**Межгосударственный стандарт ГОСТ 30247.2-97
"Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость.
Двери и ворота"
(утв. постановлением Минстроя РФ от 21 февраля 1997 г. N 18-10)
(с изменениями от 17 июня 2002 г.)**

**Elements of building constructions firetest method doors and gates**

Взамен СТ СЭВ 3974-83

Дата введения 1 марта 1997 г.

 [1. Область применения](#sub_100)

 [2. Нормативные ссылки](#sub_200)

 [3. Определения](#sub_300)

 [4. Сущность метода](#sub_400)

 [5. Стендовое оборудование и измерительная аппаратура](#sub_500)

 [6. Температурный режим](#sub_600)

 [7. Образцы для испытаний](#sub_700)

 [8. Подготовка и проведение испытаний](#sub_800)

 [9. Предельные состояния](#sub_900)

 [10. Оценка результатов испытаний](#sub_1100)

 [11. Обозначение пределов огнестойкости](#sub_1200)

 [12. Отчет (протокол) испытаний](#sub_1300)

 [13. Техника безопасности](#sub_1400)

 [Приложение А. Особенности испытаний и оценки огнестойкости дверей шахт](#sub_1000)

 лифтов (утратило силу)

**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](#sub_1000).

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 2500 х 2500 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.](#sub_78) Если ограждающая конструкция не определена технической документацией, образец устанавливают в конструкцию из негорючего материала с учетом [5.1.2.](#sub_512)

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](#sub_111) и [2](#sub_112):

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 для однопольной 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 для однопольной и 1-4, 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;



"Рисунок 1. Схема установки термоэлектрических преобразователей (термопар) на необогреваемой поверхности однопольных дверей"



"Рисунок 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](#sub_84);

- 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.](#sub_911)

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](#sub_841), [б](#sub_842), [в](#sub_843), [г](#sub_844).

10.2.3 Достижение температуры 220°С на необогреваемой поверхности коробки двери определяют по показаниям термопар, установленных в точках, указанных в [8.4 д](#sub_845).

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](#sub_71) 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.](#sub_72)

**11. Обозначение 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)

*Постановлением Госстроя РФ от 17 июня 2002 г. N 59 приложение А к настоящему ГОСТ признано утратившим силу с 1 июля 2002 г.*

*См. ГОСТ 30247.3-2002 "Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Двери шахт лифтов", утвержденный вышеупомянутым постановлением*

**Особенности испытаний и оценки огнестойкости дверей шахт лифтов**

 [1. Образцы для испытаний](#sub_1001)

 [2. Подготовка и проведение испытаний](#sub_1002)

 [3. Предельные состояния](#sub_1003)

 [4. Оценка результатов испытаний](#sub_1004)

 [5. Дополнительные данные для внесения в отчет (протокол) испытания](#sub_1005)

**1. Образцы для испытаний**

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 испытаний**

2.1. Образец монтируют на приспособлении, имитирующем стену шахты, выполненном по [5.1.2.](#sub_512)

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 А1. 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 А1](#sub_113):

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.](#sub_911)

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.](#sub_911)

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](#sub_1271) и [б](#sub_1272) 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.