ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Конструкции строительные

ДВЕРИ И ВОРОТА ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ

Метод испытаний на огнестойкость

СТ РК 2110-2011

ГОСТ Р 53307 - 2009 Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на огнестойкость, MOD

Издание официальное

Комитет технического регулирования и метрологии
Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан
(Госстандарт)

Астана

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН республиканским государственным предприятием «Специальный научно-исследовательский центр пожарной безопасности и гражданской обороны» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан

ВНЕСЕН Комитетом противопожарной службы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 04 ноября 2011 года № 595-од

3 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к национальному стандарту Российской Федерации ГОСТ Р 53307 – 2009 «Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на огнестойкость» (далее по тексту – ГОСТ Р 53307 - 2009) путем внесения дополнительных положений в метод испытаний продукции, разъяснения по которым приведены в структурном элементе «Введение», и по тексту стандарта выделены курсивом

ГОСТ Р 53307 – 2009 разработан Федеральным государственным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт противопожарной обороны» Министерства Российской Федерации по делам Гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

Официальные экземпляры ГОСТ Р 53307 – 2009 на основе которого разработан настоящий стандарт, а также межгосударственные стандарты на которые в нем даны ссылки, имеются в Республиканском государственном предприятии «Казахстанский институт стандартизации и сертификации» (РГП «КазИнСт»)

В Разделе 2 «Нормативные ссылки» ссылки на нормативные документы актуализированы

Сравнение структуры ГОСТ Р 53307 – 2009 со структурой настоящего стандарта приведено в Приложении И.А. Структура ГОСТ Р 53307 – 2009 изменена в связи с особенностями построения, изложения, оформления и содержания государственных стандартов Республики Казахстан

Степень соответствия – модифицированная (MOD)

4 В настоящем стандарте реализованы нормы законов Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года № 603-II «О техническом регулировании», от 22 ноября 1996 года № 48-1 «О пожарной безопасности», постановлений Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», от 17 ноября 2010 года № 1202 «Об утверждении технического регламента «О безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», от 4 февраля 2008 года № 90 «Об утверждении технического регламента «Процедуры подтверждения соответствия»

5 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ 2018 год
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ 5 лет

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Нормативные документы по стандартизации Республики Казахстан», а текст изменений - в ежемесячных информационных указателях «Государственные стандарты». В случае пересмотра (отмены) или замены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Государственные стандарты»

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Комитета технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан

Содержание

	Введение	V
1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Термины и определения	2
4	Сущность метода	3
5	Предельные состояния	3
6	Подтверждение соответствия продукции	3
7	Образцы для испытаний	3
8	Средства испытаний	5
9	Температурный режим	6
10	Давление в печи	6
11	Подготовка к испытаниям	6
12	Проведение испытаний	10
13	Оценка результатов испытаний	11
14	Обозначение предела огнестойкости	12
15	Область применения результатов испытаний	12
16	Отчет об испытаниях	12
17	Требования безопасности	13
	Приложение А (информационное). Схема устройства для измерения давления в огневой камере печи	14
	Приложение Б (обязательное). Схема конструкции переносного термоэлектрического преобразователя (термопары)	15
	Приложение В (обязательное). Схемы конструкции двери в жестком и гибком фрагменте ограждающей конструкции	16
	Приложение Г (обязательное). Схемы монтажа образцов	18
	Приложение Д (обязательное). Схемы установки термоэлектрических преобразователей (термопар)	23
	Приложение Е (информационное). Схемы для измерений величины зазоров.	36
	Приложение Ж (обязательное). Схема рамки для закрепления ватного тампона	40
	Приложение И.А (информационное). Сравнение структуры национального стандарта ГОСТ Р 53307 – 2009 со структурой настоящего государственного стандарта	41

Введение

Настоящий стандарт разработан с целью реализации Соглашения по техническим барьерам в торговле Всемирной Торговой Организации по гармонизации с международными нормами и требованиями Директивы ИСО/МЭК, Часть 2 «Правила построения и разработки международных стандартов», а также Решения от 11 декабря 2009 года № 27 «О международных договорах и иных нормативных правовых актах в сфере технического регулирования в таможенном союзе в рамках Евразийского экономического сообщества».

Основные изменения, которые внесены в настоящий стандарт по отношению к ГОСТ Р 53307 – 2009, перечислены ниже:

а) введены Разделы 6 «Подтверждение соответствия продукции» и 12 «Проведение испытаний»;

б) введены дополнительные требования:

- к образцам для проведения испытаний (Раздел 7);
- к средствам испытаний (Раздел 8);
- к проведению испытаний (Раздел 12);
- к отчету об испытаниях (Раздел 16);
- к требованиям безопасности (Раздел 17);

в) в соответствии с требованиями СТ РК 1.5 (пункт 4.12.1) рисунки приведенные по тексту ГОСТ Р 53307 – 2009 оформлены в настоящем стандарте в виде Приложений:

- А (информационное). Схема устройства для измерения давления в огневой камере печи;
- Б (информационное). Схема конструкции переносного термоэлектрического преобразователя (термопары);
- В (обязательное). Схемы конструкции двери в жестком и гибком фрагменте ограждающей конструкции;
- Г (обязательное). Схемы монтажа образцов;
- Д (обязательное). Схемы установки термоэлектрических преобразователей (термопар);
- Е (информационное). Схемы для измерений величины зазоров;
- Ж (информационное). Схема рамки для закрепления ватного тампона;

г) введено Приложение И.А (информационное). Сравнение структуры национального стандарта ГОСТ Р 53307 – 2009 со структурой настоящего государственного стандарта.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Конструкции строительные
ДВЕРИ И ВОРОТА ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ
Метод испытаний на огнестойкость

Дата введения 2013-01-01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод испытаний по определению предела огнестойкости различных типов дверей, ворот или люков, предназначенных для заполнения проемов противопожарных ограждающих строительных конструкций.

Настоящий стандарт не распространяется на испытания:

- дверей *с наличием светопропускающих элементов площадью более 25 % от площади дверного* проема в свету;
- дверей, ворот или люков *на дымогазонепроницаемость;*
- дверей шахт лифтов;
- клапанов и инженерного оборудования зданий;
- конструкций заполнения проемов при прохождении через них конвейеров и транспортерных лент.

Положения стандарта применяются при разработке и постановке продукции на производство, производстве, реализации и модернизации продукции.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

Технический регламент «Процедуры подтверждения соответствия» (утвержден Постановлением Правительства Республики Казахстан от 4 февраля 2008 года № 90).

Технический регламент «Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах» (утвержден Постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2008 года № 803).

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (утвержден Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14).

СТ РК 2.4-2007 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Поверка средств измерений. Организация и порядок проведения.

СТ РК 2.21-2007 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Порядок проведения испытаний и утверждения типа средств измерений.

СТ РК 2.30-2007 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Порядок проведения метрологической аттестации средств измерений.

СТ РК 2.75-2009 Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Порядок аттестации испытательного оборудования.

СТ РК 12.0.002-2010 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда в организациях. Руководство по оценке и управлению рисками

СТ РК 1088 -2003 Пожарная безопасность. Термины и определения.

Издание официальное

СТ РК ИСО/МЭК 17025- 2007 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.

ГОСТ 2.601-2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.

ГОСТ 12.0.004-90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда Общие положения.

ГОСТ 12.0.230-2007 Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования.

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.019-79 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.

ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования.

ГОСТ 6616-94 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия.

ГОСТ 24297-87 Входной контроль продукции. Основные положения.

ГОСТ 30247.0- 94 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования.

СНиП РК 2.04-05 -2002 Естественное и искусственное освещение.

СНиП РК 4.02-42 -2006 Отопление, вентиляция и кондиционирование.

ПРИМЕЧАНИЕ *При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и нормативных документов по ежегодно издаваемым информационным указателям «Указатель нормативных документов по стандартизации Республики Казахстан», «Указатель межгосударственных нормативных документов по стандартизации», «Перечень нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» по состоянию на текущий год. 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 применяются термины, установленные в техническом регламенте «Общие требования к пожарной безопасности» и СТ РК 1088, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **Образец для испытаний**: Дверь, ворота или люк, изготовленные в соответствии с требованиями нормативной и (или) технической документации на продукцию конкретного типа и предназначенные для проведения испытаний на огнестойкость.

3.2 **Порог**: Нижняя часть притвора дверного полотна или ворот.

3.3 **Противопожарные ограждающие конструкции и заполнения проемов**: Конструктивные элементы (двери, ворота или люки) конкретного типа в сборе, состоящие из подвижных и неподвижных элементов (коробки, полотна, направляющих, включая элементы крепления к ограждениям и т. п.), служащие для заполнения проемов в противопожарных преградах и препятствующие распространению огня в примыкающие помещения в течение требуемого времени установленного нормативными документами.

3.4 **Фрагмент ограждающей конструкции**: Конструкция, предназначенная для закрытия проема огневой камеры печи (установки) и закрепления образцов для испытаний.

3.5 **Фрамуга**: Часть заполнения проема, с наличием или отсутствием светопропускающих элементов, имеющая общую коробку с конструкцией двери или ворот.

4 Сущность метода

Сущность метода испытаний заключается в определении времени (в минутах) от начала одностороннего теплового воздействия при стандартном тепловом режиме на образец для испытаний до наступления одного из нормируемых предельных состояний конструкции по огнестойкости в соответствии с настоящим стандартом.

5 Предельные состояния

При испытаниях образцов продукции различают следующие предельные состояния:

а) потеря целостности конструкции (**E**), вследствие:

- появления устойчивого пламенного горения на необогреваемой поверхности образца продолжительностью более 10 с;
- воспламенения или возникновения тления со свечением ватного тампона в результате воздействия огня или горячих газов, проникающих через трещины, щели, отверстия или притворы;
- образования в конструкции образца сквозных отверстий (щелей) с размерами, позволяющими щупу диаметром (6 ± 2) мм проникать и перемещаться вдоль отверстия (щели) на расстояние не менее 0,15 м, или щупу диаметром (25 ± 2) мм беспрепятственно проникать в сквозные отверстия. Длина щупов должна быть не менее 0,50 м;
- выпадения полотна (полотен) образца из коробки или же самой коробки из стандартной ограждающей конструкции.

б) потеря теплоизолирующей способности конструкции (**I**), вследствие:

- повышения температуры на необогреваемой поверхности конструкции при среднеарифметическом измерении более чем на 140 °С, или в любой контролируемой точке этой поверхности более чем на 180 °С в сравнении с температурой конструкции образца до испытаний;
- достижения температуры 300 °С на необогреваемой поверхности коробки конструкции независимо от начальной температуры конструкции до испытаний.

6 *Подтверждение соответствия продукции*

6.1 *Порядок подтверждения соответствия продукции должен соответствовать требованиям технического регламента «Процедуры подтверждения соответствия»*

6.2 *Процедуры подтверждения соответствия проводят органы по подтверждению соответствия и специализированные испытательные центры (лаборатории), независимо от форм собственности, аккредитованные в государственной системе технического регулирования Республики Казахстан, с целью определения соответствия продукции требованиям технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и настоящего стандарта.*

7 Образцы для испытаний

7.1 Размеры

7.1.1 Образец для испытаний и все его комплектующие детали должны иметь размеры, предусмотренные нормативной и (или) технической документацией.

7.1.2 Двери или ворота, должны иметь габаритные размеры по ширине и (или) высоте менее 2,60 м.

В случаях, когда размеры образцов дверей или ворот, установленные проектом, имеют габаритные размеры по ширине и (или) высоте более 2,60 м, то допускается проводить испытания образцов, изготовленные производителем (заказчиком), с уменьшением этих размеров до (2,60 ± 0,01) м, сохраняя при этом их конструктивные особенности, влияющие на огнестойкость.

ПРИМЕЧАНИЕ *Допускается проводить испытания дверей и ворот, имеющих габаритные размеры по ширине и (или) высоте более 2,60 м, на установках увеличенных размеров, при соблюдении установленных ГОСТ 30247.0 условий испытаний.*

7.2 Количество

7.2.1 В случае, *когда проектом предусматривается возможное тепловое воздействие при пожаре на дверь, ворота или люк с любой из двух сторон, то для проведения испытаний предоставляют два образца конструкции конкретного типа.*

7.2.2 В случае, *когда проектом предусматривается возможное тепловое воздействие при пожаре на дверь, ворота или люк* только с одной стороны, допускается предоставлять для проведения испытывать один образец.

ПРИМЕЧАНИЕ *Требования 7.2 должны быть оговорены производителем (заказчиком) продукции и отражены в протоколе проведения испытаний.*

7.3 Конструкция

7.3.1 Образцы для испытаний должны быть изготовлены, укомплектованы и собраны в соответствии с требованиями нормативной и (или) технической документации на продукцию конкретного типа, включая декоративные детали и облицовки, которые могут повлиять на результаты испытаний.

7.3.2 Если конструкция двери или ворот имеет фрамуги, то их следует считать частью конструкции двери или ворот.

7.4 Отбор образцов для испытаний

Отбор образцов продукции для проведения испытаний проводят в соответствии с требованиями технического регламента «Процедуры подтверждения соответствия».

7.5 Входной контроль

Образцы продукции, представленные для проведения испытаний, подвергают входному контролю по ГОСТ 24297, при котором выявляют комплектность каждого образца и его соответствие требованиям нормативной и (или) технической документации.

7.6 Комплектность

7.6.1 *В комплект поставки продукции конкретного типа предоставляемой для проведения испытаний должна входить следующая нормативная и техническая документация:*

- стандарт организации на продукцию конкретного типа;

- паспорт на продукцию и инструкцию по монтажу, соответствующую требованиям ГОСТ 2.601;

- чертежи (эскизы) продукции с указанием ее размеров, а также основных узлов и деталей, расположения теплоизоляционных материалов (если имеются), уплотнений и зазоров;

- спецификация используемых материалов, с указанием соответствующей нормативной и технической документации;

- техническое описание конструкции, включающее наименование и назначение продукции; сторону нагрева; размеры дверного полотна, коробки, зазоров, основных узлов и деталей; толщину каждого составляющего слоя по толщине полотна (в том числе изоляции, обшивки, облицовки).

