

ПРЕДПРИЯТИЕ МАКСАЭРО

- Производство воздуховодов и систем вентиляции
- Клапаны противопожарные
- Клапаны дымоудаления
- Вентиляторы общепром, дымоудаления, крышные

220056, г. Минск, ул. Стариновская, 15

Тел./факс: +375 17 244-67-44, 258-67-51, 347-73-56, 252-54-27

Velcom: +375 29 603-88-99

E-mail: olegaero@yandex.by

www.maxaero.by



Двери противовзломные и пуленепробиваемые



Содержание

1	Область применения.....	1
2	Нормативные ссылки.....	1
3	Определения.....	2
4	Классификация.....	3
5	Требования.....	6
5.1	Общие положения.....	6
5.2	Требования к конструкции.....	7
5.3	Требования безопасности.....	8
5.4	Маркировка.....	9
6	Методы испытаний.....	9
6.1	Условия испытаний.....	9
6.2	Испытание на стойкость к взлому.....	9
6.2.1	Сущность метода.....	9
6.2.2	Испытательное оборудование и инструмент.....	10
6.2.3	Образцы для испытания.....	10
6.2.4	Определение стойкости изделия к воздействию статической нагрузки.....	11
6.2.5	Определение стойкости изделия к воздействию динамической нагрузки.....	11
6.2.6	Определение стойкости к взлому с применением инструментов.....	12
6.2.7	Результаты испытания.....	13
6.3	Испытание на стойкость к воздействию стрелкового оружия.....	14
6.3.1	Сущность метода.....	14
6.3.2	Испытательное оборудование, оружие и патроны.....	14
6.3.3	Образцы для испытания.....	14
6.3.4	Установка образца для испытания и подготовка испытательного оборудования.....	15
6.3.5	Проведение испытания.....	16
6.3.6	Оценка результатов испытания.....	16
7	Оформление результатов испытаний.....	17
Приложение А	Документация на противовзломные (пуленепробиваемые) двери, предъявляемая заказчиком в испытательную лабораторию.....	18
Приложение Б	Схема испытательного стенда.....	19
Приложение В	Наборы инструментов, применяемые при испытаниях на стойкость к взлому.....	20
Приложение Г	Требования к руководству по монтажу изделия.....	21
Приложение Д	Схемы приложения статических нагрузок.....	22

III

СТБ 51.2.04-99

Приложение Е	Стальные плитки для статического нагружения.....	25
Приложение Ж	Схема приложения ударных (динамических) нагрузок.....	27
Приложение К	Области обстрела образцов двери.....	29
Приложение Л	Программа испытаний.....	30
Приложение М	Библиография.....	31

IV

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**Оборудование и технические средства для обеспечения банковской деятельности
ДВЕРИ ПРОТИВОВЗЛОМНЫЕ И ПУЛЕНЕПРОБИВАЕМЫЕ****Классификация.****Технические требования и методы испытаний****Абсталяванне і тэхнічныя сродкі для забеспячэння банкаўскай дзейнасці
ДЗВЕРЫ СУПРАЦЬВЗЛОМНЫЯ І КУЛЕНЕПРАБІВАЛЬНЫЯ****Класіфікацыя.****Тэхнічныя патрабаванні і метады выпрабаванняў****Equipment and hardware for bank activity support
ANTIHOUSEBREAKING AND SHOTING-UNBREACHED DOORS****Classification.****Technical requirements and methods of tests**

Дата введения 2000-01-01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает классификацию, технические требования к противовзломным и пуленепробиваемым дверям, методы испытаний.

1.2 Стандарт распространяется на одностворчатые, двустворчатые, распашные, раздвижные противовзломные и пуленепробиваемые двери, предназначенные для установки в дверных проемах учреждений банков, а также помещений общественного, производственного, жилого и специального назначения.

1.3 Классификация дверей производится по степени их стойкости к взлому и (или) стойкости к воздействию стрелкового оружия.

1.4 В стандарте изложены требования к методам испытаний противовзломных и пуленепробиваемых дверей и испытательному оборудованию.

1.5 Требования настоящего стандарта являются обязательными при разработке нормативной и технической документации, изготовлении и применении противовзломных и пуленепробиваемых дверей на территории Республики Беларусь.

1.6 Действие настоящего стандарта по критериям стойкости к взлому и стойкости к воздействию стрелкового оружия может быть распространено на гаражные и производственные ворота.

1.7 Обязательные требования, направленные на обеспечение защиты жизни и здоровья людей, изложены в 5.2.1, 5.2.7, 5.2.8, 5.2.10, 5.3.1.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы (НД):

РСТ Беларуси 915-92 Национальный знак соответствия. Форма, размеры и технические требования

СТБ 972-94 Разработка и постановка продукции на производство

СТБ 1138-98 Двери и ворота для зданий и сооружений. Общие технические условия

ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7502-89 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

СТБ 51.2.04-99

ГОСТ 7933-89 Картон для потребительской тары. Общие технические условия
ГОСТ 7950-77 Картон переплетный. Технические условия
ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 12971-67 Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры
ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 26828-86 Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка
ГОСТ 27570.0-87 Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Общие требования и методы испытаний
ГОСТ 28653-90 Оружие стрелковое. Термины и определения
СНБ 2.02.01-98 Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций и материалов

3 Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Взлом - действие, направленное на нарушение целостности двери или элементов ее конструкции и приводящее к образованию отверстия, размеры которого позволяют проникнуть человеку в защищаемый объект, или дверь открывается полностью.

Время воздействия - интервал времени между моментом начала контакта инструмента или группы инструментов на образец и моментом прекращения его контакта с образцом.

Примечание - Данное время включает время извлечения инструмента или его части из образца, удаление которого необходимо для продолжения испытания, но не включает время на перерывы.

Динамическая нагрузка - нагрузка, создаваемая массой падающего тела, обладающего определенной величиной кинетической энергии.

Доступ в защищаемый объект - результат взлома, обеспечивающий создание отверстия, размеры которого позволяют проход жесткого измерительного шаблона для контроля полного проникновения.

Запирающий механизм - совокупность всех замковых устройств и силовых элементов (тяг, ригелей, засовов и т.п.), обеспечивающих запирание дверей.

Замковое устройство - устройство, обеспечивающее секретность отпирания двери, а также управляющее действием запирающего механизма и блокирующее движение его силовых элементов.

Засов - подвижный ригель.

Измеритель скорости полета пули - устройство, обеспечивающее измерение скорости полета пули стрелкового оружия.

Измерительный шаблон для контроля полного проникновения - металлический жесткий короб, имеющий установленные размеры поперечного сечения.

Испытательная дистанция - расстояние между срезом ствола оружия и передней стороной испытуемого образца.

Испытание на стойкость к взлому - все действия испытателей, направленные на получение полного доступа к внутреннему пространству защищаемого дверью помещения с целью определения ее времени стойкости к взлому.

Класс стойкости - показатель степени стойкости конструкции к взлому и (или) воздействию стрелкового оружия.

Нормированное время стойкости к взлому - минимальное время, в течение которого испытуемый образец противостоит воздействию определенного набора инструментов, используемого для взлома, и состоит из суммы значений времени воздействия каждого

инструмента.

Образец для испытания - дверь в сборе, включая дверную коробку, дверное полотно, запирающий механизм и замковое устройство, элементы крепления, пригодные для испытания в соответствии с требованиями настоящего стандарта, технические характеристики которой полностью соответствуют конструкторской и технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

2

СТБ 51.2.04-99

Отклонение - величина смещения нагружаемой области или отдельных элементов конструкции при приложении испытательной нагрузки.

Патроны к стрелковому оружию - по ГОСТ 28653.

Пробоина - отверстие в испытуемом образце, образовавшееся в результате воздействия пули стрелкового оружия или ее частей.

Противовзломная дверь - дверь в сборе, состоящая из дверной коробки, дверного полотна, запирающего механизма и замкового устройства и обеспечивающая нормируемую защиту помещения от несанкционированного проникновения путем взлома.

Пуленепробиваемая дверь - дверь, предназначенная для защиты людей и имущества, находящихся внутри помещения, от воздействия стрелкового оружия.

Расстояние между попаданиями - расстояние между центрами двух пулевых попаданий на испытуемом образце.

Ригель - силовой элемент, служащий для блокирования двери в коробке при ее запирании.

Скорость полета пули - скорость пули, измеренная на расстоянии 2,5 м от дульного среза оружия.

Статическая нагрузка - постоянная испытательная нагрузка определенной величины, которая воздействует на точку или область нагружения в течение одной минуты.

Стойкость к взлому - способность конструкции противостоять в соответствии с критериями данного стандарта попытке повреждения или разрушения с целью проникновения через эту конструкцию в закрываемую ей зону.

Стойкость к воздействию стрелкового оружия - способность конструкции препятствовать проникновению через нее пуль.

Сторона воздействия - сторона двери, воспринимающая прилагаемые нагрузки и действие инструментов для взлома.

Стрелковое оружие - по ГОСТ 28653.

Точка приложения нагрузки - ограниченная область образца, к которой прилагается испытательная нагрузка.

Устройство нагружения - устройство, с помощью которого на испытуемый образец прилагается испытательная статическая нагрузка определенной величины.

4 Классификация

4.1 Противовзломные и пуленепробиваемые двери классифицируют по следующим признакам-

- назначению;
- материалу, применяемому для изготовления изделия;
- наличию заполнения (остекления);
- габаритным размерам проема;
- направлению и способу открывания двери;
- числу створок (полотен);
- классу стойкости к взлому;
- классу стойкости к воздействию стрелкового оружия.

4.2 По назначению противовзломные и пуленепробиваемые двери подразделяются на следующие виды:

ДН - дверь наружная входная (тамбурная);
 ДВ - дверь внутренняя;
 ДС - дверь специальная (для установки в режимных помещениях или с агрессивными средами).

4.3 По материалам, применяемым для изготовления дверного полотна и коробки, двери подразделяются на:

- Д - деревянные;
- С - металлические стальные;
- А - металлические из алюминиевого сплава;

3

СТБ 51.2.04-99

К - комбинированные.

4.4 По наличию и структуре заполнения полотна двери различают:

- Г - с глухим полотном;
- О - полностью остекленные;
- Ч - частично остекленные;

4.5 По размерам проема двери подразделяют в соответствии с СТБ 1138 по величине установленного строительного проема с указанием в обозначении высоты и ширины в дециметрах.

4.6 По направлению и способу открывания двери подразделяют на:

- Л - левая распашная;
- П - правая распашная;
- Р - раздвижная.

4.7 По числу створок (полотен) двери подразделяют на:

- 1 - одностворчатые (однопольные);
- 2 - двустворчатые (двупольные).

