**ГОСТ 30247.297**

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**

**КОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ**

**МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ НА ОГНЕСТОЙКОСТЬ**

**ДВЕРИ И ВОРОТА**

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННАЯ НАУЧНО-****ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИСС****ИЯ ПО СТАНДА****РТИЗАЦИИ. ТЕХНИЧЕСКОМУ НОРМИРОВАНИЮ И СЕРТИФИКАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ** **(МНТКС)**

**Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом противопожарной обороны (ВНИИПО) МВД Российской Федерации, Го­сударственным Центральным научно-исследова­тельс­ким и проектно-экспериментальным институтом комплексных проблем строительных конструк­ций и сооружений им. В.А.Кучеренко (ЦНИИСК им. Кучеренко) и АООТ МОСОТИС Российской Федерации

ВНЕСЕН Минстроем России

2 ПРИНЯТ Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации и техническому нормированию в строительстве (МНТКС) 23 апреля 1997 г.

За принятие проголосовали

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование государства | Наименование органа государственного управления строительством |
| Азербайджанская Республика | Госстрой Азербайджанской Республики |
| Республика Армения | Министерство градостроительства Республики Армения |
| Республика Беларусь | Минстройархитектуры Республики Беларусь |
| Республика Казахстан | Агентство строительства и архитектурно-градостроительного контроля Министерства экономики и торговли Республики Казахстан |
| Кыргызская Республика | Минархстрой Кыргызской Республики |
| Республика Молдова | Министерство территориального развития, строительства и коммунального хозяйства Республики Молдова |
| Российская Федерация | Госстрой России |
| Республика Таджикистан | Госстрой Республики Таджикистан |
| Украина | Госкомградостроительства Украины |

3 НАСТОЯЩИЙ СТАНДАРТ представляет собой аутентичный текст ИСО 3008-76 Fire resistence test. Door and shutter assemblies “Испытания на огнестойкость. Двери и элементы, закрывающие проемы”

4 ВЗАМЕН СТ СЭВ 3974-83

5 ВВЕДЕН в действие с 1 марта 1997 г. в качестве государственного стандарта Российской Федерации постановлением Минстроя России от 21.02.97 г. № 18-10

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Рос­сийской Федерации без разрешения Госстроя России

**ГОСТ 30247.297**

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**

**КОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ**

**МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ НА ОГНЕСТОЙКОСТЬ**

**ДВЕРИ И ВОРОТА**

**ELEMENTS OF BUILDING CONSTRUCTIONS**

**FIRE RESISTANCE TEST METHOD**

**DOORS AND GATES**

Дата введения 1997-03-01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает метод испытания на огнестой­кость дверей, люков и ворот (далее по тексту — дверей), предназ­наченных для заполнения проемов в стенах, перегородках и пере­крытиях, а также дверей шахт лифтов.

Особенности испытаний и оценки огнестойкости дверей шахт лифтов изложены в обязательном приложении А.

Настоящий стандарт не распространяется на испытания дверей с площадью светопрозрачного заполнения 25 % и более от площади дверного проема и на испытания дверей на дымопроницаемость.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.004—91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования

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

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

Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов (ПУБЭЛ)

**3 Определения**

В настоящем стандарте применяют следующий термин с соответствующим определением:

дверь — конструктивный элемент, служащий для заполнения проемов в ограждениях и состоящий из подвижных и неподвижных элементов, включая элементы крепления к ограждениям.

**4 Сущность метода**

Сущность метода заключается в определении времени от начала одностороннего теплового воздействия до наступления одного или последовательно всех предельных состояний конструкции двери по огнес­тойкости при испытании в соответствии с настоящим стандартом.

**5 Стендовое оборудование и измерительная аппаратура**

5.1 Для проведения испытаний используют:

- испытательную печь с системой подачи и сжигания топлива (далее печь) — по ГОСТ 30247.0;

- регулирующее устройство системы дымовых каналов, обеспечивающее избыточное давление в огневой камере печи — по ГОСТ 30247.1;

- приспособление для установки образца двери на печи, обеспечивающее соблюдение условия крепления двери в проеме в соответ­ствии с технической документацией;

- системы измерения и регистрации параметров по ГОСТ 30247.0.

5.1.1 Печь должна обеспечивать возможность теплового воздей­ствия на образец двери с одной стороны.

