ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 53305— 2009

ПРОТИВОДЫМНЫЕ ЭКРАНЫ. Метод испытаний на огнестойкость

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» 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. № 81-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 2
4 Критерии огнестойкости 2
5 Сущность метода и режимы испытаний 2
6 Испытательное оборудование и средства измерений 2
7 Подготовка к испытаниям 3
8 Последовательность проведения испытаний 3
9 Обработка и оценка результатов испытаний 4
10 Отчет об испытании 4
11 Техника безопасности 4

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРОТИВОДЫМНЫЕ ЭКРАНЫ. Метод испытаний на огнестойкость

Smoke shields.
The test method for the fire resistance

Дата введения — 2010—01—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает метод испытаний на огнестойкость конструкций противодымных экранов, предназначенных для блокирования или ограничения распространения продуктов горения во внутренних объемах зданий при пожарах, в том числе:

через сквозные проемы межэтажных перекрытий, в том числе в местах установки внутренних открытых лестниц и эскалаторов;

через открытые проемы стен перегородок, в том числе технологические и транспортные;

в подпотолочном пространстве помещений, в том числе производственных и складских одноэтажных зданий, рекреаций, галерей и коридоров общественных и производственных зданий.

1.2 Требования данного стандарта не распространяются на конструкции противопожарных занавесей, в том числе предназначенных для перекрытия проемов строительных порталов существующих коробок театров, а также на конструкции штор и экранов, используемых в качестве заполнений проемов в противопожарных преградах или в качестве трансформируемых противопожарных перегородок.

1.3 Указанные конструкции подлежат испытаниям на огнестойкость с учетом требований ГОСТ 30247.0, ГОСТ 30247.1, ГОСТ 30247.2

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 50431—92 Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования.

ГОСТ 12.1.019—79* Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.

ГОСТ 12.2.003—91 Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 30247.0—94 Конструкции строительные. Методы испытания на огнестойкость. Общие требования.

ГОСТ 30247.1—94 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции.

ГОСТ 30247.2—97 Конструкции строительные. Метод испытаний на огнестойкость. Двери и ворота.

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.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **противодымный экран:** Устройство, образующее конструктивное препятствие распространению продуктов горения при пожаре в подпотолочном пространстве и через проемы ограждающих конструкций помещений.

3.2 **рабочее полотно:** Стационарный или подвесной элемент конструкции противодымного экрана, выполненный из негорючего материала и имеющий размер по вертикали или длину выпуска не менее расчетной толщины образующегося при пожаре дымового слоя.

3.3 **направляющий элемент:** Конструктивный узел сопряжения вертикальных кромок рабочего полотна и ограждающих строительных конструкций, предназначенный для выравнивания и фиксации перемещаемого рабочего полотна.

4 Критерии огнестойкости

4.1 Предельное состояние конструкции противопожарного экрана по огнестойкости определяется потерей целостности (E).

Обозначение предела огнестойкости конструкции противодымного экрана состоит из условного обозначения нормируемого состояния в минутах: E15, E30, E60.

4.2 Потеря целостности характеризуется следующими признаками:

расширением пор в материале рабочего полотна или образованием в нем сквозных отверстий;

разрушением или повреждением направляющих элементов (при наличии) с образованием между ними и кромкой рабочего полотна сквозного зазора (сквозных зазоров);

нарушениями примыкания в местах стыковки рабочих полотен (при отсутствии направляющих элементов) с образованием сквозного зазора (сквозных зазоров);

проникновением продуктов горения или пламени через указанные поры, отверстия или зазоры, приводящим к воспламенению тампона, размещаемого согласно 8.1.3 СНиП 30247.1

5 Сущность метода и режимы испытаний

5.1 Сущность метода заключается в определении времени от начала одностороннего теплового воздействия на конструкцию противодымного экрана до наступления его предельного состояния по огнестойкости согласно 4.1, 4.2 настоящего стандарта.

5.2 Тепловое воздействие на испытываемый образец конструкции противодымного экрана должно соответствовать температурному режиму по 6.1 ГОСТ 30247.0 с установленными допустимыми отклонениями.

5.3 Перепад давления на испытываемой конструкции противопожарного экрана на уровне его геометрического центра должен составлять от 12 до 15 Па. Допустимое отклонение перепада давления на испытываемой конструкции не должно превышать ± 3 Па.

5.4 Режимы испытаний по 3.2, 3.3 могут быть изменены:

с учетом специфических особенностей функционального назначения противодымного экрана;

в соответствии с конструкторской (технической) документацией изготовителя и (или) проектной организации.

6 Испытательное оборудование и средства измерений

6.1 Стенд для испытания конструкций противодымных экранов на огнестойкость состоит из печи внутренних размеров не менее 2,0×1,0×2,5*h* м, с проемом в стенке сечением не менее 2,0×2,5*h* м, оснащенной форсунками, обеспечивающими режимы испытаний по 5.2 — 5.4 настоящего стандарта.

Установочные элементы стенда должны обеспечивать соблюдение проектных условий крепления конструкции испытываемого образца с учетом особенностей его конструктивного исполнения и пространственной ориентации.

