слой вещества (смеси) или материала, полученный в результате его нанесения на поверхность кабелей и обладающий огнезащитной эффективностью.

4 Методы определения огнезащитной эффективности

4.1 Метод определения коэффициента снижения допустимого длительного тока нагрузки для кабеля с ОКП

4.1.1 Аппаратура:

прибор для измерения температуры, класс точности не более 0,15;

термоэлектрический преобразователь с диаметром электродов не более 0,5 мм (класс допуска 2 по ГОСТ 6616);

регулируемый источник электрического тока;

прибор для измерения силы тока, класс точности не более 0,5.

4.1.2 Подготовка образцов.

На отрезок кабеля марки АВВГ 4×10-1 (ГОСТ 16442) длиной (3100 ± 100) мм наносят ОКП на длину (1500 ± 100) мм с одной стороны кабеля. Нанесение ОКП на кабель и его сушку осуществляют в соответствии с нормативной или технической документацией на покрытие. Контроль толщины покрытия производят в соответствии с приложением А. На расстоянии (50 ± 5) мм от концов отрезка кабеля токопроводящие жилы очищают от изоляции и соединяют последовательно. На одну из токопроводящих жил закрепляют шесть термоэлектрических преобразователей в точках, указанных на рис. 1. Метод закрепления должен обеспечивать контакт спая термоэлектрического преобразователя и токопроводящей жилы.

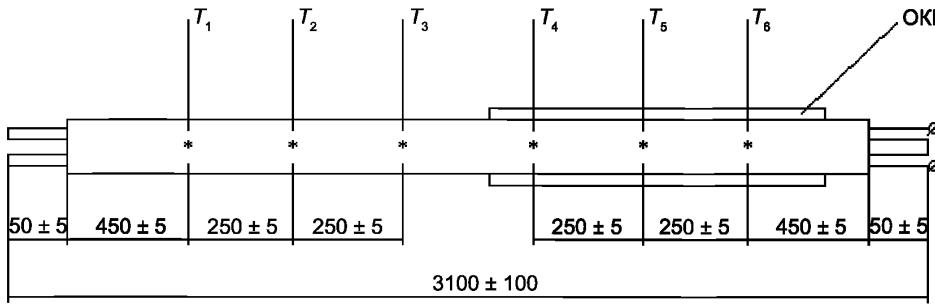

Рис. 1 — Размещение термоэлектрических преобразователей

4.1.3 Проведение испытания.

Кабель подключают к регулируемому источнику электрического тока.

Регулируя ток источника электрического тока, определяют значение тока I_1, при котором показания прибора, регистрирующего температуру в точках 1—3, составляют (65 ± 3) °С в течение (3600 ± 10) с.

Аналогично определяют значение тока I_2, при котором показания прибора, регистрирующего температуру в точках 4—6, составляют (65 ± 3) °С в течение (3600 ± 10) с.

4.1.4 Обработка результатов.

Коэффициент снижения допустимого длительного тока нагрузки $к$ определяют по формуле

$$к = I_2/I_1, \quad (1)$$

где I_2 — значение тока, А;

I_1 — значение тока, А.

ОКП соответствует требованию, если значение коэффициента снижения допустимого длительного тока нагрузки не менее 0,98.

4.2 Метод определения длины поврежденной пламенем или обугленной части кабельной прокладки с ОКП

4.2.1 Для определения огнезащитной эффективности ОКП на кабелях с поливинилхлоридной, полиэтиленовой и резиновой оболочками испытания проводят на кабелях марок ААШв 3×120-10 (ГОСТ 18410), ТППэп 50×2×0,4 (ГОСТ Р 51311) и КГ 3×50+1×16-0,66 [1] соответственно.

Для определения огнезащитной эффективности ОКП на кабелях с иными оболочками или защитными покровами марку кабеля для испытания устанавливают представители испытательной лаборатории и согласовывают с производителем ОКП.

4.2.2 Аппаратура.

Испытательная установка — по ГОСТ Р МЭК 60332-3-10.

4.2.3 Подготовка образцов.

Длина отрезка кабеля, их количество и расположение — в соответствии с категорией А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22.

Нанесение ОКП на кабели и его сушку осуществляют в соответствии с нормативной или технической документацией на покрытие.

Контроль толщины покрытия производят в соответствии с приложением А.

4.2.4 Проведение испытаний по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22.

4.2.5 Оценка результатов.

ОКП соответствует требованию по нераспространению горения, если в результате испытаний длина поврежденной пламенем или обугленной части кабельной прокладки с ОКП не превышает 1,5 м, измеренная в соответствии с п. 6 ГОСТ Р МЭК 60332-3-22.

Приложение А
(обязательное)

Метод определения толщины покрытия

Для измерения толщины покрытия применяют средства измерений, позволяющие производить измерения с погрешностью не более ± 0,1 мм.

Измерение толщины огнезащитного кабельного покрытия производят в местах, выбранных случайным образом и равномерно распределенных по длине и окружности образца. Количество измерений должно быть не менее десяти на один образец.

Допускается проводить измерение толщины покрытия методом срезов с последующим восстановлением целостности покрытия.

Толщину огнезащитного кабельного покрытия определяют как среднеарифметическое толщин, измеренных в различных точках.

БИБЛИОГРАФИЯ

1 ТУ 16.К73-05–93 Кабели силовые гибкие на напряжение 660 В.

УДК 699.81 ОКС 13.220.40 ОКП 214000 231000 233000 245000 249000 572000 576000 577000

Ключевые слова: огнезащитные кабельные покрытия, методы испытаний.

Допечатная подготовка издания, в том числе работы
по издательскому редактированию, осуществлена
ФГУ ВНИИПО МЧС России

Официальная публикация стандарта осуществлена
ФГУП «Стандартинформ» в полном соответствии
с электронной версией, представленной ФГУ ВНИИПО МЧС России

Ответственный за выпуск *В.А. Иванов*
Редактор *А.Д. Чайка*
Корректор *П.М. Смирнов*
Технический редактор *А.А. Блинов*
Компьютерная верстка *А.А. Блинов, Н.А. Свиридова*

Подписано в печать 15.06.2009. Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,50. Тираж 498 экз. Зак. 360.

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

gost.e-ecolog.ru