5.1.2 Приспособление (часть ограждающей конструкции), в ко­торое установлен образец двери, должно иметь предел огнестойкос­ти выше, чем испытываемая дверь.

**6 Температурный режим**

6.1 Температурный режим в печи должен соответствовать требованиям ГОСТ 30247.0.

**7 Образцы для испытаний**

7.1 В том случае, когда при пожаре дверь может подвергаться тепловому воздействию с любой из двух сторон, изготавливают два одинаковых образца для проведения по одному испытанию при воздействии тепла с каждой стороны.

В случае, когда при пожаре дверь может подвергаться тепловому воздействию только с одной стороны, допускается изготавливать один образец для проведения испытания при воздействии тепла только с этой стороны.

7.2 Образцы для испытаний должны иметь проектные размеры. Для испытания дверей, проектные размеры которых превышают 2500х2500 мм, следует изготавливать образцы с уменьшенными до указанной величины размерами. При этом следует уменьшать толь­ко габаритные размеры в плоскости образца, а расстояния по верти­кали между механизмами фиксации полотен (петлями, защелками и др.) в дверной коробке и между собой должны соответствовать тех­нической документации на эти двери, число этих механизмов может быть сокращено.

7.3 Образцы для испытаний должны быть изготовлены, укомплектованы и собраны в соответствии с технической документацией. Они должны быть оснащены всеми устройствами (механизмами за­пирания, защелками, ручками, доводчиком и др.), которые исполь­зуются в реальной конструкции двери.

7.4 Испытания проводятся после проверки работоспособности две­ри путем проведения 10 полных циклов открывания и закрывания.

7.5 Влажность материалов образца определяют по ГОСТ 30247.0.

7.6 Образцы дверей, представленные для испытаний, подверга­ют входному контролю, при котором:

- выявляют комплектность каждого образца;

- измеряют габаритные размеры и зазоры;

- определяют влажность материалов (если существует возмож­ность отбора проб).

Данные входного контроля заносятся в отчет (протокол) испы­таний.

7.7 Комплект поставки образца для испытания должен вклю­чать:

- рабочие чертежи или эскизы двери и (или) образца;

- техническое описание конструкции;

- спецификацию используемых в двери материалов с указанием соответствующей нормативно-технической документации (ГОСТ, ТУ, МРТУ, инструкции и др.).

7.8 В техническом описании конструкции указывают:

- наименование, марку и назначение изделия;

- фактические условия крепления образца по контуру;

- сторону нагрева;

- размеры дверного полотна, коробки, зазоров, основных узлов и деталей, включая толщину каждого составляющего слоя (в том числе изоляции и облицовки).

**8 Подготовка и проведение испытаний**

8.1 Условия проведения испытаний — по ГОСТ 30247.0.

8.2 Крепление образца в ограждающую конструкцию должно соответствовать 7.8. Если ограждающая конструкция не определена технической документацией, образец устанавливают в конструкцию из негорючего материала с учетом 5.1.2.

При одновременном испытании двух образцов дверей расстоя­ние между ними должно быть не менее двух толщин ограждающей конструкции, в которую они установлены.

8.3 Дверное полотно в коробке следует фиксировать защелкой, а при испытании самозакрывающейся двери следует устанавливать доводчик со стороны, предусмотренной технической документацией. Не допускается запирать дверь на замок.

8.4 Термоэлектрические преобразователи (термопары) для измерения температуры необогреваемой поверхности устанавливают в соответствии со схемами, приведенными на рисунках 1 и 2:

а) посередине всей площади полотна однопольной или обоих полотен двупольной двери, но не совпадающих с местами располо­жения ребер жесткости или сквозных деталей (термопары *3*, *16* дляоднопольной и *5*, *6* для двупольной двери);

б) посередине каждой четверти площади полотна однопольной или обоих полотен двупольной двери, но не совпадающих с местами расположения ребер жесткости или сквозных деталей (термопары *1*, *2, 4, 5, 14,* *15, 17,* *18* *д*ля однопольной и *I—4, 7—10* для двупольной двери);

в) на граничной линии по краям полотна однопольной или обо­их полотен двупольной двери (термопары *8—11, 21— 24* для одно­польной двери и *15—22* для двупольной двери);

г) против ребер жесткости, если таковые имеются (термопары *6, 7, 19, 20* для однопольной двери и *11*—*14* для двупольной двери), кроме рамы полотна двери;

а) при нагреве со стороны петель б) при нагреве со стороны,

противоположной расположению петель

***Рисунок 1*** *—* Схема установки термоэлектрических преобразователей (тер­мопар) на необогреваемой поверхности однопольных дверей

***Рис******унок******2 —*** Схема установки термоэлектрических преобразователей (тер­мопар) на необогреваемой поверхности двупольных дверей

д) в верхней и боковой точках дверной коробки (термопары *12, 13, 25, 26* для однодольной и *23—25* для двупольной двери).