6.2 Испытательный стенд оснащается средствами измерений температуры и статического давления газа.

6.3 Для измерения температуры газа в печи следует применять термоэлектрические преобразователи (ТЭП) с диаметром электродов не более 3,0 мм в количестве не менее трех с расположением горячих спаев по ГОСТ 30247.0. Номинальные статические характеристики и пределы допускаемых отклонений термоэлектродвижущей силы (т.э.д.с.) ТЭП должны соответствовать ГОСТ Р 50431 или индивидуальным градуировкам.

6.4 Для регистрации измеряемых температур следует применять приборы класса точности не ниже 1,0.

6.5 Для измерения давления следует применять приборы класса точности не ниже 1,0.

6.6 Измерения интервалов времени должны производиться секундомерами класса точности не ниже 1,0.

6.7 Тампон по 4.2 настоящего стандарта должен соответствовать требованиям 5.4.9 ГОСТ 30247.0.

7 Подготовка к испытаниям

7.1 Количество и размеры образцов испытываемых конструкций следует определять согласно конструкторской (технической) документации.

Испытываемые образцы конструкций должны представляться в сборе и с полной комплектацией.

Для противопожарных экранов с рабочим полотном стационарного исполнения или с выдвижными полотнами, перемещаемыми по направляющим, достаточно представления на испытания по одному образцу.

Для противопожарных экранов с выдвижными полотнами, перемещаемыми без направляющих, необходимо представление на испытания не менее двух образцов.

Образцы испытываемых конструкций должны быть преимущественно проектных размеров. При невозможности испытания образцов проектных размеров следует обеспечить представление образцов с размерами не менее 2,0×1,5h м.

7.2 Для проведения испытаний на огнестойкость образец испытываемой конструкции должен быть, как правило, смонтирован в вертикальном фрагменте ограждающей конструкции (вкладыше) в соответствии с конструкторской (технической) документацией. Допускается монтаж образца непосредственно в проеме печи согласно требованиям 6.1 настоящего стандарта.

7.3 Образцы конструкций, поставленные для испытаний, должны соответствовать конструкторской документации. Степень соответствия устанавливается входным контролем, при котором:

выявляется комплектность образца;

измеряются размеры, определяющие характер поведения конструкции при проведении испытаний;

определяется соответствие комплектующих узлов проектным данным, визуально контролируется качество их состояния.

Данные входного контроля заносятся в протокол испытаний.

7.4 Перед проведением испытания на огнестойкость осуществляется контроль срабатывания всех узлов конструкции (кроме противопожарных экранов с рабочими полотнами стационарного исполнения).

Для контроля необходимо произвести не менее 50 циклов срабатывания конструкции, при котором рабочее полотно приводится в крайнее предельное положение, соответствующее полному выпуску этого полотна.

8 Последовательность проведения испытаний

8.1 Испытание должно производиться при температуре окружающей среды от 5 °С до 40 °С, если в конструкторской (технической) документации разработчика (изготовителя) не установлены иные условия испытаний.

8.2 Начало испытаний соответствует моменту включения форсунок печи.

8.3 В процессе испытаний должны производиться контроль и осуществляться измерения следующих основных показателей и параметров:

температура в печи испытательного стенда;

перепад давления на испытываемом образце;

состояние элементов конструкции испытываемого образца.

Измерение температур, расходов и давлений в каждой точке контроля должно проводиться с интервалом не более 2 минут.

8.4 Испытание продолжается до наступления предельного состояния согласно 4.1, 4.2 настоящего стандарта.

9 Обработка и оценка результатов испытаний

9.1 Оценка результатов испытания производится по фактически установленному пределу огнестойкости испытываемого образца.

9.2 Предел огнестойкости для образца испытываемой конструкции определяется по моменту наступления ее предельного состояния.

9.3 В обозначении предела огнестойкости образца результаты испытания приводят к ближайшей меньшей величине из ряда чисел согласно 4.1 настоящего стандарта.

10 Отчет об испытании

10.1 Отчет об испытании, составленный по рекомендуемой форме, должен содержать следующие данные:

- наименование организации, проводящей испытания;
- наименование и адрес завода-изготовителя;
- характеристику объекта испытаний;
- метод испытания;
- процедуру испытания;
- испытательное оборудование и средства измерений;
- результаты испытаний;
- оценку результатов испытаний;
- исполнителей.

11 Техника безопасности

11.1 При проведении испытаний должны соблюдаться требования безопасности и производственной санитарии согласно ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.1.019.

11.2 Лица, допущенные в установленном порядке к испытанию, должны быть ознакомлены с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации испытательного оборудования.

11.3 Перед проведением испытания необходимо проверить надежность крепления образца, а также приборов и оборудования, необходимых для стендового испытания.

11.4 Все движущиеся части стендовой установки должны иметь ограждения.

УДК 614.841 ОКС 13.220.50 ОКП 256218

Ключевые слова: противопожарный экран, штора, давление, метод испытания.

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 20.04.2009. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,60. Тираж 498 экз. Зак. 249.

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