7.6.2 *Нормативная и (или) техническая документация на продукцию конкретного типа должна быть выполнена на государственном и русском языках.*

8 Средства испытаний

8.1 *Средства измерений, применяемые при испытаниях, должны иметь сертификат об утверждении типа в соответствии с СТ РК 2.21 или метрологической аттестации в соответствии с СТ РК 2.30, быть зарегистрированы в реестре Государственной системы обеспечения единства измерений Республики Казахстан и поверенными в соответствии с СТ РК 2.4.*

8.2 *Испытательное оборудование, воспроизводящее нормированные внешние воздействующие факторы должно быть аттестовано в соответствии с СТ РК 2.75.*

8.3 *Для проведения испытаний допускается применять средства испытаний, не приведенные в настоящем стандарте, соответствующие требованиям 8.1 и 8.2, имеющие аналогичные технические и метрологические характеристики, а также воспроизводящие нормированные внешние воздействующие факторы.*

8.4 Для проведения испытаний применяют:

- испытательную печь (установку) с системой подачи и сжигания топлива (далее по тексту - печь), а также системы измерения и регистрации параметров соответствующие требованиям ГОСТ 30247.0 (раздел 5);

ПРИМЕЧАНИЕ Конструкция печи должна обеспечивать возможность теплового воздействия на образец для испытаний с одной стороны.

- систему дымовых каналов с регулирующим устройством, обеспечивающую избыточное давление в огневой камере печи.

ПРИМЕЧАНИЕ *Давление в огневой камере печи измеряют при помощи специального устройства, схема которого приведена на Рисунке А.1 Приложения А.*

- монтажное приспособление (часть ограждающей конструкции) изготовленное из негорючего материала (бетона, кирпича), предназначенное для установки испытываемого образца на печи, обеспечивающее соблюдение условий крепления образца в проеме в соответствии с требованиями нормативной и (или) технической документации на продукцию конкретного типа;

ПРИМЕЧАНИЕ *Монтажное приспособление, на которое устанавливают ограждающую конструкцию двери, ворот или люка, должно иметь предел огнестойкости выше, чем у испытываемого образца.*

- термоэлектрические преобразователи (термопары) соответствующие требованиям ГОСТ 6616, предназначенные для определения температуры в конкретной точке необогреваемой поверхности конструкции образца;

- переносной термоэлектрический преобразователь (термопара), предназначенный для определения температуры в любой точке необогреваемой поверхности конструкции образца;

ПРИМЕЧАНИЕ *Конструкцию переносного термоэлектрического преобразователя (термопары) предназначенного для определения температуры в любой точке необогреваемой поверхности конструкции образца принимают в соответствии с Рисунком Б.1 Приложения Б.*

- секундомер с точностью измерения до 0,1 с и предельной относительной погрешностью не более ± 3 %;

- металлическую рулетку по ГОСТ 7502 с ценой деления 1 мм.

9 Температурный режим

Температурный режим в печи должен соответствовать требованиям ГОСТ 30247.0 (раздел 6).

10 Давление в печи

10.1 При испытании избыточное давление в огневой камере печи должно создаваться и поддерживаться в верхнем уровне 2/3 проема печи.

10.2 Через (5,0 ± 0,5) мин после испытаний величина избыточного давления в печи должна составлять (10 ± 2) Па на высоте, равной 3/4 вертикального размера проема печи, определяемой от порога испытываемой конструкции (образца).

11 Подготовка к испытаниям

11.1 Установка (монтаж) образца

11.1.1 Образец должен устанавливаться во фрагмент ограждающей конструкции, применяемой в строительстве.

Если ограждающая конструкция не определена нормативной и (или) технической документацией, образец устанавливается в монтажное приспособление.

Схемы конструкций двери в жестком и гибком фрагменте ограждающей конструкции принимают в соответствии с Рисунками В.1 и В.2 Приложения В.

11.1.2 Расстояние с каждой из сторон проема фрагмента ограждающей конструкции, в который устанавливается образец, до краев проема огневой камеры печи должно быть не менее 0,2 м.

Схемы монтажа образцов во фрагменте ограждающей конструкции принимают в соответствии с Рисунками Г.1 – Г.5 Приложения Г.

11.1.3 Фрагмент ограждающей конструкции может иметь более одного проема, используемых для установки образцов, при наличии необходимых разрывов между ними (не менее двух толщин ограждающей конструкции) и краями проема огневой камеры печи.

11.1.4 Образец для испытаний устанавливается в конструкцию печи представителями производителя (заказчика) продукции или специализированной организацией в соответствии с инструкцией по монтажу.

11.2 Требования к фрагментам ограждающих конструкций печи

11.2.1 Общие требования

Огнестойкость ограждающей конструкции печи должна быть выше ожидаемой огнестойкости испытываемого образца.

Огнестойкость непосредственно ограждающей конструкции печи при проведении испытаний продукции не определяется.

11.2.2 Требования к жесткой ограждающей конструкции печи

11.2.2.1 Конструкция с высокой степенью жесткости

Стена из камней, кирпичной кладки, монолитного бетона или бетонных блоков должна иметь толщину (200 ± 50) мм и общую плотность (1200 ± 400) кг/м^3.

11.2.2.2 Конструкция с низкой степенью жесткости

Стена из блоков вспененного бетона должна иметь толщину не менее 100 мм и общую плотностью (650 ± 150) кг/м^3.

11.2.3 Требования к гибкой ограждающей конструкции печи

Перегородки из листовых материалов (гипсокартонные листы, гипсоволокнистые листы или плиты) должны иметь тонкостенный стальной каркас толщиной от 0,5 мм до 1,5 мм, и шириной от 65 мм до 75 мм.

Число и толщина слоев облицовки из гипсокартонных или гипсоволокнистых листов, устанавливаемые с каждой стороны каркаса, должны иметь следующие показатели:

- для предполагаемого предела огнестойкости образца продукции до 30 минут - по одному слою толщиной не менее 15 мм или по два слоя толщиной (9,5 ± 0,5) мм;
- для предполагаемого предела огнестойкости образца продукции от 30 мин до 60 мин - по два слоя толщиной (12,5 ± 0,5) мм;
- для предполагаемого предела огнестойкости образца продукции от 60 мин до 90 мин - по три слоя толщиной (12,5 ± 0,5) мм.

Каркас перегородки должен заполняться негорючими теплоизоляционными волокнистыми материалами.

В многослойных конструкциях расположение вертикальных (горизонтальных) стыков между слоями листов должно выполняться в шахматном порядке.

11.2.4 Требования к раствору

Для сборки отдельных элементов конструкций, требования к которым приведены в 11.2.2.1 и 11.2.2.2, применяют цементно-песчаный раствор в соотношении 1 : 4, и выдерживают до проведения испытаний в нормальных климатических условиях не менее 28 дней.

Для заполнения стыков между перегородкой из листовых материалов и гибкой ограждающей конструкцией печи, требования к которым приведены в 11.2.3, применяют гипсовую штукатурку или строительные пасты и выдерживают до проведения испытаний в нормальных климатических условиях не менее 24 ч.

11.3 Требования к расположению термоэлектрических преобразователей (термопар) на необогреваемой поверхности образца для испытаний

11.3.1 Общие требования

Термопары должны устанавливаться на расстоянии (100 ± 5) мм от любого стыка, ребра жесткости или сквозной детали, а также от любого металлического скобяного изделия.

Располагать термопары на ручки, личины врезных замков, шпингалеты и петли образца не допускается.

Схемы расположения термопар предназначенных для измерения температуры на необогреваемой поверхности образца принимают в соответствии с Рисунками Д.1 – Д.13 Приложения Д.

11.3.2 Требования к расположению термопар для определения среднеарифметического значения температуры

Среднеарифметическое значение температуры определяют пятью термоэлектрическими преобразователями (термопарами 1 – 5) по ГОСТ 6616, для двупольных ворот (тер-

мопарами 1 - 3, 11 - 15), обозначенными на *Рисунках Д.1, Д.2, Д.5, Д.7, Д.9, Д.10, Д.12 и Д.13 Приложения Д* знаком «○», которые располагают:

а) в центре площади полотна (полотен) образца (термопара 1);

б) в центре каждой четверти площади полотна (полотен) образца (термопары 2 -5).

При испытаниях двупольных распашных или откатных дверей и ворот с полотнами одинаковой ширины, центральная термопара смещается на расстояние (100 ± 5) мм вправо или влево от притвора между полотнами конструкции.

При испытаниях многосекционной складывающейся скользящей двери или ворот, открывающихся в одну или обе стороны, с шириной секции, не более 0,20 м, все секции рассматриваются соответственно как одно или два полотна.

При испытаниях дверей или ворот, содержащих отдельные элементы (например, фрамугу сплошного заполнения), площадью более 0,1 м^2, термопары равномерно распределяют по всей поверхности этих элементов с плотностью из расчета одна термопара на 1,0 м^2, но не менее двух. Показания этих термопар учитывают при расчете среднеарифметического значения температуры конструкции конкретного типа.

Если общая площадь отдельного элемента двери или ворот менее 0,1 м^2, то показания установленных термопар в этих элементах при определении среднеарифметического значения температуры конструкции в целом не учитывают.

11.3.3 Требования к расположению термопар для определения максимального значения температуры

Максимальное значение температуры определяют термоэлектрическими преобразователями (термопарами) по ГОСТ 6616, обозначенными на *Рисунках Д.1 – Д.7, Д .9 – Д.13 Приложения Д* знаком «●», которые располагают в следующих точках конструкции:

а) для однопольных и двупольных распашных дверей, люков, ворот посередине высоты с обеих сторон полотен, на расстоянии (100 ± 2) мм:

- от края его видимых вертикальных торцевых поверхностей при открывании из печи;
- от вертикальных поверхностей проема в свету при открывании в печь;

б) для откатных дверей или ворот по середине высоты с обеих сторон полотна, на расстоянии (100 ± 2) мм:

- от края коробки и видимой торцевой поверхности при обогреве со стороны, противоположной расположению подвески;
- от вертикальных поверхностей проема в свету при обогреве со стороны расположения подвески;

в) для подъемных и скручивающихся ворот посередине высоты с обеих сторон полотна, на расстоянии (100 ± 2) мм:

- от краев направляющих конструкций при обогреве со стороны, противоположной расположению подвески;
- от вертикальных поверхностей проема в свету при обогреве со стороны расположения подвески;

г) посередине ширины полотна конструкции, на расстоянии (100 ± 2) мм от видимой горизонтальной торцевой поверхности;

д) на расстоянии (100 ± 2) мм от видимых вертикальных и горизонтальных торцевых поверхностей полотна конструкции.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 *Если в образце конструкции расстояние между термопарами, указанными в перечислениях г) и д), составляет менее 0,50 м, то термопара приведенная в перечислении г) не устанавливается (см. Рисунок Д.13 Приложения Д).*

ПРИМЕЧАНИЕ 2 *При проведении испытаний в расчет принимают показания переносного термоэлектрического преобразователя (см. Рисунок Б.1 Приложения Б), служащего для определения температу-*

ры в любой точке необогреваемой поверхности конструкции, в которой ожидается наибольшее повышение температуры.

11.3.4 Требования к расположению термопар для определения максимального значения температуры фрамуги

Максимальную температуру фрамуги определяют термоэлектрическими преобразователями (термопарами) по ГОСТ 6616, обозначенными на *Рисунках Д.9 и Д. 10 Приложения Д,* знаком «□», которые располагают в следующих точках конструкции:

а) посередине ширины фрамуги, на расстоянии (100 ± 2) мм от верхней и нижней части горизонтальных коробок фрамуги;

б) на расстоянии (100 ± 2) мм от вертикальных и горизонтальных коробок фрамуги.

ПРИМЕЧАНИЕ *Если в образце конструкции расстояние между термопарами, указанными в перечислениях а) и б), составляет менее 0,50 м, то термопара приведенная в перечислении а) не устанавливается (см. Рисунок Д.14 Приложения Д).*

11.3.5 Требования к расположению термопар для определения температур на коробке

Температуру на коробке определяют термоэлектрическими преобразователями (термопарами) по ГОСТ 6616, обозначенными на *Рисунках Д.8 и Д. 10 Приложения Д,* знаком «□», которые располагают в следующих точках конструкции:

а) посередине высоты каждой вертикальной части коробки *(см. Рисунок Д.8 Приложения Д,* термопары 11 и 15);

б) на верхней горизонтальной части коробки (и фрамуги шириной более 30 мм, при ее наличии в конструкции образца) посередине на расстоянии (100 ± 2) мм от среднего притвора рабочего полотна двупольных дверей или ворот с одинаковой шириной полотен (см. *Рисунок Д.8 Приложения Д,* термопара 13, а также *Рисунок Д.10 Приложения Д*, термопары 24 и 28);

в) на верхней горизонтальной части коробки (и фрамуги шириной более 30 мм, при ее наличии в конструкции образца) на расстоянии (50 ± 5) мм от внутренних углов проема в свету.

В каждой точке центр термопары должен располагаться на расстоянии (5 ± 2) мм от места соединения коробки и стандартной ограждающей конструкции. Независимо от этого, расстояние этих термопар от внутренних углов коробки не должно превышать 100 мм.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 *Если в образце однопольной двери расстояние между термопарами, указанными в перечислениях б) и в), составляет менее 0,50 м, то термопару приведенную в перечислении б) не устанавливают (см. Рисунок Д.14 Приложения Д).*

ПРИМЕЧАНИЕ 2 *Если часть коробки или вся коробка до проведения испытаний оштукатурена то термопары на нее не устанавливают (см. Рисунок Д.8 Приложения Д, вид г и д).*

11.3.6 Требования к установке термопар

Термоэлектрические преобразователи (термопары) по ГОСТ 6616 устанавливают на необогреваемой поверхности образца с использованием термостойкого клея или механического крепления (винтами, заклепками, скобами).

Каждая термопара должна закрываться накладкой изготовленной из негорючего теплоизоляционного материала размером 30,0 мм × 30,0 мм × 2,0 мм, при этом не допускается наличие следов клея между поверхностью опытного образца и спаем термопары, а механические крепления не должны способствовать передаче тепла от поверхности к спаю термопары.

11.3.7 Рекомендуемые способы крепления термопар к различным материалам

11.3.7.1 Рекомендуемые способы крепления термопар к стальным материалам

Крепление термоизолирующей накладки совместно с термопарой осуществляют на чистой поверхности материала изготовленного из стали с использованием:

- термостойкого клея, имеющего соответствующую консистенцию для удерживания накладки в течение процесса сушки;

ПРИМЕЧАНИЕ Допускается применение фиксирующей клейкой ленты, которая сохраняет свои свойства до полного высыхания клея.

- винтов, заклепок, подпружиненных скоб.

Если на поверхности опытного образца тонким слоем нанесено декоративное покрытие (например, краска), то в местах установки термопар покрытие следует удалить.

11.3.7.2 Рекомендуемые способы крепления термопар к деревянным материалам

Крепление термоизолирующей накладки совместно с термопарой осуществляют при помощи металлических скрепок или термостойкого клея, не имеющих контакта с термопарой.