8.5 Термопары не устанавливают на дверные ручки, петли и поверхность светопрозрачного заполнения полотна двери.

8.6 Температуру воздуха и скорость его движения в помещении во время испытания принимают по ГОСТ 30247.0.

8.7 В процессе испытания регистрируют:

**-** температуру в печи — по ГОСТ 30247.0;

- давление газов в печи — по ГОСТ 30247.1;

- температуру на необогреваемой поверхности образца в точках по 8.4;

- время появления и характер развития в образце трещин, отвер­стий, щелей (зазоров), через которые могут проникать пламя или горячие газы на необогреваемую поверхность;

- время начала разрушения образца или его частей (петель, механизмов фиксации, притворов, перекос полотна двери и др.);

- время и характер изменения состояния материалов конструк­ции (взрывообразное разрушение, обугливание, воспламенение, выделение продуктов горения и др.);

8.8. Испытания проводят до наступления одного или последовательно всех предельных состояний.

**9 Предельные состояния**

9.1 При испытании дверей различают следующие предельные состояния.

9.1.1 Потеря целостности (Е) — по ГОСТ 30247.1 или выпадение дверного полотна из коробки или же самой коробки из ограждаю­щей конструкции.

9.1.2 Потеря теплоизолирующей способности I — вследствие повышения температуры на необогреваемой поверхности полотна две­ри в среднем более чем на 140 С или в любой точке этой повер­хности на 180 С в сравнении с температурой конструкции до испы­тания или достижения температуры 220 С на коробке двери неза­висимо от температуры конструкции до испытания.

**10 Оценка результатов испытаний**

10.1 Потерю целостности определяют по 9.1.1.

10.2 Потеря теплоизолирующей способности.

10.2.1 Величину превышения первоначальной температуры на необогреваемой поверхности полотна двери на 140 С определяют как среднеарифметическое значение показаний термопар, установ­ленных в точках, указанных в 8.4 а и б.

10.2.2 Величину превышения первоначальной температуры на необогреваемой поверхности полотна двери на 180 °С определяют по показаниям термопар, установленных в точках, указанных в 8.4 а, 6, в, г.

10.2.3 Достижение температуры 220 °С на необогреваемой поверхности коробки двери определяют по показаниям термопар, установленных в точках, указанных в 8.4 д.

10.3 Предельное состояние по теплоизолирующей способности светопрозрачного заполнения дверного полотна площадью менее 25 % не учитывают.

10.4 При испытании образцов дверей по 7.1 за пределы огнестойкости принимают минимальные значения времени наступления предельных состояний.

10.5 Результаты испытаний, описанные в отчете (протоколе), действительны для дверей данного типа с отклонениями их габарит­ных размеров по высоте и ширине от + 10 до 30 % с округлением в большую сторону до 50 мм и в меньшую — до 100 мм от вычисленных величин.

Результаты испытаний образцов дверей уменьшенных размеров действительны для дверей реальных размеров при соблюдении требований 7.2.

**11 Обозначе****ние пределов огнестойкости**

11.1 Обозначение пределов огнестойкости принимают по ГОСТ 30247.0.

**12 Отчет (протокол) испытаний**

12.1 По результатам испытаний составляют отчет (протокол) в соответствии с ГОСТ 30247.0.

**13 Техника безопасности**

13.1 При испытании дверей на огнестойкость должны соблю­даться требования, безопасности и производственной санитарии со­гласно ГОСТ 12.1.004; ГОСТ 12.1.019; ГОСТ 30247.0.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

*(обязательное)*

**Особенности испытаний и оценки огнестойкости**

**дверей шахт лифтов**

**1 Образцы для испыта****ний**

1.1 Испытанию подлежит один образец.

1.2 Комплект поставки образца для испытания должен вклю­чать:

- техническое описание конструкции двери;

- эскизы двери с указанием основных размеров и зазоров, расположения теплоизоляционных материалов, уплотнений и воздушных лабиринтов;

- спецификацию теплоизоляционных материалов;

- документ, заверенный контрольной службой завода-изготови­теля, подтверждающий полное соответствие образца технической документации;

- строительное задание на проектирование шахты для установки лифта с типом дверей, которые подлежат испытанию;

- инструкцию по монтажу дверей шахты лифта, содержащую величины регламентированных зазоров и допустимых отклонений, а также методы их измерений.

**2** **Подготовка и проведение** **испыта****ний**

2.1 Образец монтируют на приспособлении, имитирующем сте­ну шахты, выполненном по 5.1.2.

2.2 Строительный проем приспособления должен иметь максимальные (в пределах допуска) размеры, соответствующие строитель­ному заданию на проектирование шахты для установки лифта с дан­ным типом дверей.

2.3 Монтаж образца на приспособлении должен быть выполнен специализированной организацией в соответствии с требованиями ПУБЭЛ и по инструкции производителя данного типа двери.

2.4 При монтаже образца контролируют регламентированные зазоры, при этом их величина должна быть максимальной в пре­делах допусков.

***Рисунок AI*** *—* Схема установки термоэлектрических преобразователей (тер­мопар) на необогреваемой поверхности двери шахты лифта

2.5 Приспособление с образцом устанавливают в проеме печи. Тепловое воздействие на образец двери должно быть со стороны, обращенной к посадочной (погрузочной) площадке.

2.6 Дверь шахты должна испытываться в закрытом состоянии и запертой на замок в соответствии с требованиями ПУБЭЛ.

2.7 Установку термоэлектрических преобразователей (термопар) для измерения температуры необогреваемой поверхности произво­дят в соответствии со схемой, приведенной на рисунке АI:

а) посередине всей площади двери, но не совпадающей с места­ми расположения притвора полотен, ребер жесткости или сквозных деталей (термопара *5*);

б) посередине каждой четверти площади двери, но не совпадаю­щей с местами расположения ребер жесткости или сквозных дета­лей (термопары *1*— *4*);

в) против ребер жесткости, если таковые имеются (термопары *6, 7*).

**3 Предельные состояния**

3.1 При испытании дверей шахт лифтов различают следующие предельные состояния.

3.1.1 Потеря целостности Е — по 9.1.1.

3.1.2 Потеря теплоизолирующей способности I вследствие повышения температуры на необогреваемой поверхности полотна двери в среднем более чем на 280 С или в любой точке этой поверхности на 330 °С в сравнении с температурой конструкции до испытания.

**4 Оценка результатов испытаний**

4.1 Потерю целостности определяют по 9.1.1.

4.2 Потеря теплоизолирующей способности:

4.2.1 Величину превышения первоначальной температуры на необогреваемой поверхности двери на 280 °С определяют как среднеарифметическое значение показаний термопар, установленных в точках, указанных в 2.7 а и б настоящего приложения.

4.2.2 Величину превышения первоначальной температуры на необогреваемой поверхности двери на 330 °С определяют по пока­заниям термопар, установленных в точках, указанных в 2.7 а, б, в настоящего приложения.

4.3 За предел огнестойкости принимают минимальное значение времени наступления предельных состояний.

**5 Дополнительные данные для внесения в отчет (протокол) испытания**

5.1 Сведения о представителе заказчика (производителя), присутствовавшем при проведении испытаний.

5.2 Инструкция производителя по проведению монтажа испытываемой двери шахты лифта.

**ПОПРАВКА**

**К ГОСТ 30247.297 “КОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ.**

**МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ НА ОГНЕСТОЙКОСТЬ.**

**ДВЕРИ И ВОРОТА”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| В каком месте | Напечатано | Должно быть |
| Стр. IIПредисловиепункт 3  | Настоящий стандарт представляет собой аутентичный текст ИСО 3008-76 Fire resistence test. Door and shutter assembles “Испытания на огнестойкость. Двери и элементы, закрывающие проемы” | Настоящий стандарт соответствует ИСО 3008-76 “Испытания на огнестойкость. Двери и элементы, закрывающие проемы” в части дверей и ворот |