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
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным учреждением «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны» Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (ФГУ «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

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июнь 2019 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2009, 2019

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 2
4 Методы определения огнезащитной эффективности 2
Приложение А (обязательное) 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 6616 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия

ГОСТ 15845 Изделия кабельные. Термины и определения

ГОСТ 16442 Кабели силовые с пластмассовой изоляцией. Технические условия

ГОСТ 18410 Кабели силовые с пропитанной бумажной изоляцией. Технические условия

ГОСТ Р 50571.1 Электроустановки зданий. Основные положения[1)]

ГОСТ Р 51311 Кабели телефонные с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке. Технические условия[2)]

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

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[4)]

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 ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

[1)] Действует ГОСТ 30331.1—2013 (IEC 60364-1:2005) «Электроустановки низковольтные. Часть 1. Основные положения, оценка общих характеристик, термины и определения».

[2)] Действует ГОСТ 31943—2012.

[3)] Действует ГОСТ IEC 60332-3-10—2015.

[4)] Действует ГОСТ IEC 60332-3-22—2011.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **защитный покров:** По ГОСТ 15845.

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 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 рисунке 1. Метод закрепления должен обеспечивать контакт спая термоэлектрического преобразователя и токопроводящей жилы.

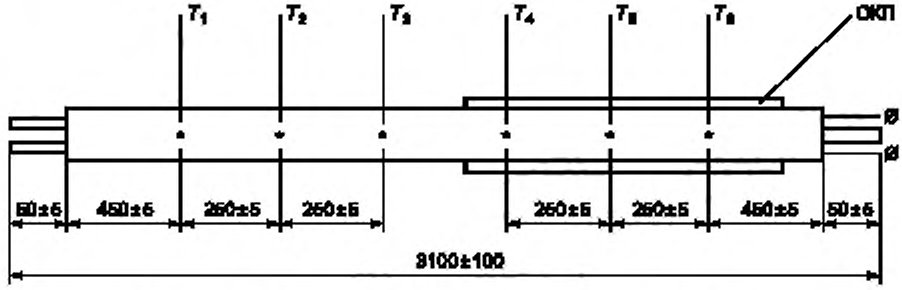


Рисунок 1 — Размещение термоэлектрических преобразователей

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 κ определяют по формуле

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

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 разделом 6 ГОСТ Р МЭК 60332-3-22—2005.

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

Ключевые слова: огнезащитные кабельные покрытия, методы испытаний

Редактор *Е.И. Мосур*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Ю.В. Поповой*

Сдано в набор 11.06.2019. Подписано в печать 29.07.2019. Формат 60 × 84 $^{1}/_{8}$. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,50.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru