

ГОСТ Р 53311-2009

Группа Л07

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОКРЫТИЯ КАБЕЛЬНЫЕ ОГНЕЗАЩИТНЫЕ

Методы определения огнезащитной эффективности

Coatings cables fire retardant. Methods for determination of fireproof efficiency

ОКС 13.220.40

ОКП 214000 231000 233000

245000 249000

572000 576000

577000

Дата введения 2009-05-01

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены [Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. N 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. N 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.

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](#).

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 4x10-1 ([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

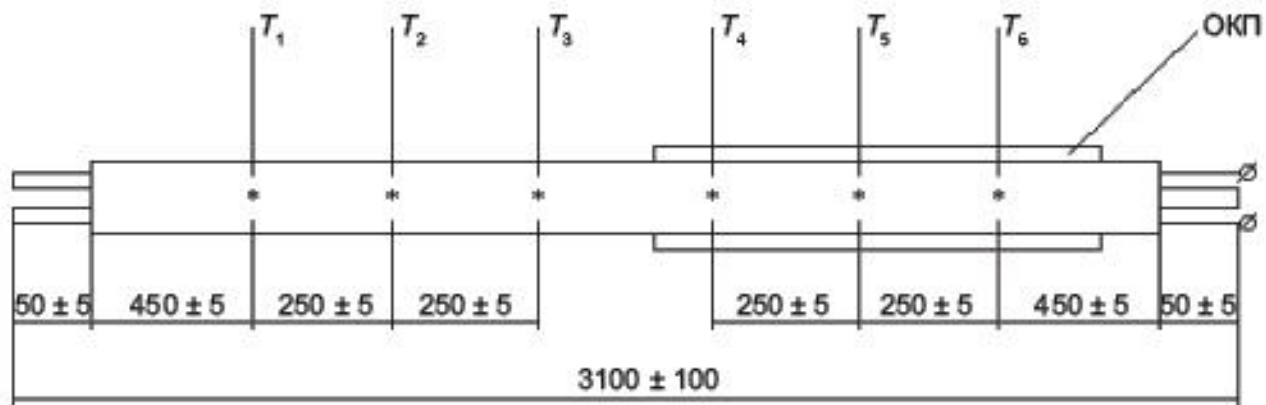


Рис.1 - Размещение термоэлектрических преобразователей

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 $(65 \pm 3)^\circ\text{C}$ в течение (3600 ± 10) с.

Аналогично определяют значение тока I_2 , при котором показания прибора, регистрирующего температуру в точках 4-6, составляют $(65 \pm 3)^\circ\text{C}$ в течение (3600 ± 10) с.

4.1.4 Обработка результатов.

Коэффициент снижения допустимого длительного тока нагрузки k определяют по формуле

$$k = I_2 / I_1, \quad (1)$$

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 3х120-10 ([ГОСТ 18410](#)), ТППэп 50х2х0,4 ([ГОСТ Р 51311](#)) и КГ 3х50+1х16-0,66 [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

Приложение А
(обязательное)

Для измерения толщины покрытия применяют средства измерений, позволяющие производить измерения с погрешностью не более $\pm 0,1$ 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.

Электронный текст документа
подготовлен АО "Кодекс" и сверен по:
официальное издание
М.: Стандартинформ, 2009