11.4 Измерения величины зазоров

Перед началом испытаний осуществляют замеры величины зазоров возникающих между подвижными и неподвижными частями конструкции образца.

Количество замеров по каждой боковой, верхней и нижней стороне образца должно быть не менее трех.

Точки замеров зазоров располагают на расстоянии не более 0,70 м друг от друга.

Погрешность измерений величины зазоров должна быть не более ± 0,5 мм.

Величины замеренных зазоров должны находиться в пределах допусков, установленных производителем (заказчиком) продукции.

Результаты измерений величины зазоров фиксируются в протоколе испытаний.

Схемы для измерений величины зазоров приведены на *Рисунках Е.1 – Е.4 Приложения Е.*

12 *Проведение испытаний*

12.1 Условия проведения испытаний должны соответствовать требованиям ГОСТ 30247.0 *(раздел 8)*.

Температуру окружающей среды и скорость движения воздуха в испытательном помещении измеряют на расстоянии (1,00 ± 0,01) м от необогреваемой поверхности образца.

12.2 В процессе испытаний регистрируют:

а) температуру в печи с учетом требований ГОСТ 30247.0 *(раздел 6)*;

б) давление газов в печи *с учетом требований Раздела 10 настоящего стандарта;*

в) температуру на необогреваемой поверхности образца конкретного типа в точках для определения:

- *среднеарифметического значения температуры;*
- *максимального значения температуры;*
- *максимального значения температуры фрамуги;*
- *температур на коробке образца;*

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

д) время начала разрушения конструкции или ее частей (петель, механизмов фиксации, притворов, перекос полотна);

е) время, место и характер изменения состояния материалов конструкции (взрывообразное разрушение, обугливание, воспламенение, выделение продуктов горения);

ж) время и место появления пламени на необогреваемой поверхности и длительность устойчивого пламени;

и) время воспламенения (тление со свечением) ватного тампона.

12.3 Испытания образца конкретного типа проводят до наступления одного из предельных состояний по огнестойкости.

12.4 *Испытания допускается продолжать и после наступления предельного состояния по потери теплоизолирующей способности конструкции (**I**) для выявления фактического значения времени наступления предельного состояния конструкции по потери целостности (**E**).*

12.5 В случае, если испытания по определенным причинам завершаются до наступления предельных состояний конструкции, то причины завершения испытаний должны быть отражены в протоколе испытаний. В этом случае величиной фактического предела огнестойкости конструкции конкретного типа является продолжительность испытаний.

12.6 *Если за время, заявленное производителем (заказчиком) для продукции конкретного типа, предельные (предельное) состояния (состояние) достигнуты не были, то испытания допускается продолжать до выявления фактического предела огнестойкости конструкции.*

13 Оценка результатов испытаний

13.1 Потеря целостности конструкции (E)

13.1.1 Потеря целостности конструкции (**E**) определяется с помощью тампона из хлопка или натуральной ваты.

Размеры тампона должны быть 100 мм × 100 мм × 20 мм.

Масса тампона должна быть от 3 г до 4 г.

13.1.2 До проведения испытаний тампон выдерживают в течение 24 ч в сушильном шкафу при температуре (100 ± 5) °С.

Из сушильного шкафа тампон вынимают не ранее чем за 30 мин до начала испытания и вкладывают в проволочную рамку с ручкой соответствующей длины.

Размеры рамки для закрепления ватного тампона принимают в соответствии с *Рисунком Ж.1 Приложения Ж.*

Рамку с тампоном подносят к местам, где ожидается проникновение пламени или продуктов горения, и в течение (10 ± 0,1) с удерживают на расстоянии (30 ± 5) мм от поверхности образца.

13.1.3 Время от начала испытаний до воспламенения или возникновения тления со свечением тампона является пределом огнестойкости конструкции по признаку потери целостности.

13.1.4 Обугливание ватного тампона без тления со свечением не учитывают.

13.1.5 Повторное использование тампона не допускается.

13.2 Потеря теплоизолирующей способности конструкции (I)

13.2.1 Величину превышения первоначальной температуры на необогреваемой поверхности образца на 140 °С определяют как среднеарифметическое значение показаний термопар, установленных в точках соответствующих требованиям 11.3.2 а) и б).

13.2.2 Величину превышения первоначальной температуры на необогреваемой поверхности образца на 180 °С определяют по показаниям термопар, установленных в точках соответствующих требованиям 11.3.2, 11.3.3 и 11.3.4.

13.2.3 Достижение температуры (300 ± 2) °С на необогреваемой поверхности коробки опытного образца определяют по показаниям термопар, установленных в точках соответствующих требованиям 11.3.5.

13.3 Фактический предел огнестойкости конструкции

При проведении испытаний двух образцов соответствующих требованиям 7.2 за фактический предел огнестойкости принимают минимальное значение времени наступления одного из предельных состояний конструкции.

14 Обозначение предела огнестойкости

Обозначение предела огнестойкости конструкции принимают в соответствии с требованиями технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (раздел 9 приложения 1) и по ГОСТ 30247.0 *(раздел 10).*

15 Область применения результатов испытаний

15.1 Допускается распространять результаты испытаний образцов с наличием светопропускающих элементов площадью менее 25 % от площади проема в свету на образцы с отсутствием светопропускающих элементов, если их конструкция идентична, при этом конфигурация светопропускающих элементов во внимание не принимается.

15.2 Результаты испытаний, полученные для однопольных конструкций, не могут быть распространены на двупольные конструкции и наоборот.

15.3 Результаты испытаний, полученные для образца с определенным количеством точек крепления коробки к ограждающей конструкции, допускается распространять на конструкции с большим количеством точек крепления. В случаях, когда количество точек крепления меньше определенного количества, то такие конструкции должны испытываться отдельно.

15.4 Результаты испытаний, полученные для конструкций, не имеющих специальных покрытий (красок), допускается распространять на конструкции с наличием специальных покрытий (красок), не снижающих предел огнестойкости конструкции.

15.5 Результаты испытаний образцов с наличием деревянных полотен и коробок, полученные при их установке в стандартную ограждающую конструкцию с высокой степенью жесткости, допускается распространять на образцы, установленные в ограждающую конструкцию с низкой степенью жесткости или гибкую конструкцию, и наоборот.

15.6 Результаты испытаний образцов с наличием деревянных полотен и металлических коробок, полученные при их установке в гибкую конструкцию, допускается распространять на образцы, установленные в ограждающую конструкцию с высокой и низкой степенью жесткости, но не наоборот.

15.7 Результаты испытаний образцов с наличием металлических полотен и коробок, полученные при их установке в ограждающую конструкцию с высокой степенью жесткости, не распространяются на образцы, установленные в гибкую конструкцию и наоборот.

15.8 В конструкциях дверей, ворот, люков количество таких элементов, как защелки, петли, «пассивные» и «активные» ригели, допускается увеличивать, но не уменьшаться.

16 Отчет об испытаниях

16.1 *Результаты испытаний оформляются протоколом испытаний. Форма протокола по составу должна соответствовать требованиям СТ РК ИСО/МЭК 17025 (пункт 5.10).*

16.2 *В протоколе испытаний дополнительно указывают:*

- нормативную и (или) техническую документацию, представленную производителем (заказчиком);
- описание стандартной ограждающей конструкции;

- данные о входном контроле;
- данные о контрольных измерениях;
- данные о технических характеристиках материалов, примененных при изготовлении образца;
- метод сборки и монтажа опытного образца;
- сведения об отборе образцов;
- сведения о выдержке опытного образца;
- заявленные предельные состояния (предельное состояние) конструкции;
- направление теплового воздействия на образец;
- условия окружающей среды при проведении испытаний;
- сведения о средствах испытаний;
- схему установки термоэлектрических преобразователей (термопар);
- значение давления в огневой камере печи;
- изменение температуры во времени в огневой камере печи;
- изменения температур в местах установки термоэлектрических преобразователей (термопар) и переносной термопары;
- температурные кривые прогрева конструкции;
- наблюдения в процессе испытаний;
- оценку результатов испытаний;
- вид и характер предельного состояния конструкции;
- фактический предел огнестойкости конструкции;
- область распространения полученных результатов;
- обозначение предела огнестойкости конструкции.

17 Требования безопасности

17.1 *При проведении испытании должны соблюдаться требования безопасности и производственной санитарии по СТ РК 12.0.002,* ГОСТ 12.1.004, *ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.2.003*, а также ГОСТ 30247.0 (приложение А).

17.2 *Помещения, в которых проводятся испытания, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, иметь освещение в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-05 и отопление в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42.*

17.3 *К проведению испытаний должны допускаться лица, прошедшие:*

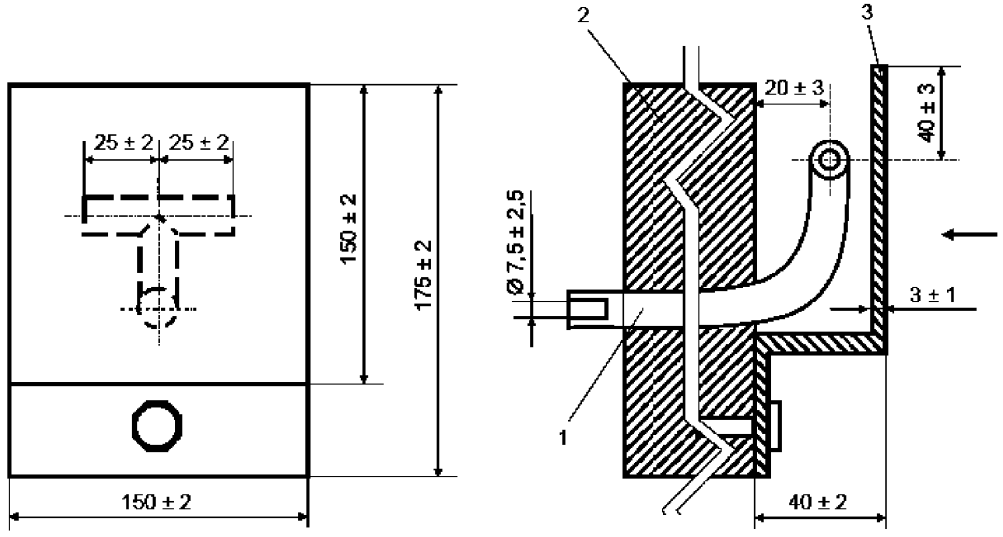
- специальный инструктаж и обучение безопасным методам труда по ГОСТ 12.0.004 и ГОСТ 12.0.230;

- медицинские осмотры в порядке, установленном уполномоченным органом в области здравоохранения.

17.4 *В местах проведения испытаний должны быть установлены предупреждающие знаки «Осторожно! Прочие опасности» в соответствии с требованиями технического регламента «Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах» с поясняющей надписью «Идут испытания!», а также вывешены инструкции и правила безопасности.*

Приложение А
(информационное)

Размеры в миллиметрах

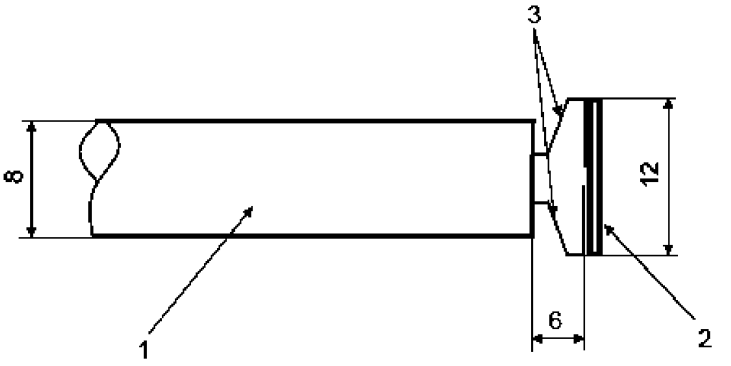


1 – стальная труба:
2 – стандартная ограждающая конструкция;
3 – стальной лист
→ – направление теплового воздействия.

Рисунок А.1 – Схема устройства для измерения давления в огневой камере печи

Приложение Б
(обязательное)

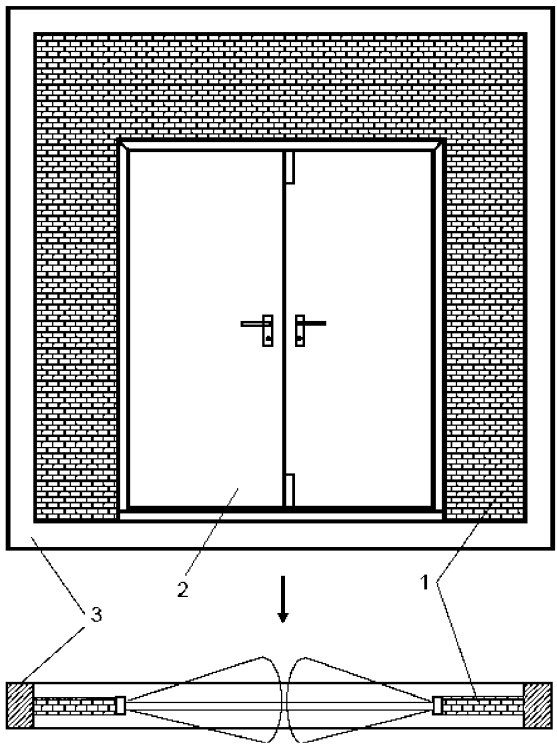
Размеры в миллиметрах



1 – двуканальная керамическая трубка;
2 – медный диск, толщиной 0,5 мм;
3 – провода термоэлектрического преобразователя (термопары), диаметром 0,7 мм.

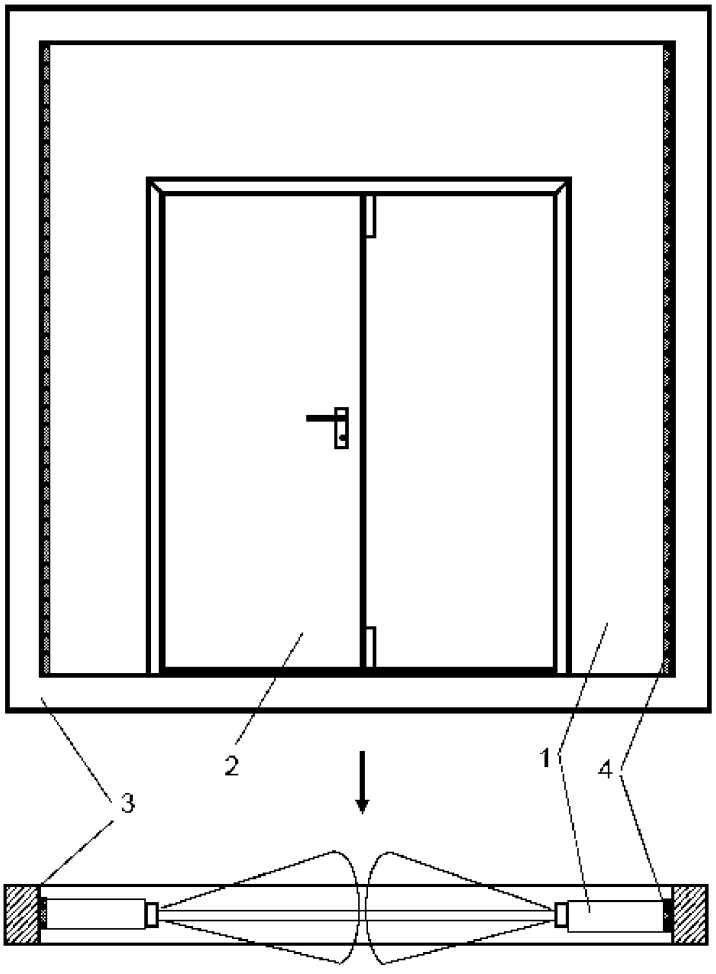
Рисунок Б.1 – Схема конструкции переносного термоэлектрического преобразователя (термопары)

Приложение В
(обязательное)



1 – фрагмент ограждающей конструкции;
2 – образец для испытания;
3 – рама для установки фрагмента ограждающей конструкции;
→ – направление теплового воздействия.

Рисунок В.1 – Схема конструкции двери в жестком фрагменте ограждающей конструкции

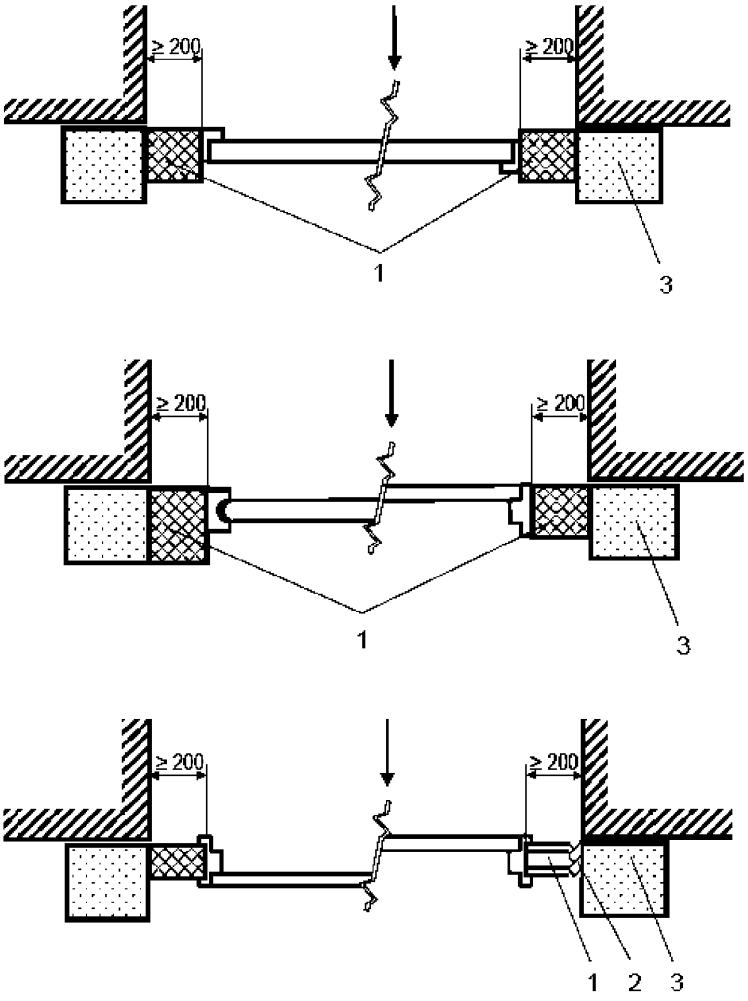


1 – фрагмент ограждающей конструкции;
2 – образец для испытания;
3 – рама для установки фрагмента ограждающей конструкции;
4 – теплоизоляционная прокладка;
→ – направление теплового воздействия.

Рисунок В.2 – Схема конструкции двери в гибком фрагменте ограждающей конструкции

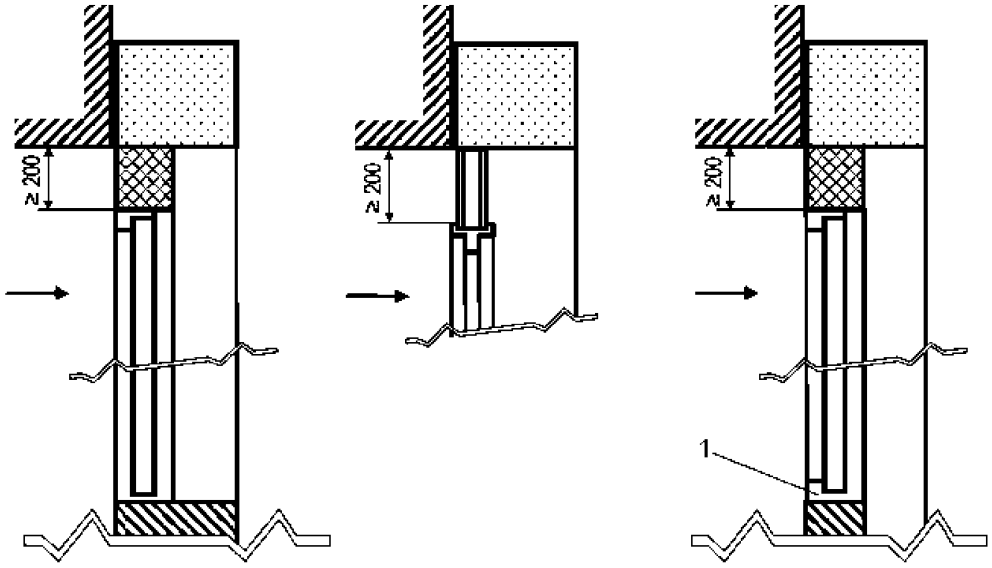
Приложение Г
(обязательное)

Размеры в миллиметрах



1 – фрагмент ограждающей конструкции;
2 – теплоизоляционная прокладка;
3 – рама для установки фрагмента ограждающей конструкции;
→ – направление теплового воздействия.

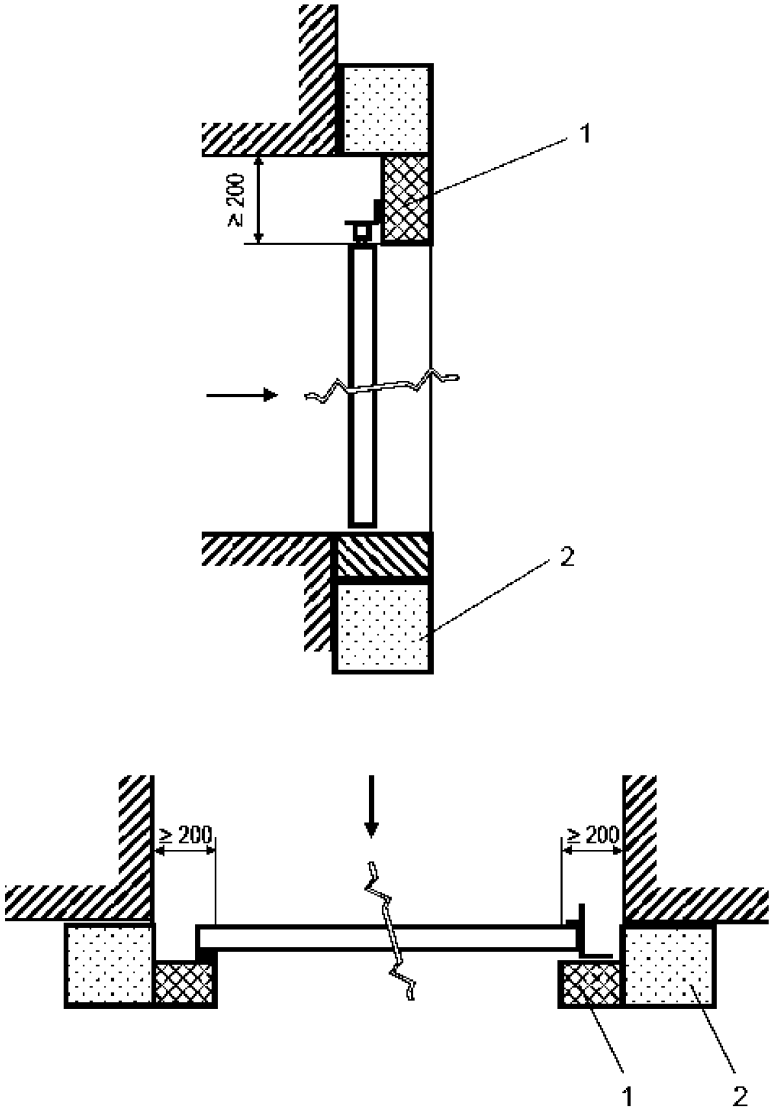
Рисунок Г.1 – Схемы монтажа образцов распашных дверей (горизонтальное сечение)



1 – фрагмент ограждающей конструкции;
→ – направление теплового воздействия.

Рисунок Г.2 – Схемы монтажа образцов распашных дверей (вертикальное сечение)

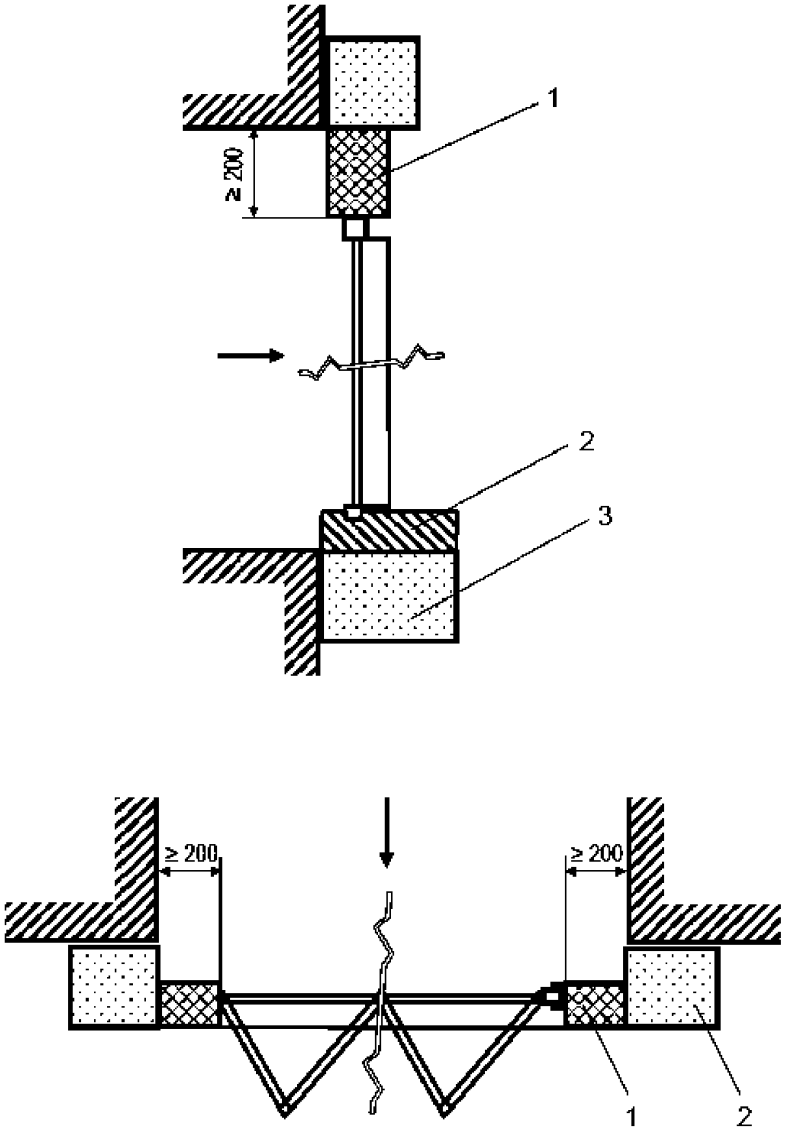
Размеры в миллиметрах



1 – фрагмент ограждающей конструкции;
2 – рама для установки фрагмента ограждающей конструкции;
→ – направление теплового воздействия.

Рисунок Г.3 – Схемы монтажа образцов откатной двери или ворот

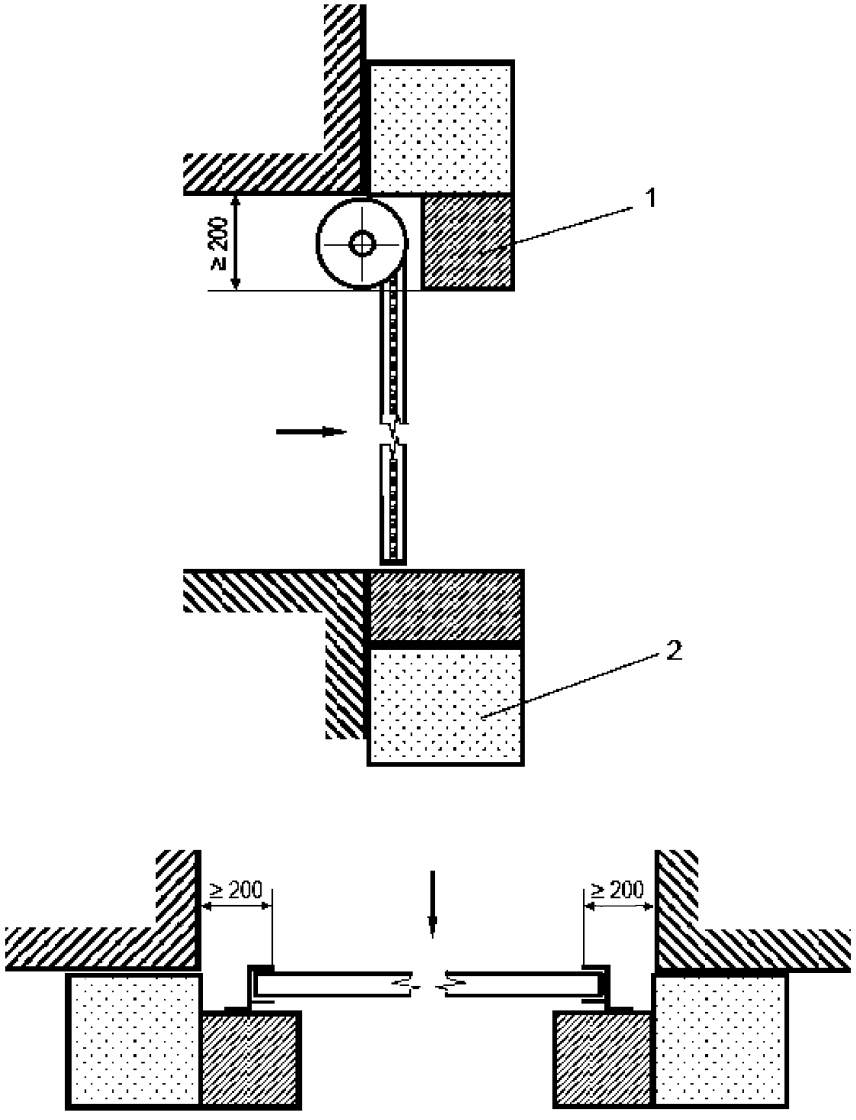
Размеры в миллиметрах



1 – фрагмент ограждающей конструкции;
2 – пол, изготовленный из жесткого негорючего материала;
3 – рама для установки фрагмента ограждающей конструкции;
→ – направление теплового воздействия.

Рисунок Г.4 – Схема монтажа образцов складывающейся двери

Размеры в миллиметрах

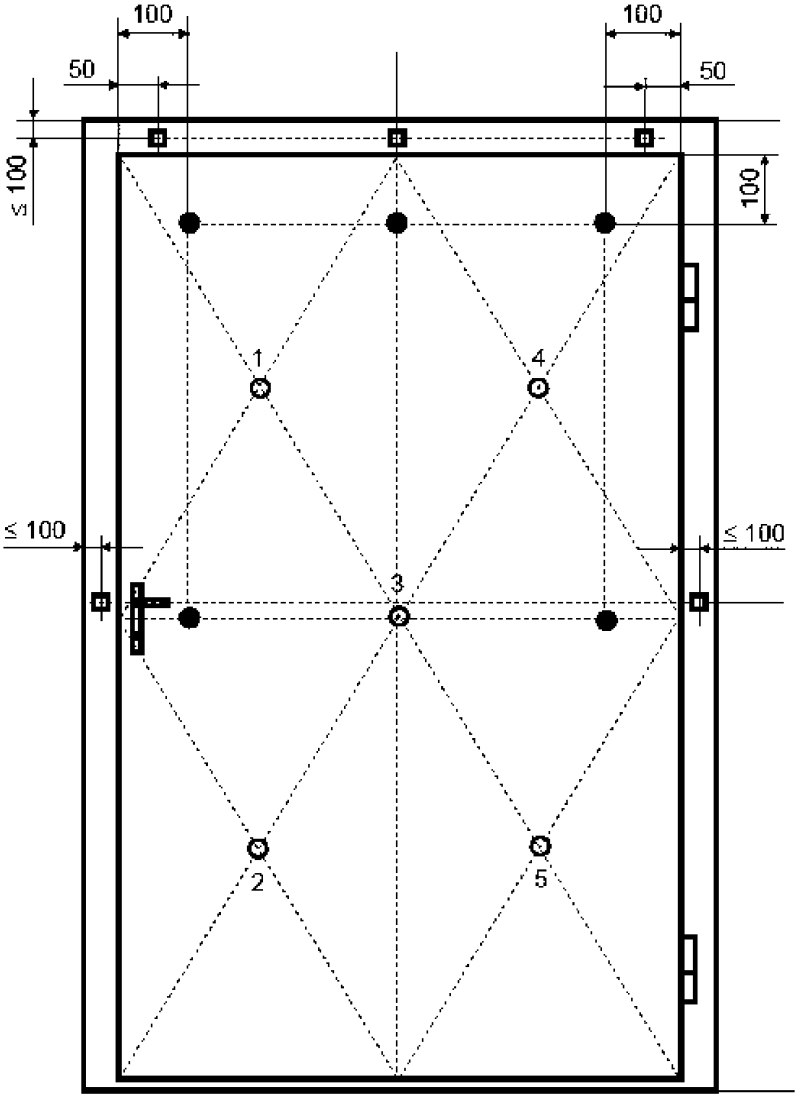


1 – фрагмент ограждающей конструкции;
2 – рама для установки фрагмента ограждающей конструкции;
→ – направление теплового воздействия.

Рисунок Г.5 – Схема монтажа образцов скручивающихся ворот

Приложение Д
(обязательное)

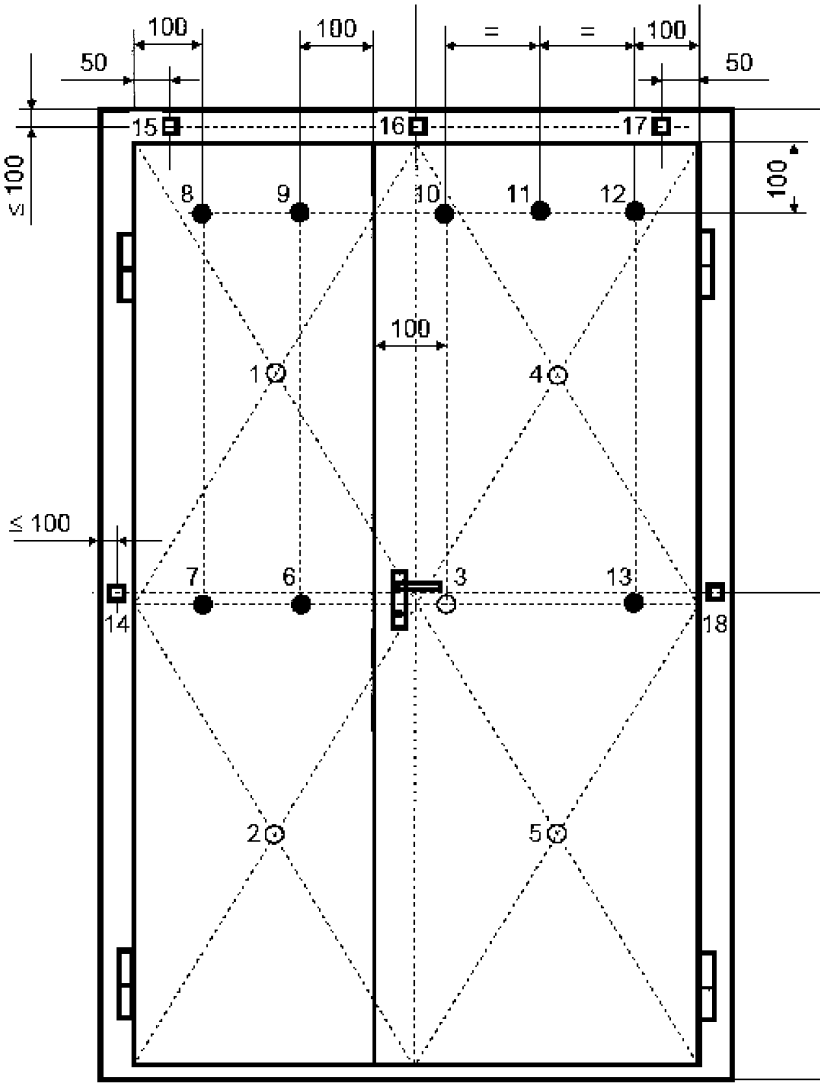
Размеры в миллиметрах



○, ●, □ – места установки термоэлектрических преобразователей (термопар)

Рисунок Д.1 - Схема установки термоэлектрических преобразователей (термопар) на необогреваемой поверхности однопольной двери

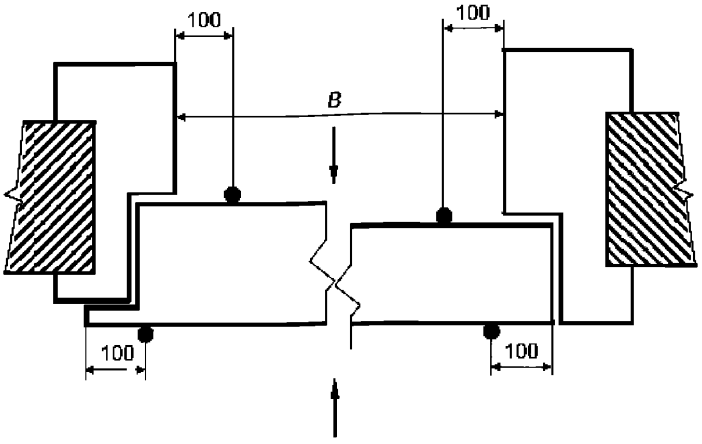
Размеры в миллиметрах



○, ●, □ – места установки термоэлектрических преобразователей (термопар)

Рисунок Д.2 - Схема установки термоэлектрических преобразователей (термопар) на необогреваемой поверхности распашной двупольной двери при различной ширине полотен

Размеры в миллиметрах

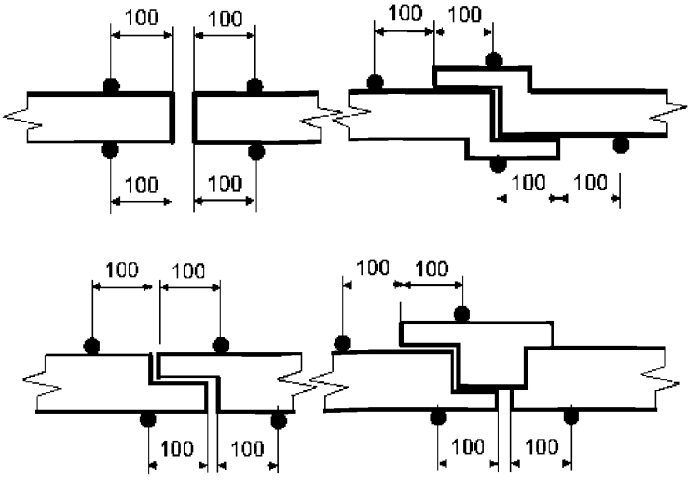


В – ширина проема в свету;

● – места установки термоэлектрических преобразователей (термопар);

→ – вид на необогреваемую поверхность.

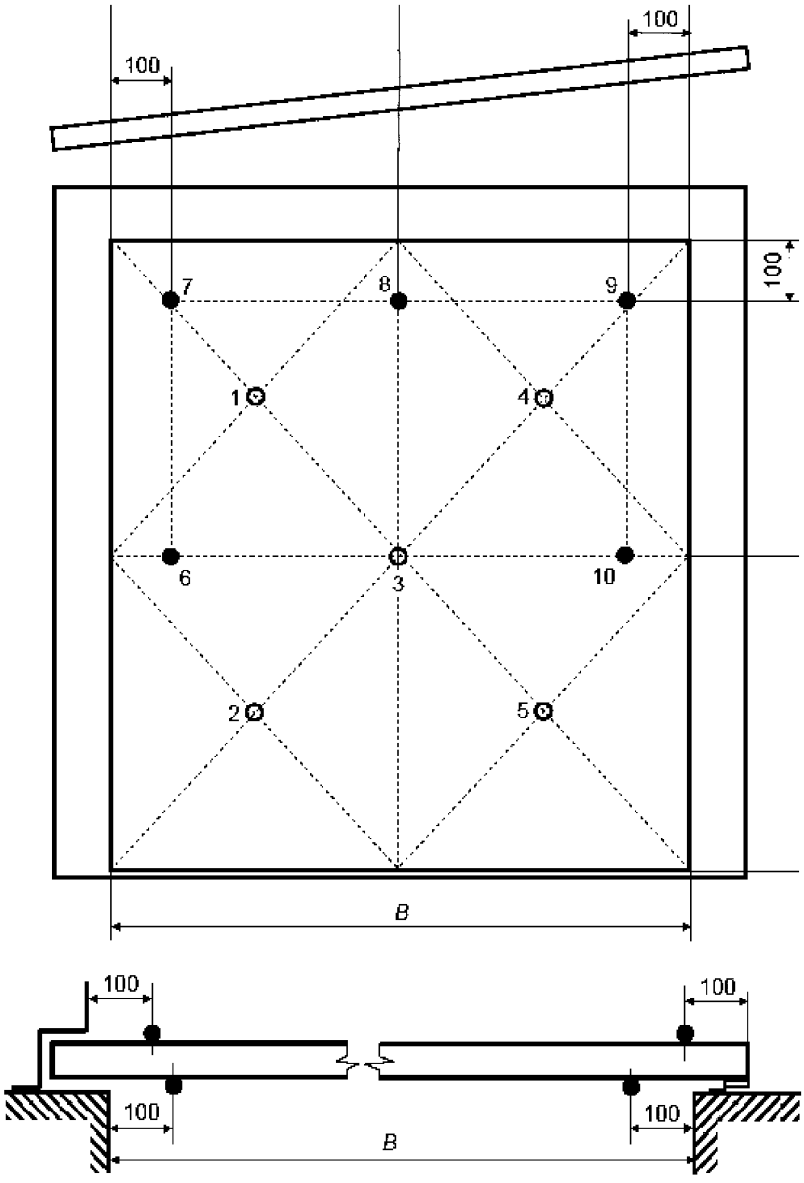
Рисунок Д.3 – Схема установки термоэлектрических преобразователей (термопар) на необогреваемой поверхности полотна распашной однопольной двери в зоне 100 мм от его торцевых поверхностей и проема в свету (горизонтальное сечение)



● – места установки термоэлектрических преобразователей (термопар)

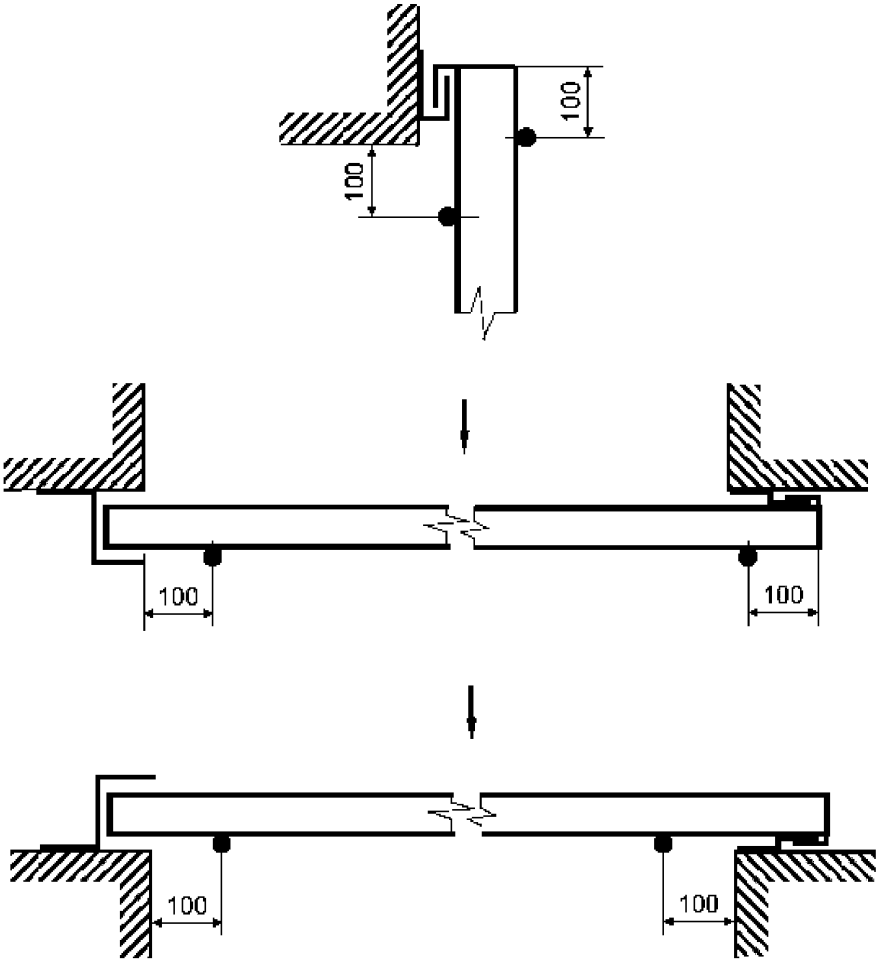
Рисунок Д.4 – Схема установки термоэлектрических преобразователей (термопар) на необогреваемой поверхности полотен распашной двупольной двери в районе среднего притвора (горизонтальное сечение)

Размеры в миллиметрах



В – ширина проема в свету;
○, ● – места установки термоэлектрических преобразователей (термопар).

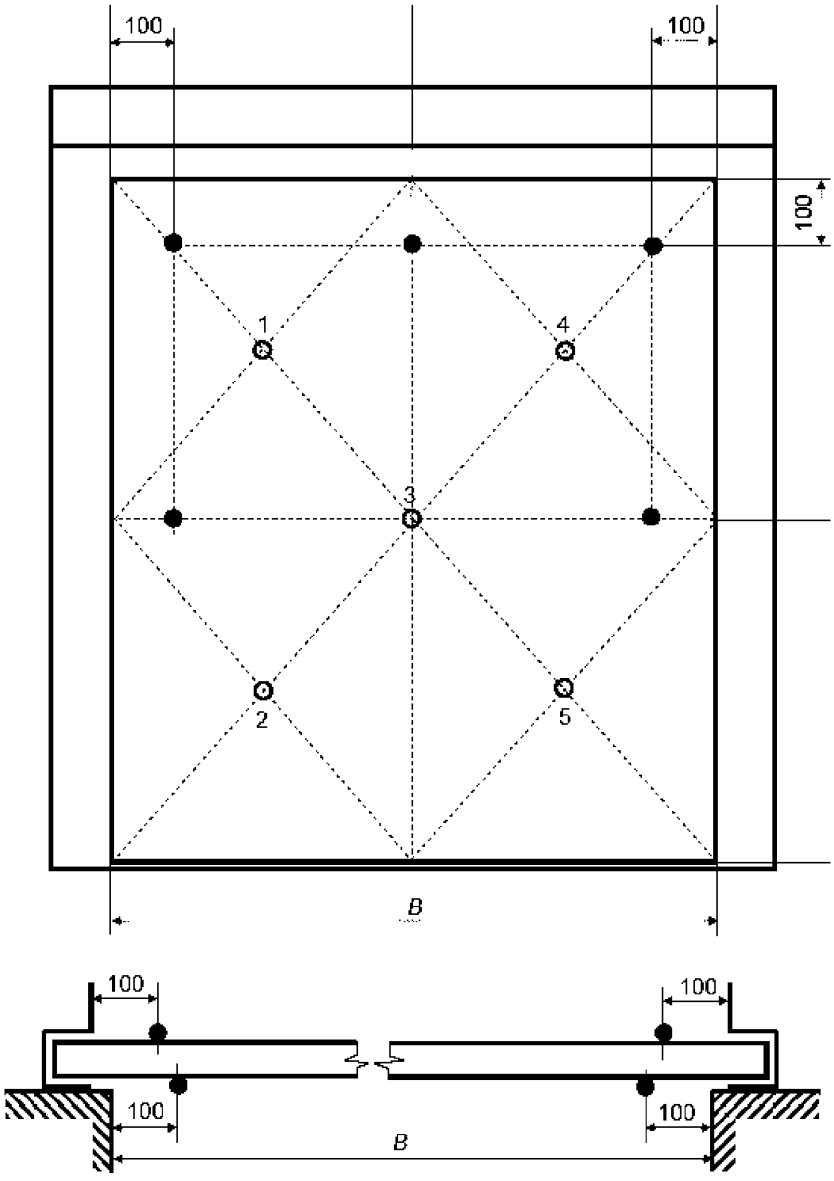
Рисунок Д.5 – Схема установки термоэлектрических преобразователей (термопар) на необогреваемой поверхности полотна откатной двери или ворот



● – места установки термоэлектрических преобразователей (термопар);
→ – направление теплового воздействия.

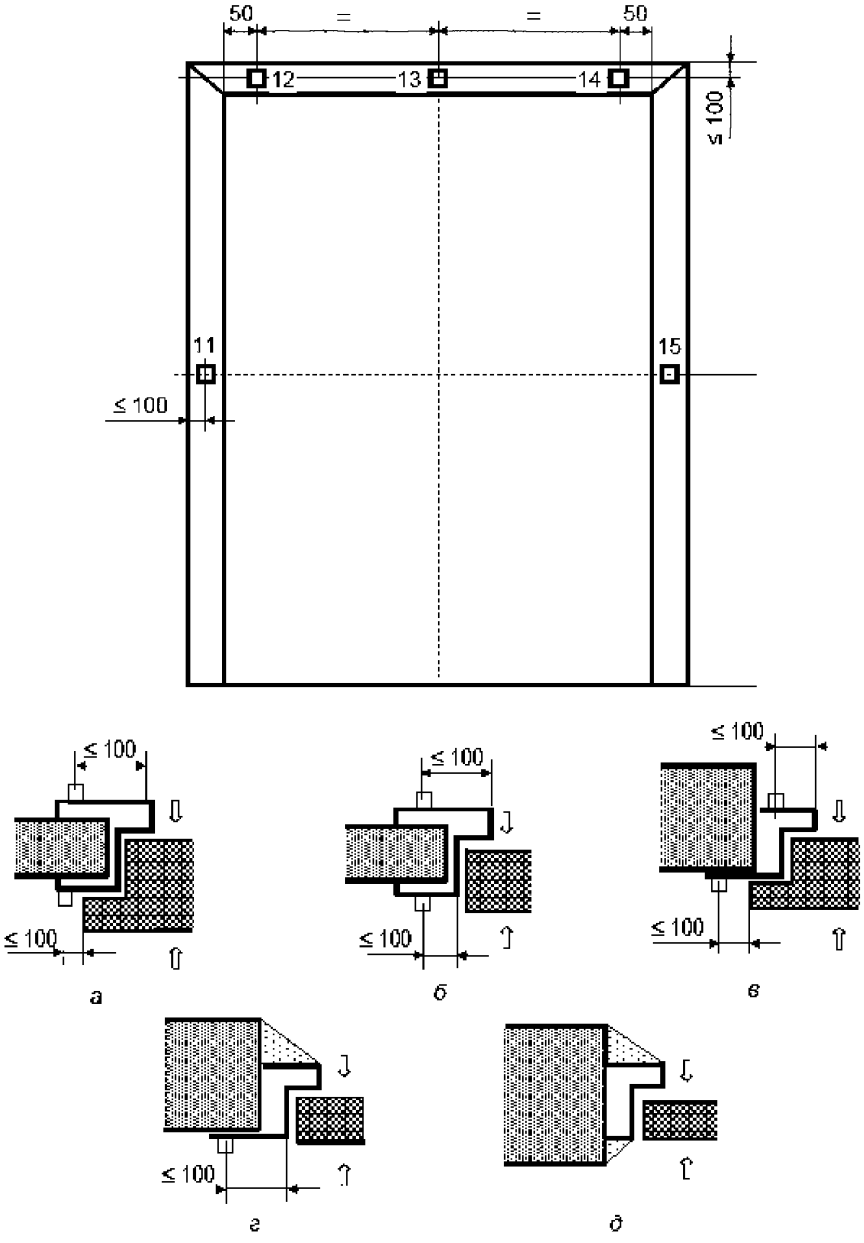
Рисунок Д.6 – Схема установки термоэлектрических преобразователей (термопар) на необогреваемой поверхности полотна откатной двери или ворот в зоне 100 мм от его торцевых поверхностей, края, коробки и проема в свету

Размеры в миллиметрах



В – ширина проема в свету;
○, ● – места установки термоэлектрических преобразователей (термопар).

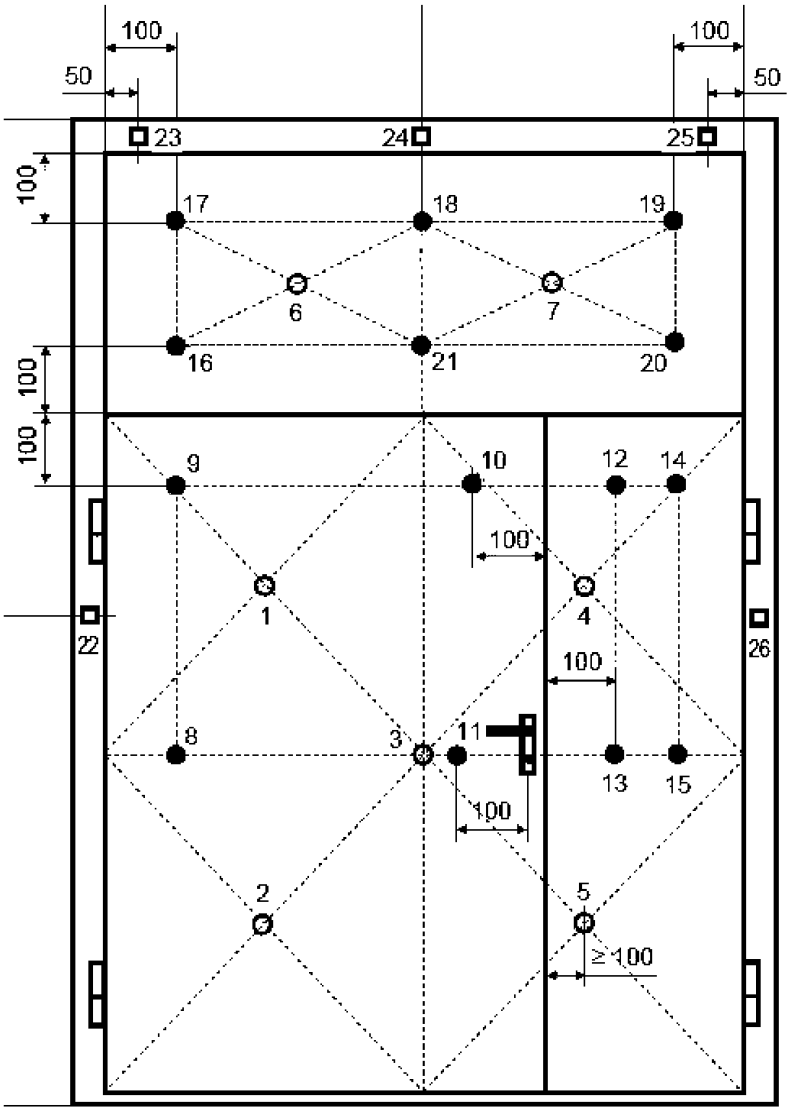
Рисунок Д.7 – Схема установки термоэлектрических преобразователей (термопар) на необогреваемых поверхностях полотен подъемных и скручивающихся ворот



□ – места установки термоэлектрических преобразователей (термопар);
⇨ – вид с необогреваемой стороны образца.

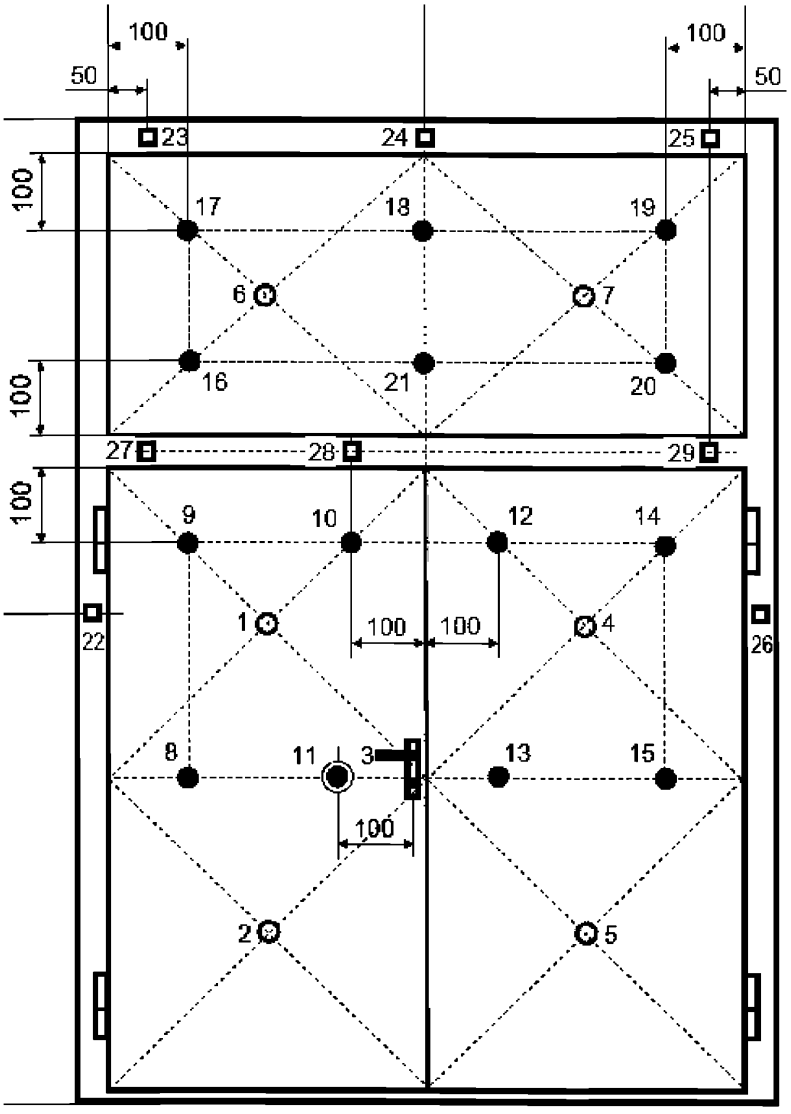
Рисунок Д.8 – Схема термоэлектрических преобразователей (термопар) термопар на коробке распашных однопольных и двупольных дверей, ворот, люков

Размеры в миллиметрах



○, ●, □ – места установки термоэлектрических преобразователей (термопар)

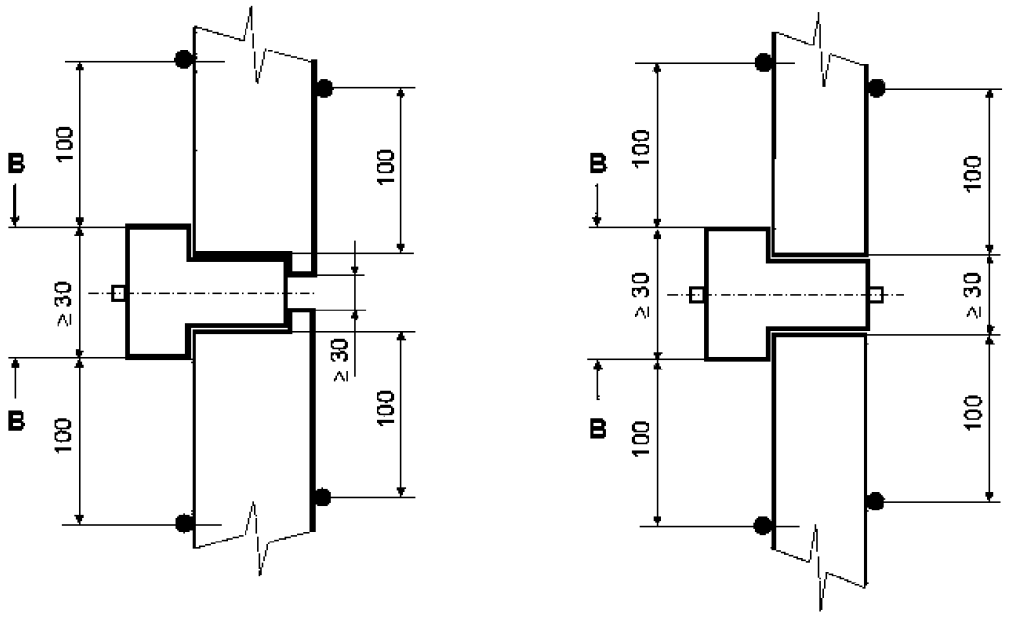
Рисунок Д.9 – Схема установки термоэлектрических преобразователей (термопар) на необогреваемой поверхности распашной двупольной двери при различной ширине полотен с фрамугой



○, ●, □ – места установки термоэлектрических преобразователей (термопар)

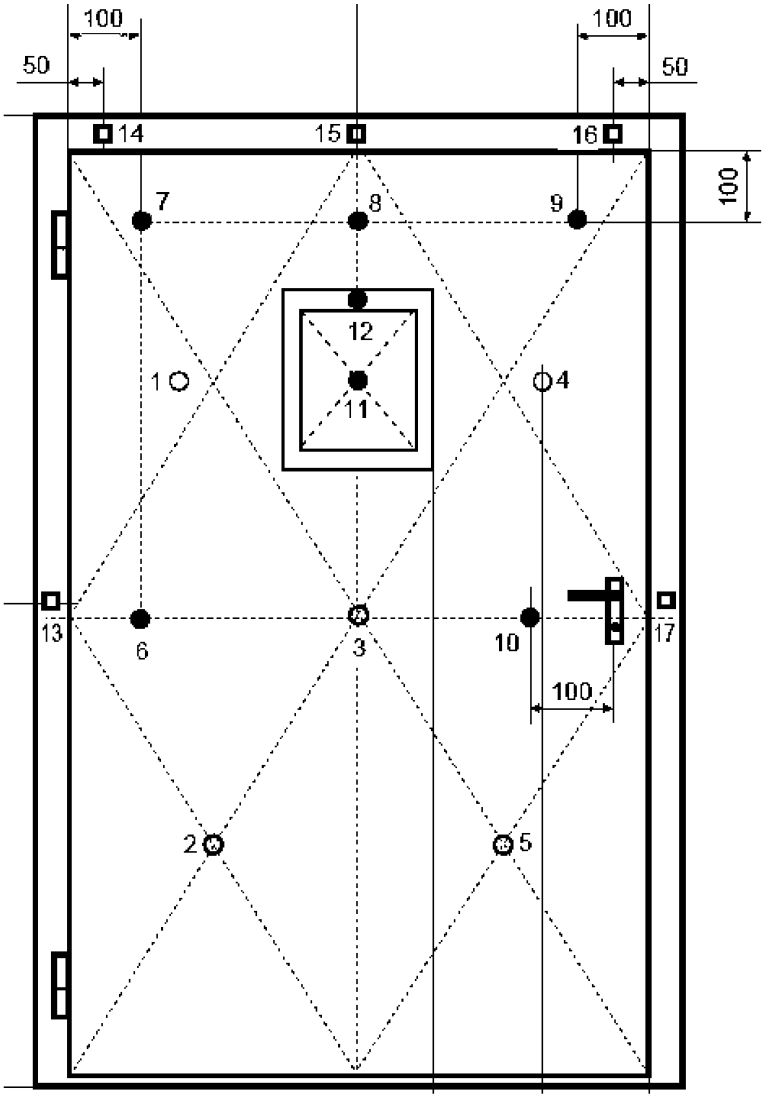
Рисунок Д.10 – Схема установки термоэлектрических преобразователей (термопар) на необогреваемой поверхности распашной двупольной двери с симметричными полотнами по ширине и с фрамугой

Размеры в миллиметрах



●, □ – места установки термоэлектрических преобразователей (термопар);
В – вертикальное сечение.

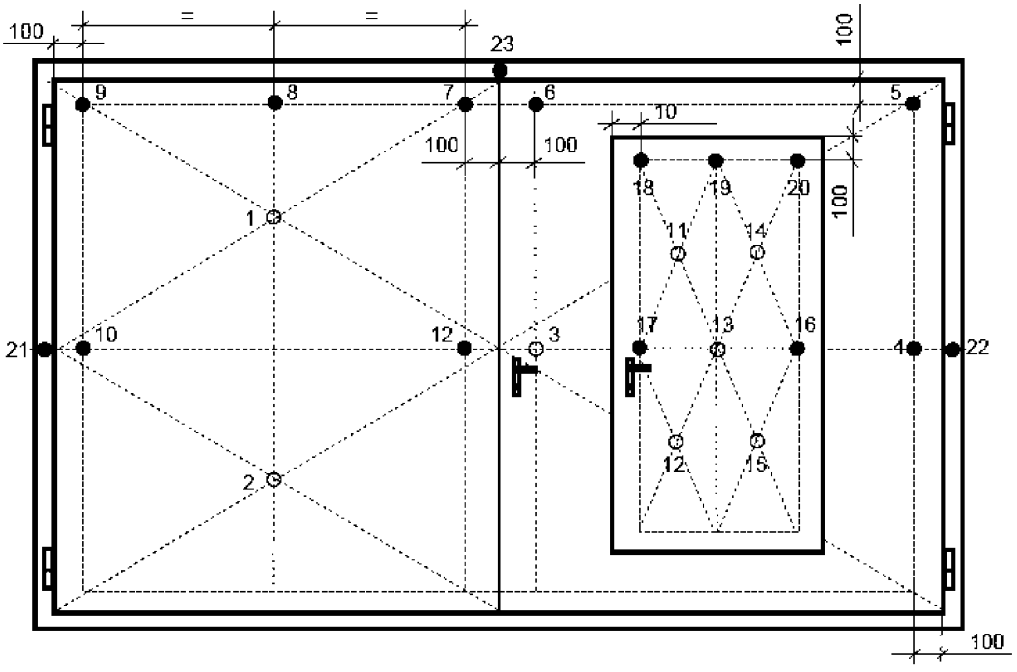
Рисунок Д.11 – Схема установки термоэлектрических преобразователей (термопар) на необогреваемой поверхности распашной двупольной двери с фрамугой в зоне 100 мм от торцевых поверхностей коробки



○, ●, □ – места установки термоэлектрических преобразователей (термопар)

Рисунок Д.12 – Схема установки термоэлектрических преобразователей (термопар) на необогреваемой поверхности распашной однопольной двери с частичным остеклением

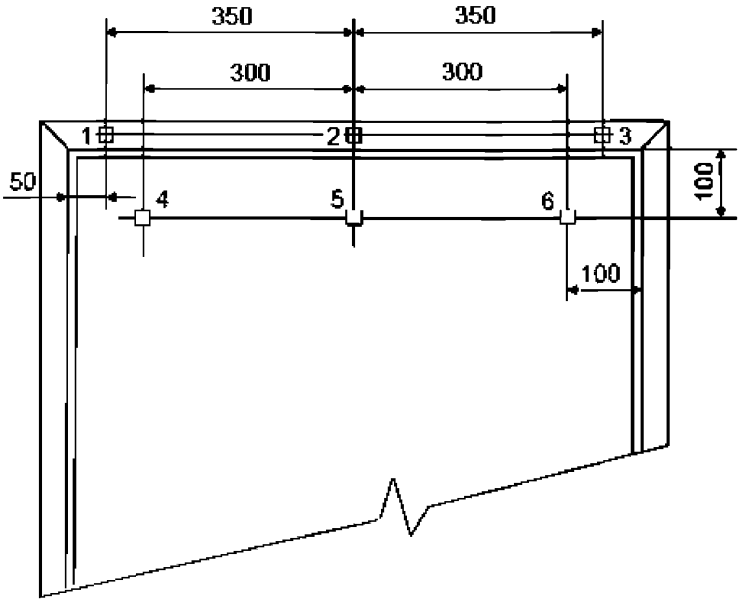
Размеры в миллиметрах



○, ● – места установки термоэлектрических преобразователей (термопар)

Рисунок Д.13 – Схема установки термоэлектрических преобразователей (термопар) на необогреваемой поверхности распашных двупольных ворот со встроенной дверью

Размеры в миллиметрах



□ – места установки термоэлектрических преобразователей (термопар)

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Термоэлектрические преобразователи (термопары 1, 3, 4 и 6) устанавливают обязательно.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Термоэлектрические преобразователи (термопары 2 и 5) устанавливать не обязательно, если размеры между термопарами меньше установленных на *Рисунке Д.14 Приложения Д.*

Рисунок Д.14 – Количество термоэлектрических преобразователей (термопар), устанавливаемых в зависимости от ширины полотна (коробки)

Приложение Е
(информационное)

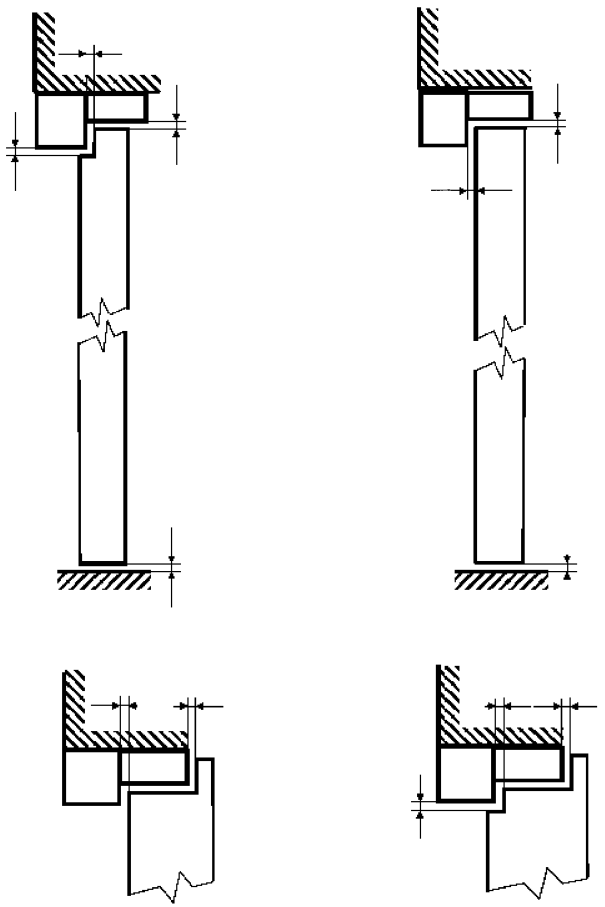


Рисунок Е.1 – Схемы для измерений величины зазоров распашных дверей (вертикальное сечение)

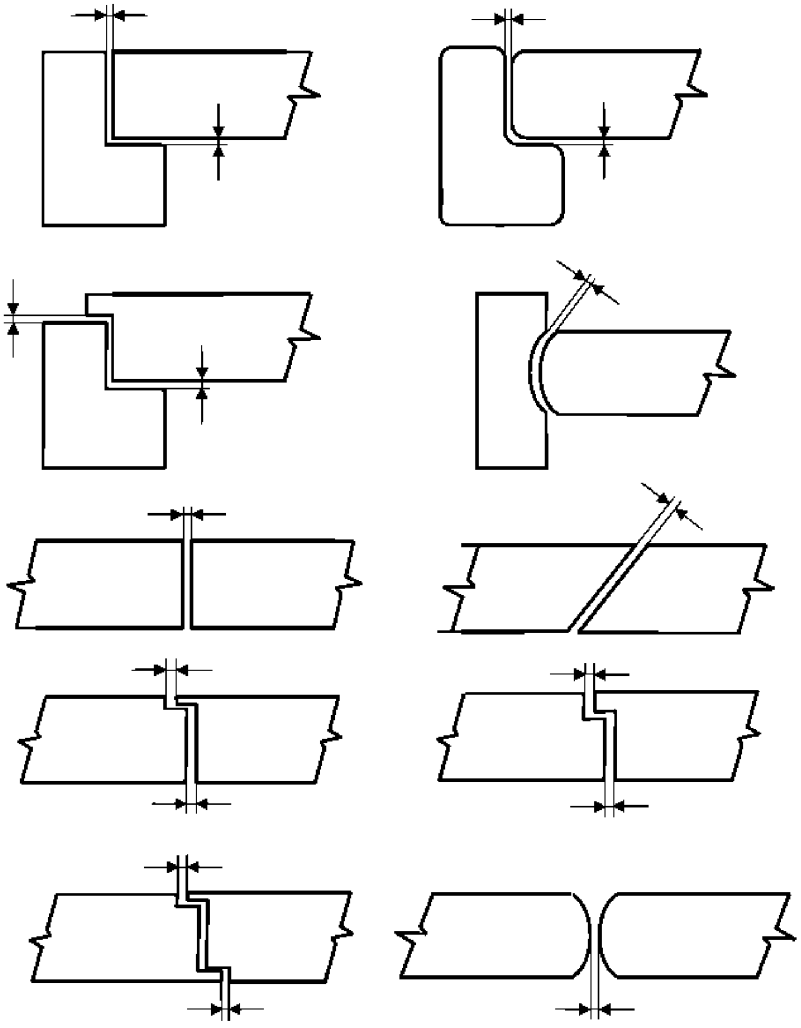
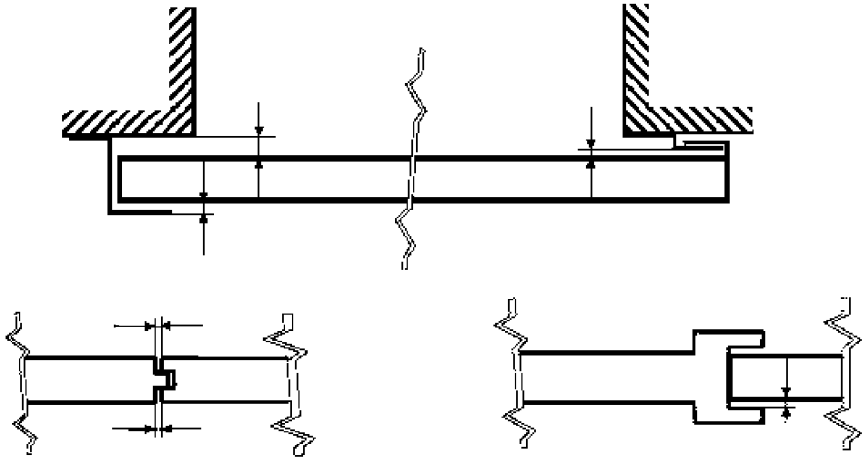
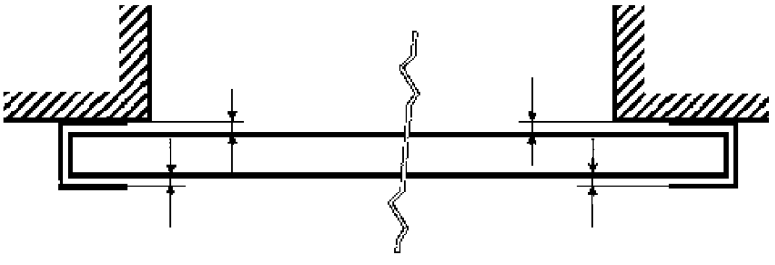


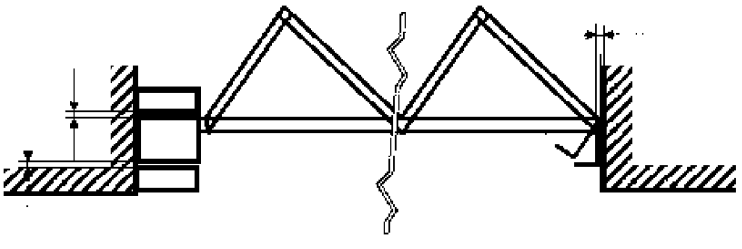
Рисунок Е.2 – Схемы для измерений величины зазоров распашных дверей (горизонтальное сечение)



а — откатная дверь (ворота)



б — подъемные, скручивающиеся ворота



в — складывающаяся дверь (ворота)

Рисунок Е.3 – Схемы для измерений величины зазоров откатных и складывающихся дверей и ворот, а также подъемных и скручивающихся ворот (горизонтальное сечение)

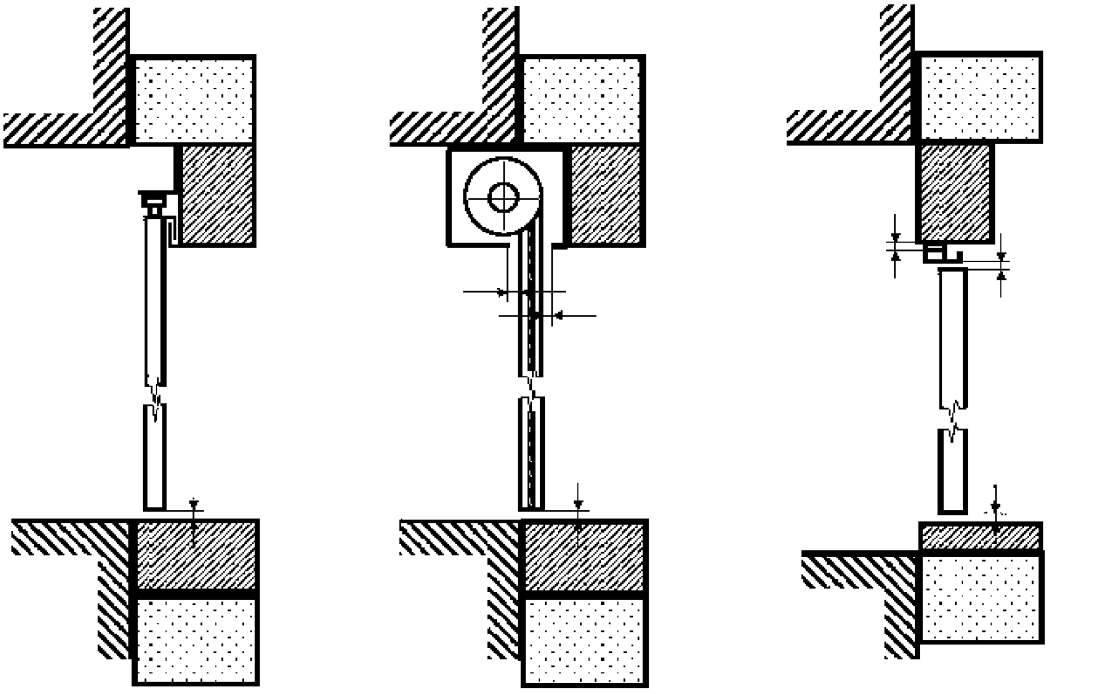
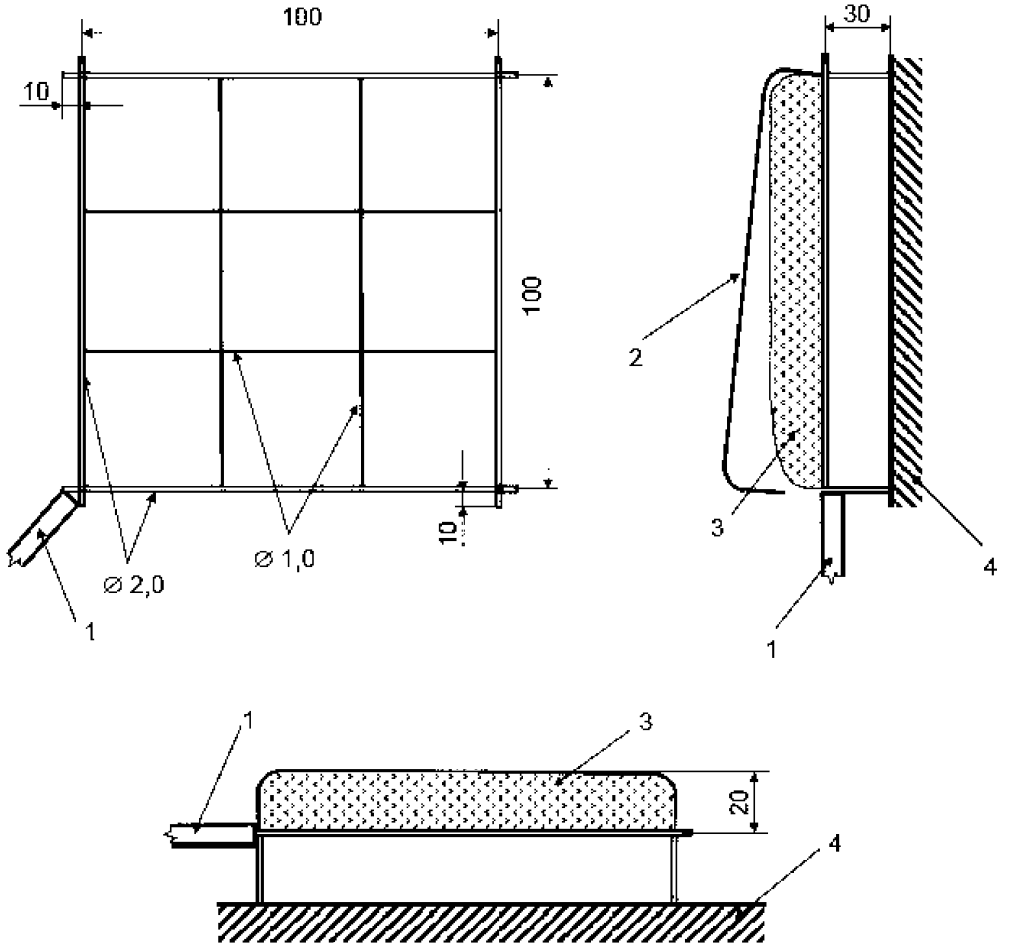


Рисунок Е.4 – Схемы для измерений величины зазоров откатных и складывающихся дверей и ворот, а также подъемных и скручивающихся ворот (вертикальное сечение)

Приложение Ж
(обязательное)

Размеры в миллиметрах



1 – ручка;
2 – зажим (открыто);
3 – ватный тампон;
4 – поверхность опытного образца.

Рисунок Ж.1 – Схема рамки для закрепления ватного тампона

Приложение И.А
(информационное)

Таблица И.А.1 - Сравнение структуры национального стандарта ГОСТ Р 53307 – 2009 со структурой настоящего государственного стандарта

Структура национального стандарта ГОСТ Р 53307– 2009			Структура настоящего государственного стандарта		
Раздел	Подраздел	Пункт	Раздел	Подраздел	Пункт
5	5.1	5.1.1 и 5.1.2	5	-	-
-	-	-	6	-	6.1
-	-	-		-	6.2
6	-	-	8	-	8.1
	-	-		-	8.2
	-	-		-	8.3
	6.1	6.1.1		-	8.4 и 8.5
7	-	-	9	-	-
8	-	8.1	10	-	10.1
					10.2
9	9.1	-	7	7.1	7.1.1 и 7.1.2
	9.2	-		7.2	7.2.1 и 7.2.2
	9.3	-		7.3	7.3.1 и 7.3.2
	9.4	-		7.4	-
	9.5	-		7.6	7.6.1
		-			7.6.2
	9.6	-		7.5	-
10	10.1	10.1.1	11	11.1	11.1.1
		10.1.2			-
		10.1.3			11.1.2
		10.1.4			11.1.3
		10.1.5			11.1.4
	10.2	10.2.1		11.2	11.2.1
		10.2.2			11.2.2
		10.2.3			11.2.3
		10.2.4			11.2.4
		10.2.5			
	10.3	10.3.1		11.3	11.3.1
		10.3.2			11.3.2
		10.3.3			11.3.3
		10.3.4			11.3.4
		10.3.5			11.3.5
		10.3.6			11.3.6
		10.3.7			11.3.7
	10.4	-		11.4	-
	10.5	-		-	-
	10.6	-	12	-	12.1
	10.7	-		-	12.2
		-		-	12.3
		-		-	12.4
		-		-	12.5
-	-	-		-	12.6

Таблица И.А.1 *(продолжение)*

Структура национального стандарта ГОСТ Р 53307 – 2009			Структура настоящего государственного стандарта		
Раздел	Подраздел	Пункт	Раздел	Подраздел	Пункт
11	11.1	-	13	13.1	13.1.1 – 13.1.5
	11.2	11.2.1		13.2	13.2.1
		11.2.2			13.2.2
		11.2.3			13.2.3
	11.3	-		13.3	-
12	-	-	14	-	-
13	-	13.1	15	-	15.1
	-	13.2		-	15.2
	-	13.3		-	15.3
	-	13.4		-	15.4
	-	13.5		-	15.5
	-	13.6		-	15.6
	-	13.7		-	15.7
	-	13.8		-	15.8
	-	13.9	-	-	-
	-	13.10	-	-	-
14	-	-	16	-	16.1
	-	14.1		-	16.2
	-	14.2		-	-
	-	14.3		-	-
15	-	-	17	-	17.1
-	-	-		-	17.2
-	-	-		-	17.3
-	-	-		-	17.4
8	8.2	Рисунок 2	Приложение А (информационное)		
6	6.1	Рисунок 1	Приложение Б (обязательное)		
10	10.1	Рисунки 3 и 4	Приложение В (обязательное)		
		Рисунки 5 - 9	Приложение Г (обязательное)		
	10.3	Рисунки 10 - 23	Приложение Д (обязательное)		
	10.4	Рисунки 24 - 27	Приложение Е (информационное)		
11	11.1	Рисунок 28	Приложение Ж (обязательное)		
-	-	-	Приложение И.А (информационное)		

ПРИМЕЧАНИЕ Сопоставление структуры стандартов приведено, начиная с Раздела 5, так как предыдущие разделы стандартов и их иные структурные элементы (за исключением «Предисловия» и «Введения») идентичны.

УДК 624.001.4:006.354 **МКС 13.220.50, 91.080** **КПВЭД 16.23.19, 25.12.10**

Ключевые слова: дверь, ворота, люки, образец, огнестойкость, предел огнестойкости, целостность конструкции, теплоизолирующая способность, метод испытаний

Для заметок

Басуға _____ ж. қол қойылды Пішімі 60х84 1/16
Қағазы офсеттік. Қаріп түрі «KZ Times New Roman»,
«Times New Roman»
Шартты баспа табағы 1,86. Таралымы ____ дана. Тапсырыс ____

«Қазақстан стандарттау және сертификаттау институты»
республикалық мемлекеттік кәсіпорны
010000, Астана қаласы, Орынбор көшесі, 11 үй,
«Эталон орталығы» ғимараты
Тел.: 8 (7172) 79 33 24

gost.e-ecolog.ru