4.8 По стойкости к взлому двери подразделяются на классы в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 - Классы стойкости к взлому противовзломных дверей

Класс стойкости к взлому	Величина статической нагрузки, кН		Энергия удара при воздействии динамической нагрузки, Дж	Обозначение инструмента	Нормируемое время стойкости, мин	Нормируемое время стойкости с учетом смены инструмента, мин
	F ₁	F ₂ /F ₃ /F ₄				
Д1	3,5	3,0	240 ± 10	-	-	-
Д2	3,5	3,0	240 ± 10	А	5	7,5
Д3	6,5	6,0	240 ± 10	В	7	10,5
Д4	11,0	10,0	360 ± 10	С	10	15,0
Д5	16,0	15,0	360 ± 10	Д	15	22,5
Д6	16,0	15,0	360 ± 10	Е	20	30,0
F ₂ - нагрузка на зону свободного угла полотна; F ₃ - нагрузка в зоне расположения петли; F ₄ - нагрузка в зоне расположения основного замка на плоскости и (или)						

4.9 По стойкости к воздействию стрелкового оружия двери подразделяются на классы в соответствии с таблицей 2.

4.10 Устанавливается структура условного обозначения противовзломных и пуленепробиваемых дверей, которая должна содержать сведения по назначению изделия, используемому материалу, наличию заполнения (остекления), основным размерам для установки в проем, направлению открывания, количеству створок (полотен), классу стойкости к взлому и (или) классу стойкости к воздействию стрелкового оружия, обозначению ТУ на конкретное изделие.

4

СТБ 51.2.04-99

Таблица 2 - Классы стойкости дверей к воздействию стрелкового оружия и условия испытаний

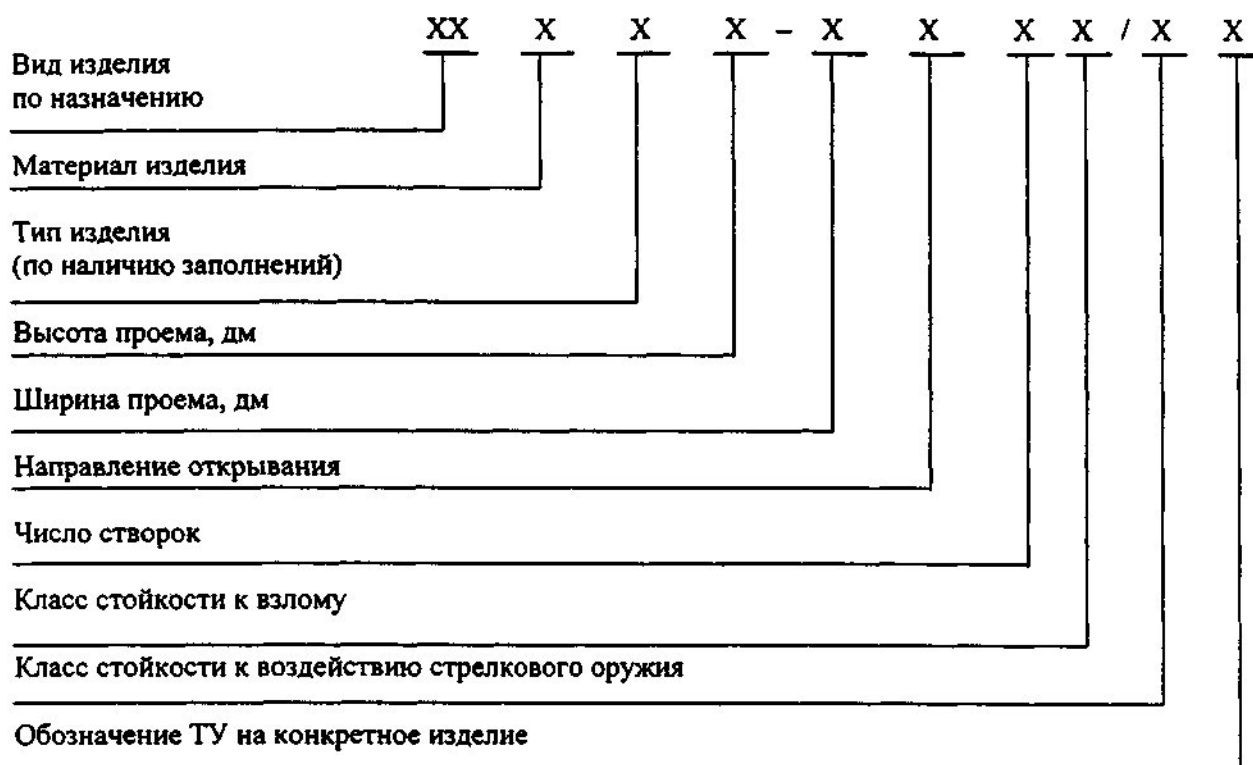
Класс стойкости	Вид оружия	Наименование и индекс патрона	Характеристика пули		Дистанция обстрела, м	
			Тип сердечника	Масса, г	Скорость, м/с	
1	Пистолет Макарова (ПМ)	9 мм пистолетный патрон 57-Н-181	Стальной	5,9	315 ±10	5
	Револьвер типа «Наган»	7,62мм револьверный патрон 57-Н-122	Стальной	6,8	265-285	5
2	Пистолет специальный малокалиберный (ПСМ)	5,45мм пистолетный патрон МПЦ 7Н7	Стальной	2,5	310-325	5
	Пистолет Токарева (ТТ)	7,62мм пистолетный патрон 57-Н132С или 57-Н-134С	Стальной	5,5	420 ±10	5
2а	Охотничье ружье	18,5мм охотничий патрон	Свинцовый	35,0	390-410	5
3	Автомат АКМ	7,62мм патрон с пулей ПС-43	Стальной нетермоупрочненный	7,9	715 ±10	5-10
	Автомат АК-74	5,45мм патрон с пулей 7Н10	Стальной термоупрочненный	3,5	880 ± 10	5-10
3а	Автомат АК-74	5,45мм патрон с пулей 7Н6	Стальной нетермоупрочненный	3,4	880 ±10	5-10
4	Автомат АКМ	7,62мм патрон 57-Н-231	Стальной термоупрочненный	7,9	715 ±10	5-10
5	Снайперская винтовка СВД	7,62мм патрон СТ-2М	Стальной термоупрочненный	9,6	825 ±10	5-10
5а	Автомат АКМ	7,62мм патрон с бронебойно-зажигательной пулей (БЗ)	Стальной	7,4	745 ±10	5-10

6	Снайперская винтовка СВД	7,62мм патрон с пулей БЗ-32	Стальной	10,4	820 ±10	5-10
Примечания 1 При испытании на стойкость к воздействию стрелкового оружия со стороны двери или его заполнения, обратной воздействию пули, могут отделяться осколки материала при отсутствии сквозной пробоины. В этом случае класс стойкости к воздействию стрелкового оружия обозначается с буквенным индексом "П" (осколочные потери). При отсутствии осколков класс стойкости обозначается с буквенным индексом "Б" (без осколков). 2 По требованию заказчика испытания по классам стойкости 1 - 3						

5

СТБ 51.2.04-99

Структура условного обозначения изделия



Примеры условного обозначения:

1 Дверь наружная стальная с глухим полотном для проема высотой 21дм и шириной 10 дм, правая, однопольная, второго класса стойкости к взлому, выпускаемая в соответствии с техническими условиями ТУ РБ XXX

ДНС Г 21-10 П1 Д2/- ТУ РБ XXXXXXXXX.XXX-XX

2 Та же дверь, но имеющая первый класс стойкости к воздействию стрелкового оружия без осколочных потерь, выпускаемая в соответствии с техническими условиями ТУ РБ XXX

ДНС Г 21-10 Л1 Д2/1Б ТУ РБ XXXXXXXXX.XXX-XX

3 Дверь внутренняя деревянная с частичным стеклянным заполнением для проема высотой 21 дм и шириной 9 дм с левой навеской полотна, однопольная первого класса стойкости к взлому, выпускаемая в соответствии с техническими условиями ТУ РБ XXX

ДВД Ч 21-9 Л1 Д1/- ТУ РБ XXXXXXXXX.XXX-XX

5 Технические требования

5.1 Общие положения

5.1.1 Дверь должна изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ТУ на изделие по конструкторской и технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

5.1.2 Материалы и комплектующие изделия для двери должны соответствовать требованиям межгосударственных стандартов, государственных стандартов Республики Беларусь и действующей НД. Соответствие применяемых материалов и комплектующих изделий требованиям стандартов и НД должно быть подтверждено клеймами, сертификатами качества и т.п.

6

СТБ 51.2.04-99

5.1.3 Разработка и постановка противовзломных и пуленепробиваемых дверей на производство должно осуществляться в соответствии с СТБ 972.

5.2 Требования к конструкции

5.2.1 Конструкция и исполнение двери устанавливается в зависимости от назначения, архитектурных особенностей здания или отдельных помещений, должна обеспечивать необходимый уровень защиты от взлома и (или) стрелкового оружия.

5.2.2 В зависимости от назначения и класса стойкости к взлому и (или) воздействию стрелкового оружия дверь может выполняться из:

- древесины твердых лиственных, хвойных или других ценных пород;
- алюминиевых сплавов;
- стали;
- комбинации металл-дерево, металл-стекло (стеклопакет) и др.

5.2.3 Двери должны быть оснащены замковыми устройствами классов А и В, обеспечивающими секретность отпирания двери, согласно таблице 3.

Таблица 3 - Классификация замковых устройств

Класс замкового устройства	Количество комбинаций ключа	Количество комбинаций кода
А	25000	80000
В	100000	100000

5.2.4 Количество замковых устройств, входящих в запирающий механизм, в зависимости от класса стойкости двери к взлому должно быть не менее чем в таблице 4 и обеспечивать установленный уровень секретности отпирания.

Таблица 4 - Оснащение противовзломных дверей замковыми устройствами

Класс стойкости двери к взлому	Количество замковых устройств	
	класса А	класса В
Д1	1	0
Д2	1	0
Д3	0	1
Д4	0	1
Д5	1	1
Д6	-	2

5.2.5 Дверь должна обладать гарантированной стойкостью к взлому, т. е. выдерживать воздействие статических и динамических нагрузок, установленной величины, противостоять взлому с применением определенного набора инструментов.

5.2.6 Полотно противовзломной двери, ее коробка, петли и запорные элементы должны выдерживать без разрушения воздействие статической (при этом величина отклонения не

должна превышать величины по таблице 5) и динамической нагрузок, обеспечивать невозможность получения отверстия для полного проникновения при попытке взлома с помощью определенного набора инструментов в течение времени согласно таблице 1.

7

СТБ 51.2.04-99

Таблица 5 - Допустимые отклонения участков полотна и наличие возможных разрушений элементов при статической нагрузке

Класс стойкости к взлому	Нагрузки и зоны их приложения							
	Засов замка		Зона свободного угла полотна		Зона петли и углов заполнения		Зона расположения замка на плоскости и дополнительных запирающих элементов	
	$F_1^{+0,5}$, кН	Наличие отклонения или разрушения замка	$F_2^{+0,5}$, кН	Допускаемое отклонение под нагрузкой, мм	$F_3^{+0,5}$, кН	Допускаемое отклонение под нагрузкой, мм	$F_4^{+0,5}$, кН	Допускаемое отклонение под нагрузкой, мм
Д1	3,5	Не допускается	3,0	30	3,0	8	3,0	5
Д2	3,5	Не допускается	3,0	30	3,0	8	3,0	5
Д3	6,5	Не допускается	6,0	20	6,0	8	6,0	5
Д4	11,0	Не допускается	10,0	10	10,0	8	10,0	5
Д5	16,0	Не допускается	15,0	8	15,0	8	15,0	5
Д6	16,0	Не допускается	15,0	5	15,0	8	15,0	5
Примечание - За базовую точку отсчета при измерении отклонения испытуемой области принимается точка под предварительной нагрузкой 0,2 кН, при этом максимальное отклонение под нагрузкой допускается 2,0 мм								

5.2.7 Применяемое остекление или заполнение должно быть такого качества, чтобы могли выдерживать прилагаемые нагрузки при испытаниях в соответствии с таблицами 1 и (или) 2.

5.2.8 Крепление остекления или заполнения (при наличии) должно быть таким, чтобы могло выдерживать прилагаемые нагрузки (таблица 1) при испытании на стойкость к взлому и (или) обеспечивать стойкость к воздействию стрелкового оружия в соответствии с классом стойкости двери (таблица 2), не разрушаясь и удерживая остекление (заполнение) в исходном состоянии.

5.2.9 Деревянные детали противовзломной двери допускается изготавливать клеевым способом по толщине, ширине и длине при условии выдерживания минимальных нагрузок по таблице 1.

5.2.10 Конструкция пуленепробиваемой двери должна обеспечивать защиту от стрелкового оружия при воздействии пули на полотно двери, зазоры притворов и

запирающий механизм.

5.2.11 Конструкция двери должна исключать возможность демонтажа дверного полотна с наружной стороны.

Крепление запирающего механизма изделия должно обеспечивать невозможность его демонтажа с наружной стороны.

5.2.12 Элементы запирающего механизма, шарнирные опоры (петли), направляющие рейки (для раздвижных дверей) должны обеспечивать легкое и плавное открывание и закрывание двери.

5.2.13 Общие требования по огнестойкости и пожаробезопасности, предъявляемые к дверям и аналогичным строительным конструкциям, изложены в СНБ 2.02.01.

5.3 Требования безопасности

5.3.1 Используемые для изготовления двери материалы и комплектующие изделия должны быть из числа разрешенных к применению Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

5.3.2 Двери, имеющие электрооборудование, должны отвечать требованиям безопасности по ГОСТ 27570.0 и ГОСТ 12.2.007.0.

5.3.3 Монтаж и подключение электрооборудования двери должны быть выполнены в соответствии с [1] и [2].

8

СТБ 51.2.04-99

5.4 Маркировка

5.4.1 Дверь должна иметь маркировку по ГОСТ 26828, содержащую:

- наименование предприятия-изготовителя и товарный знак;
- наименование изделия или условное обозначение;
- обозначение ТУ на конкретное изделие;
- национальный знак соответствия по РСТ Беларуси 915 (при наличии сертификата соответствия);
- дату изготовления.

5.4.2 Маркировка наносится в месте, доступном для осмотра, любым методом, позволяющим сохранить читаемость на протяжении всего срока службы.

Примечания

1 Допускается нанесение маркировки на табличку, закрепляемую надежно на изделии по ГОСТ 12971.

2 Конкретный состав, место и метод нанесения маркировки указывается в конструкторской документации и технических условиях на изделие.

5.4.3 На каждом изделии и в паспорте на каждую партию дверей должен быть проставлен штамп предприятия-изготовителя, в паспорте на изделие - срок гарантийных обязательств. Штамп на изделие должен быть нанесен водостойкой краской, четко и в месте, доступном для осмотра.

5.4.4 Предприятие-изготовитель должно комплектовать дверь паспортом, а каждую партию изделий - инструкцией, содержащей краткое описание конструкции механизмов запираения, схемы их действия, способа монтажа и правил эксплуатации.

6 Методы испытаний

6.1 Условия испытаний

6.1.1 Перед началом испытаний образец должен находиться в помещении испытательной лаборатории не менее 24 ч в климатических условиях проведения испытаний в вертикальном положении.

6.1.2 Если отсутствуют специальные требования, то испытания должны проводиться

при нормальных значениях факторов внешней среды в соответствии с требованиями ГОСТ 15150:

- температуре воздуха $(23 \pm 5)^{\circ}\text{C}$;
- относительной влажности воздуха $(70 \pm 20)\%$.

6.2 Испытание на стойкость к взлому

6.2.1 Сущность метода

6.2.1.1 Испытание на стойкость к взлому по 5.2.5 - 5.2.9, 5.2.11 состоит из трех отдельных этапов:

- определение стойкости к воздействию статической нагрузки;
- определение стойкости к воздействию динамической нагрузки;
- определение стойкости к взлому с применением инструментов.

6.2.1.2 В процессе испытания определяют способность конструкции двери оказывать сопротивление воздействию нормированных статических и динамических нагрузок, взлому с применением инструментов, действие которых направлено в критические зоны (расположение замков и петель, свободные углы и центр полотна, углы и (или) центр заполнения).

Каждый образец, предназначенный для испытания, должен быть подвергнут воздействиям в последовательности, указанной в 6.2.1.1.

Примечания

1 Для образцов изделий первого класса стойкости к взлому при испытании применение инструментов не предусматривается.

2 При положительных результатах испытаний на воздействие статической и динамической нагрузок испытанный образец может подвергаться испытанию на воздействие инструментов, если он не имеет дефектов, способных повлиять на результат испытания, или испытывается новый образец (по решению испытательной лаборатории).

6.2.1.3 Перед началом проведения испытаний образцы и представленная на них документация (приложение А) подвергаются проверке на соответствие требованиям 5.1.1, 5.1.2, 5.2.1, 5.2.4, 5.2.12, 5.3.1, 5.3.2, 5.4 путем анализа сопроводительной документации и сертификатов качества (соответствия) на материалы и комплектующие.

9

СТБ 51.2.04-99

6.2.2 Испытательное оборудование и инструмент

6.2.2.1 Все этапы испытания на стойкость к взлому проводятся на образце, закрепленном в испытательном стенде.

Стенд представляет собой жесткую стальную конструкцию.

Одна из опорных стоек основной рамы стенда, служащая для крепления образца, как правило, выполняется подвижной. Прогиб стоек стенда, служащих для крепления образцов, должен быть не более 2 мм при воздействии статической нагрузки 6 кН, приложенной к середине стоек.

Параллельно основной раме стенда монтируется опорная рама для крепления устройства нагружения, которая соединяется с основной рамой. Присоединение подвижной стойки к основной раме должно выполняться таким образом, чтобы исключалась возможность ее бокового сдвига.

Схема стенда приведена в приложении Б, рисунок Б.1. Допускается конструктивное исполнение стенда, отличное от приведенного.

6.2.2.2 Устройство статического нагружения состоит из гидравлических домкратов, которые могут перемещаться в горизонтальном и вертикальном направлениях и фиксироваться на раме. Устройство нагружения должно обеспечивать постепенное увеличение испытательной нагрузки от 0,2 кН до требуемого значения в течение (60 ± 5) с и последующее удержание на определенном уровне в течение (60^{+5}) с.

6.2.2.3 Устройство, применяемое для измерения отклонения деформируемой поверхности, должно обеспечивать точность измерений до 0,1 мм. Измерительное устройство

не должно закрепляться на перемещающихся элементах испытательного стенда и должно иметь возможность перемещаться в горизонтальном и вертикальном направлениях таким образом, чтобы подходить к необходимым точкам измерения.

6.2.2.4 Измерение временных интервалов испытания производится с помощью двух секундомеров с погрешностью измерения до 0,1с за 10 мин отсчета.

6.2.2.5 Для передачи статической нагрузки от устройства нагружения на испытуемый образец используются стальные плитки определенных геометрических размеров (приложение Е, рисунок Е.1).

6.2.2.6 Динамическая (ударная) нагрузка заданной энергии должна создаваться ударным телом, представляющим собой кожаную грушу диаметром (350 ± 10) мм, наполненную сухим песком с величиной зерен не более 2 мм. Масса ударного тела должна составлять $(30 \pm 0,3)$ кг.

Тело подвешивается на нерастяжимом шнуре (тросе) и образует маятник с плечом (1500 ± 50) мм.

6.2.2.7 Испытание дверного полотна на стойкость к взлому с применением инструментов должно производиться набором специальных инструментов, перечень которых должен соответствовать заданному классу стойкости к взлому (приложение В).

6.2.2.8 Размеры получаемого при взломе отверстия должны проверяться одним из трех шаблонов для контроля полного проникновения, имеющих следующие размеры:

I - поперечное сечение в виде прямоугольника с длиной сторон 300х330 мм, углы которого скруглены радиусом R10 мм, длиной 400 мм;

II - поперечное сечение в виде квадрата со сторонами 300х300 мм, углы которого скруглены радиусом R10 мм, длиной 400 мм;

III - крестообразного поперечного сечения с диаметром описанной окружности 350 мм, углы которого скруглены радиусом R10 мм, длиной 400 мм.

6.2.2.9 Испытательное оборудование и средства измерений должны быть аттестованы или поверены в установленном порядке.

6.2.3 Образцы для испытания

6.2.3.1 Образцом для испытания является дверь с дверной коробкой, готовая к установке и соответствующая требованиям технической документации на изделие.

Примечания

1 Элементы двери, которые не имеют непосредственного отношения к механической стойкости к взлому, могут не испытываться вместе с образцом.

2 При оснащении двери дополнительными накладными замками, предусмотренными конструкторской документацией, они должны поставляться вместе с дверью.

6.2.3.2 Количество образцов для испытания двери серийной конструкции определяют в соответствии с СТБ 1138.

6.2.3.3 Количество образцов для испытания двери вновь разработанной конструкции устанавливают в соответствии с целями испытания, но не менее 3 шт.

6.2.3.4 При отсутствии у изготовителя испытательного оборудования испытания должны выполняться специализированными лабораториями.

6.2.3.5 Образцы двери, направляемые на испытания в специализированную лабораторию, должны сопровождаться документацией в соответствии с приложением А.

6.2.3.6 Установку и крепление на испытательном стенде двери с коробкой следует производить с учетом рекомендаций руководства по монтажу предприятия-изготовителя (приложение Г).

6.2.3.7 Образец должен испытываться с установленным запирающим механизмом. Запирающий механизм должен находиться в закрытом положении.

В случае разрушения замка в процессе испытания дверь в месте расположения замка

при проведении следующего испытания необходимо фиксировать таким образом (по решению испытательной лаборатории), чтобы остальные элементы образца в процессе испытания были нагружены так же, как и при наличии замка.

6.2.4 Определение стойкости изделия к воздействию статической нагрузки

6.2.4.1 При приложении статической нагрузки в точках нагружения величина отклонения испытываемой области не должна превышать предельных значений, указанных в таблице 5, или не должны разрушаться данные области (элементы конструкции).

6.2.4.2 Каждую критическую зону последовательно нагружают до нормируемой величины (таблица 1) в соответствии с классом стойкости по схемам приложения нагрузок согласно приложению Д, рисунки Д.1- Д.3.

6.2.4.3 Нагрузка прилагается линейно с возрастанием от 0,2 кН до требуемого значения в течение (60 ± 5) с. Испытательная нагрузка удерживается на испытуемом образце в течение (60^{+5}) с и в нагруженном состоянии определяется величина отклонения нагруженной области.

6.2.4.4 При нагружении засова замка силой F_1 , которая прилагается в соответствии со схемой, приведенной в приложении Д, рисунок Д.1, полотно без коробки жестко закрепляют в испытательном устройстве по продольной кромке со стороны петель.

6.2.4.5 При нагружении углов полотна и приборов силами F_2 , F_3 , F_4 образец для испытания устанавливается в испытательном стенде по одной из приведенных схем монтажа (приложение Е, рисунок Е.2). Нагрузка прилагается перпендикулярно плоскости полотна.

6.2.4.6 Приложение нагрузок F_2 и F_3 производят на поверхности А дверного полотна, а нагрузки F_4 на поверхности Б (приложение Ж, рисунок Ж.1).

6.2.4.7 При нагружении критических зон усилие на полотно должно передаваться через стальную плитку 1 (приложение Е, рисунок Е.1), а в области замков и ручек - через стальную плитку 2 (приложение Е, рисунок Е.1).

6.2.5 Определение стойкости изделия к воздействию динамической нагрузки

6.2.5.1 При определении стойкости к воздействию динамической нагрузки производится имитация физической силы собственного тела взломщика (удар кулаком, ногой, плечом, удар с разбега) посредством ударного тела, воздействующего на полотно двери с целью его взлома (открытия).

6.2.5.2 При воздействии динамической нагрузки проверяется механическая стойкость (прочность) полотна двери и его элементов к удару телом, обладающим определенным запасом кинетической энергии в соответствии с таблицей 6.

Таблица 6 - Условия испытания динамической нагрузкой

Класс стойкости двери к взлому	Энергия удара, Дж	Масса ударного тела, кг	Высота падения (перепад высот), мм	Длина маятника, мм
Д1, Д2, Д3	240 ± 10	30	800 ± 50	1500
Д4, Д5, Д6	360 ± 10	30	1200 ± 50	1500

6.2.5.3 Перед испытанием на полотне двери размечают зоны нанесения удара согласно приложению Ж, рисунок Ж.2, и определяют положение точки подвеса ударного тела на стенде.

6.2.5.4 Испытуемый образец закрепляют в испытательном стенде в соответствии с рекомендациями руководства по монтажу, а ударное тело подвешивают на штанге. Приложение нагрузки производят с наружной стороны полотна согласно приложению Ж, рисунок Ж.1, перпендикулярно его плоскости. Ударное тело сбрасывается с установленной высоты, соответствующей установленному значению для заданного класса стойкости в

соответствии с таблицей 6.

Примечание - Перед каждым ударом необходимо следить за тем, чтобы ударное тело вновь приняло круглую форму (между ударами следует делать перерыв не менее одной минуты).

6.2.5.5 Воздействию динамической нагрузки подвергается каждый угол дверного полотна по одному разу, центр полотна - три раза согласно схеме, приведенной в приложении Ж, рисунок Ж.2.

Примечание - При наличии заполнения (остекления) испытывается центр заполнения (при размерах не более 600х600 мм), а также углы заполнения (при полном остеклении полотна).

6.2.6 Определение стойкости к взлому с применением инструментов

6.2.6.1 Испытание на стойкость к воздействию инструментов в зависимости от заданного класса стойкости осуществляется посредством соответствующего набора инструментов (приложение В). Испытание проводится испытательной группой, в которую включаются:

- руководитель группы;
- два испытателя (для непосредственного воздействия на образец с помощью инструмента);
- наблюдатели (по решению испытательной лаборатории и согласованию с заказчиком).

Испытание выполняют два испытателя, причем первый осуществляет испытание, а второй фиксирует время и отмечает последовательность процесса испытания. Замеряется общее время воздействия, необходимое для получения заданного отверстия для полного проникновения.

В ходе проведения испытания испытатели могут меняться местами.

Испытатели должны иметь защитную одежду, включая защитные перчатки и средства защиты тела.

6.2.6.2 Испытание на стойкость к взлому с применением инструментов предполагает проведение предварительного, основного и дополнительного воздействия на образец.

Примечание - Воздействие на замки посредством отмычек, ключей-дубликатов не предусматривается, так как установленные замки должны быть испытаны по этим показателям как отдельные изделия.

6.2.6.3 Предварительное воздействие проводится с целью определения наиболее уязвимой области для последующего проведения основного воздействия.

6.2.6.4 При предварительном воздействии каждая намеченная (рекомендуемая) область должна испытываться в течение не более трех минут контактирования инструмента.

6.2.6.5 Предварительное воздействие на дверь и дверную коробку необходимо проводить в определенных местах в зависимости от способа открывания двери.

Для распашной двери воздействию подлежат:

- сторона замка (сторона ручки) и размещенных дополнительных запирающих приспособлений;
- сторона петель (для двустворчатых - каждая сторона петель);
- поверхность дверного полотна, включая систему крепления заполнений. Для раздвижной двери воздействию подлежат:
 - нижняя направляющая в поперечном направлении;
 - верхняя направляющая в поперечном направлении;
 - сторона расположения замка (запирающих приспособлений);
 - сторона, противоположная стороне замка;
 - поверхность дверного полотна, включая систему крепления заполнений.

Примечание - При воздействии на систему крепления заполнений (стекла, непрозрачного заполнения) путем отрывания (отсоединения) планки фиксирующей стекло (или заполнение), а также приклеенных вдоль нее материалов не должен быть получен доступ к самому остеклению или заполнению.

6.2.6.6 По результатам предварительного воздействия устанавливается самая уязвимая область образца и проводятся подготовительные работы для осуществления основного

воздействия (размечается положение отверстия для полного проникновения, размеры которого должны быть не менее одного из указанных: 300x330 мм, 315x315 мм, отверстия

12

СТБ 51.2.04-99

произвольной формы с диаметром вписанной окружности 350 мм; подготавливается и размещается инструмент для испытания и средства индивидуальной защиты).

6.2.6.7 Основное воздействие при взломе проводится в соответствии с требованиями 6.2.6.1.

6.2.6.8 Время проведения основного воздействия должно быть не менее времени, остающегося до истечения нормируемого времени воздействия испытательным инструментом по таблице 1 для заданного класса стойкости к взлому, т.е. учитывается время предварительного воздействия на данную область

$$t_0 = t_{cm} - t_n, \quad (1)$$

где t_0 - время основного воздействия, с;

t_{cm} - нормируемое время стойкости в соответствии с заданным классом стойкости к взлому изделия, с;

t_n - время, затраченное на предварительное воздействие, с.

Примечания

1 Если предварительное воздействие не проводится, то основное время на попытку взлома равно нормативному времени стойкости.

2 Значение времени на предварительное и основное испытания при применении ударных инструментов вычисляется из количества ударов следующим образом:

- один удар равен 1/60 мин, когда инструментом ударяют непосредственно по образцу;
- один удар равен 1/40 мин, когда инструментом ударяют по используемому рубящему инструменту (зубилу, топору), передающему силу удара образцу.

6.2.6.9 Дополнительное воздействие проводится на образцах дверей повышенного класса стойкости к взлому Д4 - Д6 и предполагает применение инструментов для взлома в течение не более трех минут на соединительные элементы защитных накладок дверного замка с целью их удаления, либо удаления профильной сердцевины и разблокирования замка.

6.2.6.10 Время дополнительного воздействия не включается в общее испытание, но за это время элементы замкового устройства не должны быть отсоединены.

6.2.7 Результаты испытания

6.2.7.1 Испытание на стойкость к взлому двери оценивается положительно (с подтверждением класса стойкости) по результатам всех трех этапов по 6.2.4 - 6.2.6 и выполнению условий по 6.2.1.3, в результате которых выдержаны требования:

а) отклонение областей свободных углов полотна двери, мест расположения петель и запирающего механизма при воздействии статических нагрузок не превышает значений, указанных в таблице 5, и при этом не отмечено:

- выхода засова замка из запорной планки;
- смещения и отрыва шурупов (винтов), крепящих петли и детали запорного механизма;
- трещин в деталях коробки и полотна;
- разрушения древесины коробки (клеевых соединений) и каркаса полотна;
- выхода из строя деталей накладных приборов и запорного механизма, нарушающих их функциональное назначение;
- отрыва облицовки (металлической обивки) и заполнений полотна;

б) не наблюдаются повреждения и разрушения испытуемых образцов под воздействием динамической нагрузки:

- трещины в деталях коробки и полотна;
- подвижность элементов образца (деталей запорного механизма, петель, угловых

соединений коробки и каркаса полотна и т.п.);

- смещение и отрыв шурупов (винтов), крепящих петли и детали запорных приборов;
- отрыв облицовки (металлической обивки) и выбивание наполнений полотна;
- выход из строя деталей накладных приборов и запорного механизма, нарушающих их функциональное назначение;

13

СТБ 51.2.04-99

в) время, затраченное на проделывание в испытуемом образце отверстия для полного проникновения или открывания двери при взломе, не должно быть меньше времени, установленного для заданного класса стойкости к взлому (таблица 1).

Примечание - При испытании образцов дверей классов стойкости к взлому Д4 - Д6 должны учитываться результаты дополнительного воздействия на взлом с применением инструмента.

6.2.7.2 Класс стойкости к взлому двери устанавливается по наименьшему классу, определенному в одном из трех отдельных этапов испытаний образца двери данной конструкции.

6.2.7.3 Результаты испытания, как правило, распространяются только на конструкцию и размеры испытанной двери. Перенос результатов испытания на дверь меньших размеров допускается по заключению той же испытательной лаборатории.

6.2.7.4 Перенос результатов испытания на дверь больших размеров допускается, если ширина и высота отличаются от размеров испытанного образца не более чем на 125 мм и имеется соответствующее заключение лаборатории, проводившей испытание.

6.3 Испытание на стойкость к воздействию стрелкового оружия

6.3.1 Сущность метода

6.3.1.1 Испытание на стойкость к воздействию стрелкового оружия по 5.2.10 заключается в определении возможности (невозможности) пробивания испытуемого образца пулей или ее частями при обстреле из стрелкового оружия, соответствующего заданному классу стойкости (таблица 2).

6.3.1.2 Перед началом проведения испытания образцы двери и предоставленная на них документация подвергаются проверке на соответствие требованиям 5.1.1, 5.1.2, 5.2.4, 5.3.1, 5.4 путем анализа сопроводительной документации и сертификатов качества (соответствия) на материалы и комплектующие изделия.

6.3.2 Испытательное оборудование, оружие и патроны

6.3.2.1 Держатель образцов для установки и закрепления двери в сборе (фрагмента двери) с набором крепежных элементов должен обладать достаточной жесткостью, не деформироваться под нагрузкой при стрельбе. Держатель может быть любой конструкции, обеспечивающей надежное закрепление образца, аналогичное условиям эксплуатации.

6.3.2.2 Индикатор осколков, представляющий собой пленку полиэтиленовую по ГОСТ 10354 толщиной 0,1 - 0,15 мм, должен быть достаточных размеров и обеспечивать попадание на его поверхность всевозможных отделяющихся от испытуемого образца осколков с большой кинетической энергией.

Примечание - Допускается использование вместо полиэтиленовой пленки картона по ГОСТ 7950 или ГОСТ 7933 толщиной 0,8 - 1,0 мм.

6.3.2.3 Ящик для улавливания осыпающихся и летящих с малой кинетической энергией осколков представляет собой короб из металла или другого материала, обеспечивающий сбор всех осколков, отделяющихся от тыльной стороны образца.

6.3.2.4 Стрелковое оружие и патроны для испытания выбираются в соответствии с заявленным классом стойкости к воздействию стрелкового оружия по таблице 2.

6.3.3 Образцы для испытания

6.3.3.1 Образцом для испытания может быть готовое к установке изделие или фрагментальное его исполнение, размеры которого согласуются между испытательной лабораторией и заказчиком, позволяющее дать точное заключение о защитных свойствах двери от пуль. Размеры фрагмента образца из металла должны быть не менее 200x200 мм, из других видов материала (дерева, защитного стекла и т.п.) - не менее 500x500 мм.

6.3.3.2 Количество образцов для испытания устанавливается в соответствии с целью испытания, но не менее двух штук.

В конкретных случаях количество образцов для испытания устанавливается испытательной лабораторией.

6.3.3.3 По решению испытательной лаборатории допускается использование образцов, прошедших испытание по 6.2.4, 6.2.5 и не имеющих повреждений и разрушений его элементов.

6.3.3.4 Сторона воздействия на образец должна быть четко маркирована.

14

СТБ 51.2.04-99

6.3.3.5 Вместе с образцами заявитель должен предоставить в испытательную лабораторию документацию, перечень которой приведен в приложении А.

6.3.4 Установка образца для испытания и подготовка испытательного оборудования

6.3.4.1 Для проведения испытания должны использоваться серийные образцы стрелкового оружия или специально изготовленные испытательные стволы.

6.3.4.2 Для проведения испытания патроны должны быть подобраны (с учетом требований таблицы 2) следующим образом:

- производится выборка десяти патронов из одной партии, размер которой не должен превышать 50 шт,

- определяется средняя скорость полета пули выборки посредством выстрелов из соответствующего стрелкового оружия (или испытательного ствола) на расстоянии 2,5 м от дульного среза ствола;

- отклонение средней скорости не должно превышать ± 5 м/с и должно соответствовать отклонениям, приведенным в таблице 2.

Если скорость пули и ее допустимое отклонение соответствуют условиям испытаний, то остальные патроны из данной партии можно использовать без дополнительного измерения скорости пули при условии, что температура помещения, в котором проводится испытание, отличается от температуры при измерении скорости не более чем на 2°C.

В случае невыполнения указанного условия необходимо производить новую выборку из другой партии или обеспечивать измерение скорости пули при каждом выстреле во время испытания.

Примечание - Измерение скорости пули должно производиться измерителем скорости с погрешностью не более 2 м/с. Измерительный участок длиной не более 1 м должен быть расположен таким образом, чтобы его середина находилась на расстоянии 2,5 м от дульного среза оружия.

6.3.4.3 Образец для испытания следует устанавливать в держателе таким образом, чтобы:

- обеспечивалась правильная соосность и расстояние между всеми элементами испытательного оборудования;

- не возникало дополнительных напряжений в испытуемом образце из-за усилия зажима образца;

- запирающие приборы, механизмы, створки и другие подвижные части были работоспособны;

- не происходило смещения образца после попадания пули.

6.3.4.4 Ящик для сбора осколков должен быть установлен таким образом, чтобы своей открытой стороной был повернут к тыльной стороне испытуемого образца и находился на

расстоянии не более 55 мм позади образца.

6.3.4.5 Индикатор осколков должен быть размещен на расстоянии не более 100 мм позади образца и параллельно его тыльной стороне.

6.3.4.6 Оружие должно быть закреплено на крепежной стойке (в пристрелочном станке), жестко связанной с массивной регулируемой подставкой.

6.3.4.7 Испытательная дистанция, т.е. расстояние между дульным срезом и точкой обстрела, должна быть выбрана в соответствии с таблицей 2 и установлена (замерена) с помощью рулетки по ГОСТ 7502 длиной 10 м и ценой деления 1 мм.

6.3.4.8 На поверхности образца с помощью линейки металлической по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм должна быть произведена разметка течек попадания пуль, которые определяются испытательной лабораторией после анализа конструкции изделия и определения уязвимых мест.

Уязвимыми местами двери являются:

- а) зазор притвора двери и области с зазорами составляющих профилей;
- б) области стыка непрозрачных заполнений или остекления с полотном двери;
- в) области соединения профилей внахлест;
- г) область соприкосновения створок двери;
- д) прямые стыки и соединения в ус профилей коробки двери и полотна;
- е) полотно двери.

Положение точек попадания пуль определяется величиной (размерами) испытываемой области, которая представляет собой:

- плоские области образца (непрозрачные заполнения, боковые большие профили, поверхность полотна двери и т.п.), по которым производится по три выстрела с минимальным расстоянием между центрами попадания 120 мм (приложение К, обозначение 1);

15

СТБ 51.2.04-99

- линейные области (пазы, соединения между профилями, стык между створками, фальц заполнения), по которым производится по три выстрела с минимальным расстоянием по линии между центрами попаданий 120 мм (приложение К, обозначения 2-5, 7);

- точечные области (размеры во всех направлениях меньше трех диаметров калибра оружия), по которым производится по одному выстрелу (приложение К, обозначения 6, 8).

Примечания

1 Если линейная область мала, то расстояние между точками попадания допускается уменьшить до величины, кратной трем диаметрам калибра применяемого оружия (приложение К, обозначение 4).

2 Если размеры элемента настолько малы, что не позволяют произвести три выстрела по одной и той же линии, то необходимо распределить три точки обстрела по двум или трем идентичным элементам (приложение К, обозначение 3).

3 Если образец имеет остекление (заполнение), сертифицированное на соответствующий класс стойкости к воздействию стрелкового оружия, то необходимо обстрелять линии, разграничивающие поверхность остекления (заполнения) и самой рамы двери (по одному выстрелу в середину трех сторон остекления (заполнения) согласно приложению К, обозначение 7).

6.3.4.9 Подготовка испытательного оборудования к работе должна производиться в соответствии с эксплуатационной документацией.

6.3.5 Проведение испытания

6.3.5.1 После проведения подготовительных работ по каждой области образца двери производят по три выстрела из установленного типа стрелкового оружия. Угол обстрела должен составлять 90° или угол, который с учетом анализа уязвимых мест позволяет ожидать максимальное пробивное действие пули.

Места попадания пули и угол обстрела должны быть указаны на чертеже (эскизе)

образца, прилагаемом к программе испытаний, требования к которой приведены в приложении Л.

6.3.5.2 После каждого выстрела проверяется тыльная сторона испытуемого образца на наличие пробоины и исследуется пленка (картон) индикатора осколков на предмет установления выноса осколков.

6.3.5.3 Ящик для сбора осколков проверяется на наличие в нем элементов (осколков) образца и (или) фрагментов пули.

6.3.5.4 При наличии осколков в ящике и пробоин в индикаторе осколков после каждого выстрела из ящика осколки удаляются, а пленка (картон) заменяется.

6.3.5.5 После проведения трех выстрелов проводится проверка точности попадания по отношению к установленной (размеченной) точке, при этом допустимые отклонения должны быть:

- а) для плоской области – 10 мм во всех направлениях;
- б) для линейной области – 10 мм вдоль линии и 5 мм под прямым углом к этой линии;
- в) для точечной области – 5 мм во всех направлениях.

6.3.6 Оценка результатов испытания

6.3.6.1 Результаты испытания по определению стойкости изделия к воздействию стрелкового оружия считаются положительными, если после обстрела уязвимых мест в испытанном образце нет пробоин.

Пробоиной считается:

- сквозное пробивание образца двери пулей или ее осколками;
- проникновение в тыльную поверхность образца застрявшей пули или ее осколков;
- сквозное отверстие, даже если оно затягивается после прохождения пули.

Примечание - Испытание считается положительным и в том случае, если после обстрела подвижная створка двери больше не может открываться или полностью не гарантированы другие функции, например воздухопроницаемость, непроницаемость от дождя или сопротивление ветру, но нет пробоин, и подвижная створка остается в закрытом положении

6.3.6.2 Если предоставленные образцы изделия выдержали испытание, то данному виду двери присваивается соответствующий класс стойкости к воздействию стрелкового оружия с указанием буквенного индекса "Б" (без осколков) или "П" (осколочные потери) в соответствии с таблицей 2.

6.3.6.3 Результаты испытания распространяются только на испытанный тип двери. Если в двери произведены изменения, не влияющие на класс стойкости к воздействию стрелкового оружия, то испытательная лаборатория может распространить результаты испытания на данную дверь.

Примечание - При незначительных изменениях в запирающих приборах или комплектующих деталях двери может быть предусмотрено дополнительное испытание только этих элементов.

7 Оформление результатов испытаний

7.1 Результаты испытаний, проводимые испытательной лабораторией, должны быть оформлены протоколом испытаний.

Протокол должен содержать:

- а) для испытания на стойкость к взлому:
 - наименование испытательной лаборатории;
 - основание (номер договора, заявки) для проведения испытания, юридические отношения с заказчиком, его адрес;
 - характеристику объекта испытания (наименование и тип двери, габаритные размеры, массу, комплектность, конструкцию двери с указанием материала и толщины составляющих элементов, расстояний между точками фиксации и блокировки, секретность применяемых замков, заявленный класс стойкости двери к взлому, перечень представленных НД,

предприятие-изготовитель и его адрес);

- цель испытания;
- дату проведения испытания;
- описание порядка проведения испытания противовзломной двери (в соответствии с программой) с указанием условий испытания, стороны воздействия статических, динамических нагрузок и инструментов взлома, величины прикладываемых нагрузок, данных по креплению (монтажу) образца при испытании;
- наименование, характеристику используемого инструмента и продолжительность его применения на операциях взлома;
- средства измерения;
- результаты измерений и наблюдений, отмеченные в ходе испытаний;
- заключение о соответствии показателей стойкости требованиям настоящего стандарта;
- подписи членов комиссии.

Примечание - Рекомендации по монтажу образца являются составной частью протокола испытаний;

б) для испытания на стойкость к воздействию стрелкового оружия:

- наименование испытательной лаборатории;
- основание (номер договора, заявки) для проведения испытания, юридические отношения с заказчиком, его адрес;
- характеристику объекта испытания (обозначение и тип двери, габаритные размеры, комплектность, конструкция двери с указанием установленных заполнений (остекления) и толщины применяемых элементов, заявленный класс стойкости двери к воздействию стрелкового оружия, перечень представленных НД, предприятие-изготовитель и его адрес).

Примечание - По желанию заказчика сведения по применяемым пулестойким материалам в протоколе могут не отражаться, но указываться, что испытательной лаборатории это известно;

- цель испытания;
- дату проведения испытания;
- описание порядка проведения испытания пуленепробиваемой двери (в соответствии с программой) с указанием условий испытания (температуры и влажности окружающей среды при испытании, расположения точек обстрела, направление стрельбы и стороны воздействия), вид оружия и применяемых патронов;
- скорость полета пули (результаты отстрела партии патронов);
- дистанцию для стрельбы;
- оценку поражения (результаты испытания);
- заключение о соответствии показателей стойкости к воздействию стрелкового оружия требованиям настоящего стандарта;
- подписи членов комиссии.

7.2 Протокол испытаний является конфиденциальным документом и хранится в организации (испытательной лаборатории), проводившей испытания.

7.3 При положительных результатах сертификационных испытаний на основании протокола испытаний присваивает (подтверждает) соответствующий (заявленный) класс стойкости к взлому и (или) воздействию стрелкового оружия и удостоверяет его сертификатом соответствия установленного образца.

17

СТБ 51.2.04-99

Приложение А (обязательное)

Документация на противовзломные (пуленепробиваемые) двери, предъявляемая заказчиком в испытательную лабораторию

А.1 Заявитель должен предоставить испытательной лаборатории для проведения испытания наряду с образцами изделия следующую документацию:

а) ТУ на конкретную продукцию (дверь);
 б) комплект конструкторской документации;
 в) руководство (инструкцию) по монтажу;
 г) сертификаты и паспорта на применяемые материалы, замковые устройства, элементы остекления (при их наличии);

д) руководство по эксплуатации (включая инструкцию по сборке), при этом если сборка двери осуществляется не самим изготовителем изделия, то рекомендации по сборке должны быть изложены таким образом, чтобы при креплении элементов конструкции потребителем или другими фирмами исключалась вероятность уменьшения противовзломных характеристик или защитных свойств изделия к воздействию стрелкового оружия.

А.2 Предоставляемая документация должна содержать:

а) наименование предприятия-изготовителя;
 б) данные о заявителе и дополнительно об изготовителе, если они не являются одним и тем же лицом (адрес, юридические отношения и т.п.);
 в) наименование организации-разработчика;
 г) подробное описание всех использованных особенностей защиты от взлома и (или) от воздействия стрелкового оружия;

д) сведения о производителе замковых устройств и защитного остекления или заполнений (при их наличии), а также документах, подтверждающих их качество;

е) спецификацию использованных материалов для изготовления образца, если она не содержится в чертежах.

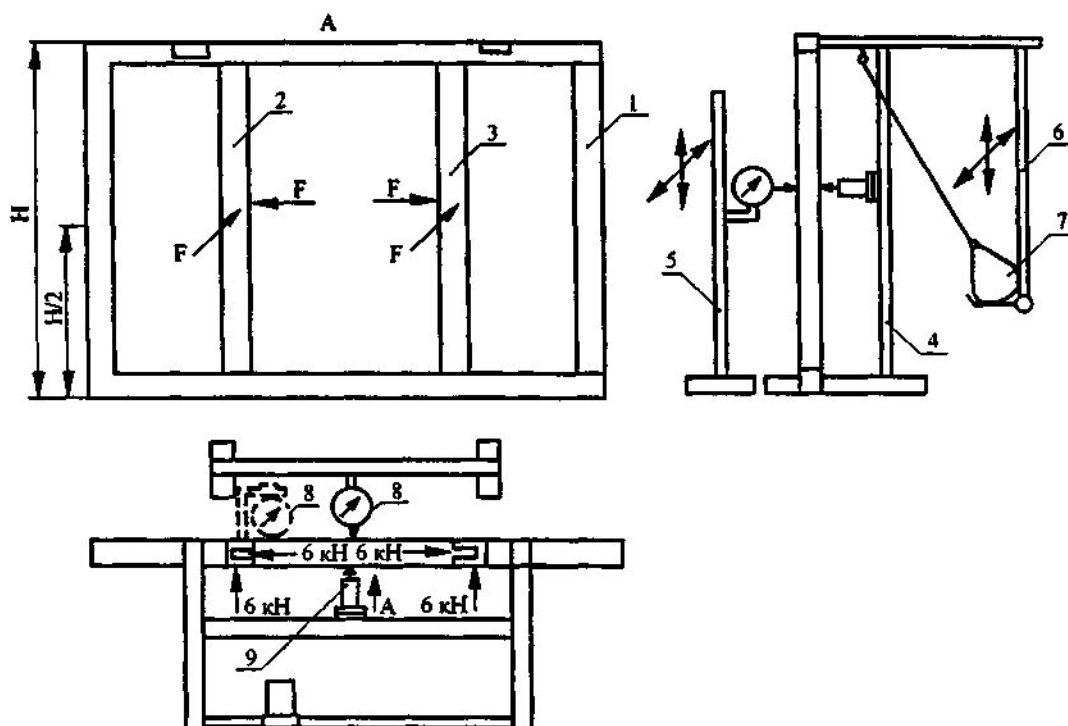
А.3 При необходимости (по требованию испытательной лаборатории) заявитель должен представлять дополнительную документацию на изделие для проведения испытания.

А.4 По окончании испытаний вся полученная документация хранится в испытательной лаборатории.

СТБ 51.2.04-99

Приложение Б (рекомендуемое)

Схема испытательного стенда



1 - основная рама испытательного стенда;

- 2 - неподвижная опорная стойка;
- 3 - подвижная опорная стойка;
- 4 - опорная рама;
- 5 - подставка крепления измерительных приборов;
- 6 - устройство фиксации ударного тела (штанга);
- 7 - ударное тело;
- 8 - измерительные приборы (индикатор часового типа);
- 9 - домкрат с динамометром.

Рисунок Б.1 - Испытательный стенд

СТБ 51.2.04-99

Приложение В
(обязательное)

Наборы инструментов, применяемые при испытаниях на стойкость к взлому

Класс стойкости к взлому	Набор инструментов	Наименование применяемого инструмента и его характеристика
Д1	Взлом не предусматривается	
Д2	Набор А	Отвертка L £ 260мм, h = 10 мм Отвертка L £ 375мм, h = 16 мм Клеши (трубные, кузнечные, универсальные) L£240мм Клин деревянный (пластмассовый)
Д3	Набор В	Набор А и дополнительно: - ломик L £ 710 мм; - лапчатые рычаги; - рычажные насадки; - гвоздодеры
Д4	Набор С	Набор В и дополнительно: - молоток М = 1,2кг; - зубило L £ 250мм; - топор М = 1,0кг; - ножницы по металлу L £ 500мм; - мининожовка; - электродрель мощностью не более 500Вт; - сверла d £ 10м
Д5	Набор D	Набор С и дополнительно: - электролобзик мощностью не более 500 Вт; - электроножовка мощностью не более 500 Вт; - шлифмашинка мощностью не более 500 Вт с кругом D £ 125мм; - сверла d £ 25мм; - удлинительная оправка L £ 500мм

Д6	Набор Е	Набор D и дополнительно: - электроинструменты мощностью не более 2,0кВт; - круг к шлифмашинке D £ 250мм
Примечание - Для испытаний в классах стойкости к взлому Д2 - Д6 допускается применение дополнительных инструментов по действующим НД и обязательное использование индивидуальных средств защиты: - малые отвертки (набор) длиной не более 220 мм и диаметром стержня не более 6мм; - нож с максимальной длиной лезвия 120 мм; - струна; - пинцет; - крючок: - стальной провод длиной не более 180 мм; - гаечные ключи длиной не более 200 мм; - плоскогубцы длиной не более 200 мм; - шестигранные ключи длиной не более 120 мм; - штифтовые зубила; - молоток массой не более 0,5 кг; - перчатки (рукавицы), защитные очки; - спецодежда.		

СТБ 51.2.04-99

Приложение Г (обязательное)

Требования к руководству по монтажу изделия

Г.1 Установка противовзломных и (или) пуленепробиваемых дверей на месте их эксплуатации должна производиться в соответствии с рекомендациями изготовителя, которые приводятся в руководстве по монтажу.

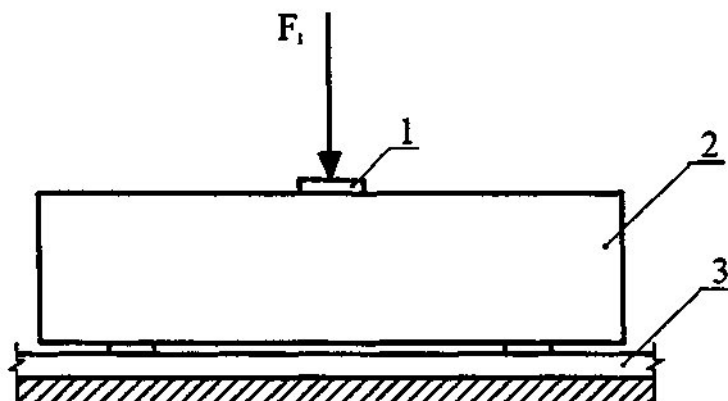
Г.2 Руководство по монтажу должно содержать следующие обязательные требования:

- а) расположение и количество мест крепления в дверном проеме;
- б) сведения об элементах крепления в различных строительных материалах (либо универсальном элементе крепления);
- в) сведения по виду заполнения (заполнению под давлением) пустот между стеной проема и тыльной стороной дверной коробки в местах основного крепления;
- г) величина максимально допустимого зазора между коробкой и полотном двери;
- д) указания по классу стойкости к взлому либо к стойкости к воздействию стрелкового оружия применяемых стекол с указанием толщины стекла, его веса, способа крепления в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя (при наличии остекления в изделии);
- е) рекомендуемый способ монтажа остекления и непрозрачных заполнений (при их наличии) и данные по классу стойкости к взлому или воздействию стрелкового оружия для конкретного изделия;
- ж) рекомендации по креплению дверных петель и системы блокирования;
- к) рекомендации по расположению и глубине выборки под засов замка;
- л) для дополнительных дверных элементов:
 - размеры и предельные отклонения необходимых углублений или просверливаемых отверстий в установленной коробке;
 - материал и размеры всех элементов конструкции, дополнительно закрепляемых на коробке и полотне двери;
 - рекомендуемый способ монтажа переговорного устройства (при его наличии).

Г.3 Рекомендации по монтажу изделия являются составной частью протокола испытаний.

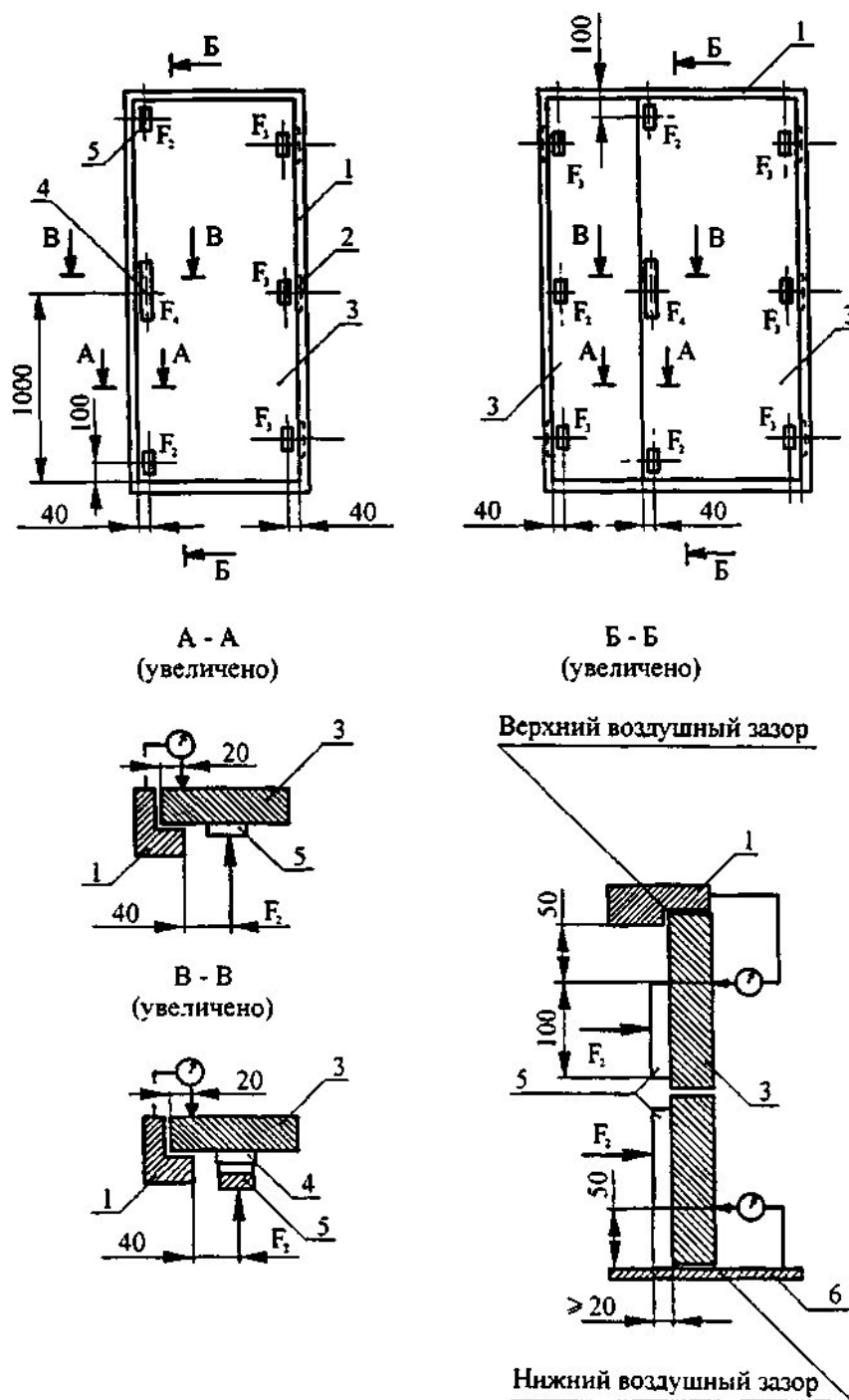
Приложение Д
(обязательное)

Схемы приложения статистических нагрузок



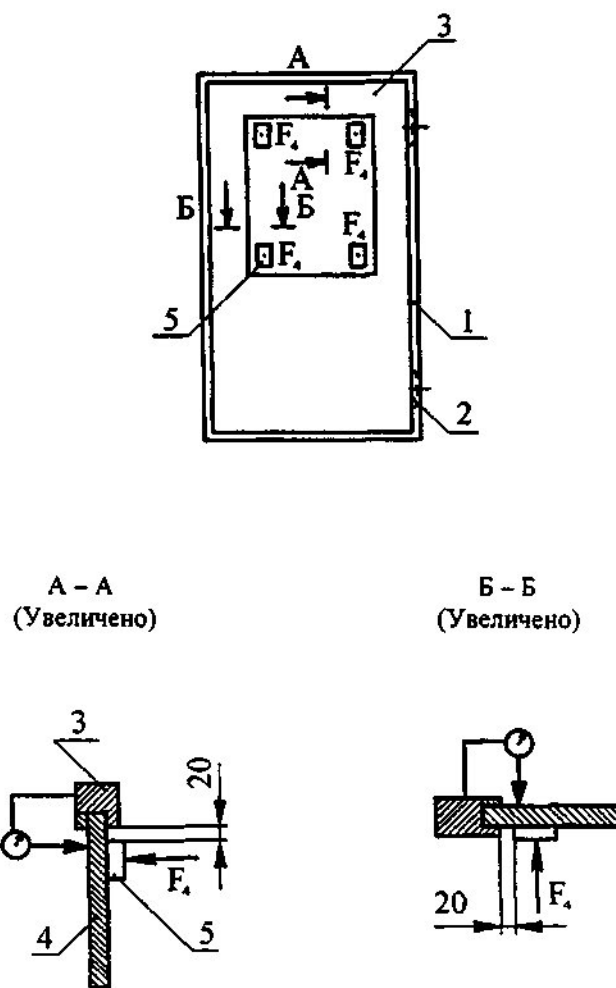
- 1 - засов замка;
- 2 - дверное полотно;
- 3 - жесткая опора.

Рисунок Д.1 - Схема испытания статической нагрузкой F_1



1 - коробка двери; 2 - дверная петля; 3 - полотно (створки); 4 - запирающий прибор; 5 - стальные плитки; 6 - поверхность готового пола или коробки двери.

Рисунок Д.2 - Схема испытания статическими нагрузками F_2 , F_3 , F_4



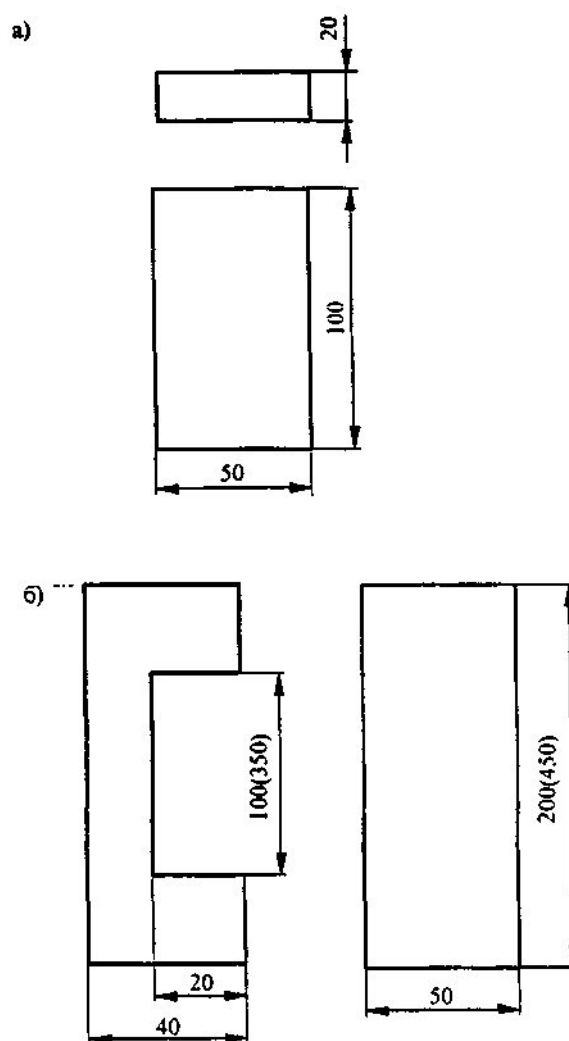
1- коробка двери; 2 - дверная петля; 3 - полотно (створки);
4 - заполнение (остекление); 5 - стальные плитки.

2-

Рисунок Д.3 - Схема испытания статической нагрузкой F_4 углов заполнения

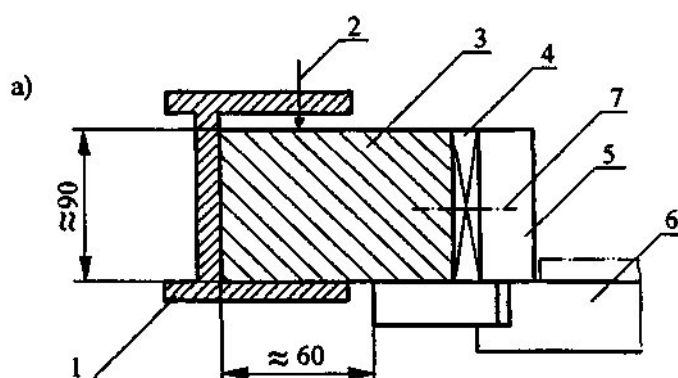
Приложение Е
(рекомендуемое)

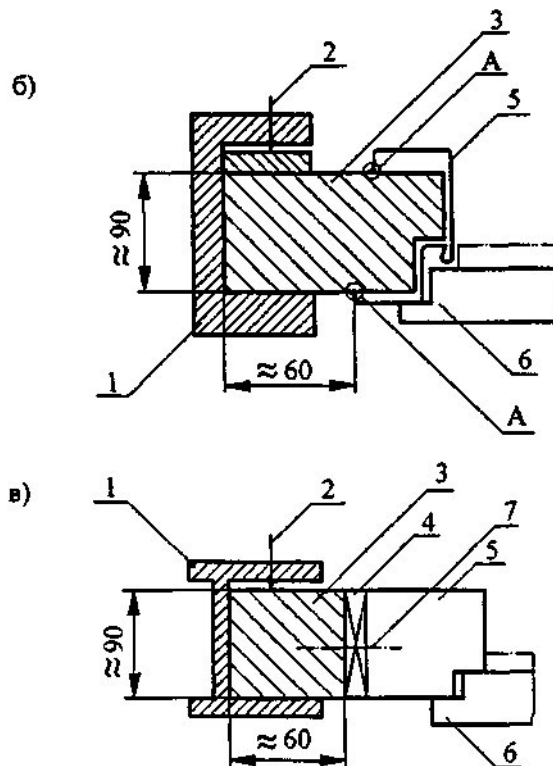
Стальные плитки для статического нагружения



а - стальная плитка 1; б - стальная плитка 2.

Рисунок Е.1 - Стальные плитки, применяемые при статическом нагружении





а) - дверная коробка; б) - стальная гнутая коробка; в) - стальная коробка с составной рамой (дерево/сталь/алюминий)

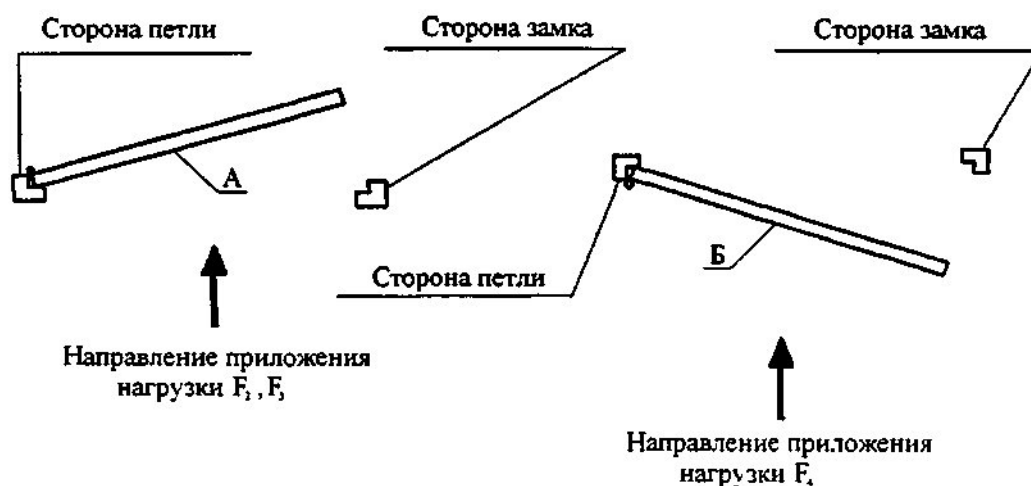
- 1 - опорные стойки стенда;
- 2 - зажимные элементы основной рамы;
- 3 - вращающаяся монтажная рама (монтажные стойки);
- 4 - прочная на сжатие тыльная футеровка (по необходимости);
- 5 - коробка двери (а - деревянная, б - стальная гнутая, в - стальная с составной рамой дерево/сталь/алюминий);
- 6 - дверное полотно;
- 7 - крепежные элементы соединения рамы со стенкой проема (в соответствии с руководством по установке).

Примечание - Сварка гнутой коробки с монтажными стойками производится только в местах А.

Рисунок Е.2 - Схемы установки (монтажа) коробок противовзломных дверей в испытательном стенде

Приложение Ж
(обязательное)

Схема приложения ударных (динамических) нагрузок

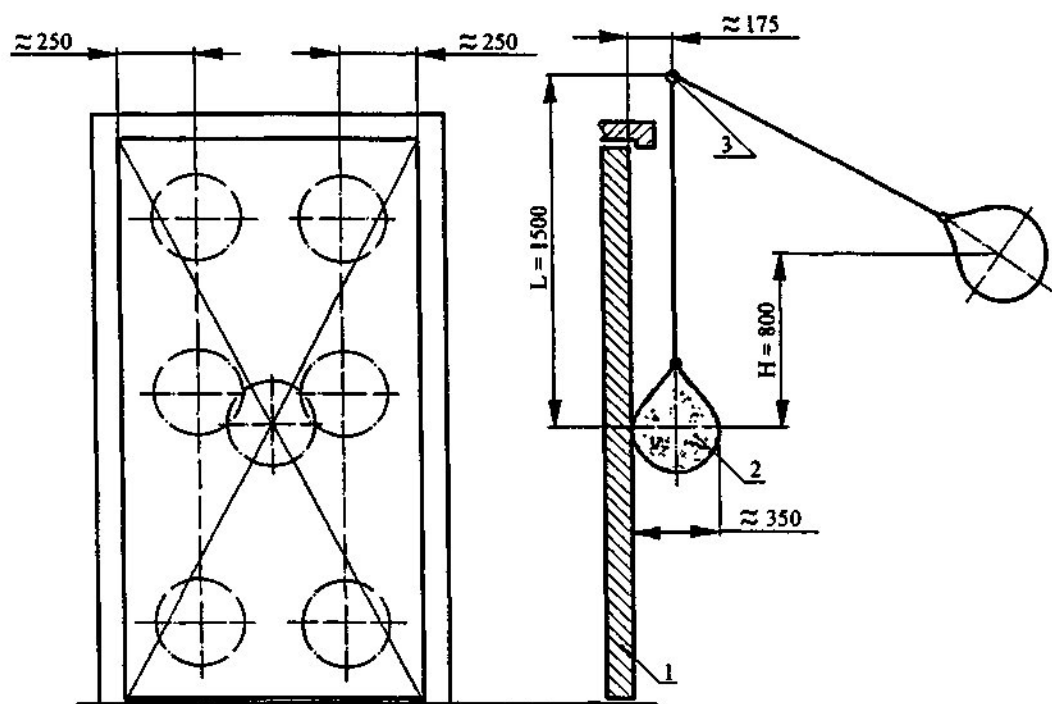


А - внутренняя поверхность;
Б - наружная поверхность.

Рисунок Ж. 1 - Сторона воздействия испытательных нагрузок на дверное полотно

27

СТБ 51.2.04-99



1 - полотно двери;
2 - ударное тело;
3 - подвесное устройство для ударного тела.

Рисунок Ж.2 - Схема приложения ударной (динамической) нагрузки на дверное полотно

28

Приложение К (обязательное)

Области обстрела образцов двери

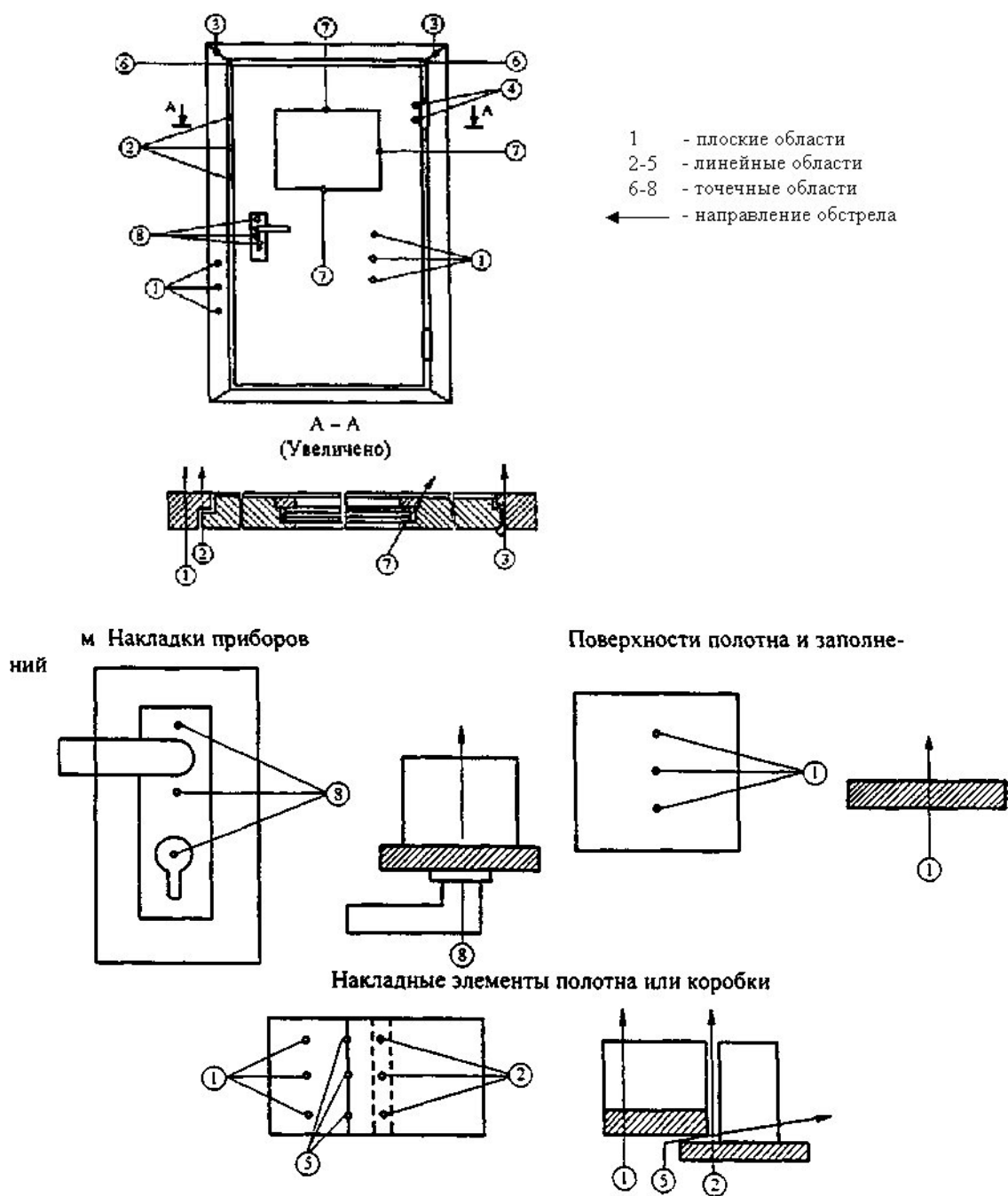


Рисунок К.1 - Точки обстрела двери и ее элементов

Приложение Л
(рекомендуемое)

Программа испытаний

Для проведения испытаний дверей на стойкость к взлому и стойкость к воздействию стрелкового оружия, в результате которых определяется стойкость изделия к воздействию статических, динамических нагрузок, инструментов взлома, а также пуль стрелкового оружия, разрабатывается программа испытаний, при составлении которой проводятся следующие работы:

- анализируется техническая документация на представленный для испытания образец (образцы), а также сам образец с учетом его конструктивных особенностей;
- определяются области для приложения статических и динамических нагрузок и наиболее слабые области конструкции, при воздействии на которые можно достичь полного доступа с наименьшими затратами времени (по результатам предварительного испытания);
- из имеющегося в испытательной лаборатории перечня наиболее известных способов взлома выбираются те, которые обеспечивают наиболее эффективное воздействие на конкретный образец продукции и составляют таблицу требуемого инструмента, с указанием предполагаемой последовательности его применения;
- определяются области для воздействия стрелковым оружием и предполагаемые точки попадания пули.

В соответствии с проведенными работами составляется и оформляется программа испытаний, в которой должны быть указаны:

- для испытания на стойкость к взлому:
 - а) пункты НД, на соответствие которым проводится испытание, и пункты методов испытания (контроля) с указанием обозначения НД;
 - б) величины прилагаемых нагрузок и допускаемые деформации под нагрузкой;
 - в) области приложения статических и динамических нагрузок с их указанием на чертеже (эскизе) образца;
 - г) область воздействия инструментами для взлома;
 - д) перечень требуемых инструментов для испытания на стойкость к взлому (при необходимости с указанием очередности и способа применения);
 - е) условия испытаний (температура, влажность, давление);
- для испытания на стойкость к воздействию стрелкового оружия:
 - а) пункты НД, на соответствие которым проводится испытание и пункты методов испытания (контроля) с указанием обозначения НД;
 - б) вид оружия и применяемых патронов в соответствии с заданным классом стойкости к воздействию стрелкового оружия;
 - в) дистанция для стрельбы;
 - г) области для воздействия и предполагаемые точки попадания пуль;
 - д) условия испытания (температура, направление стрельбы, сторона воздействия);
 - е) данные по отбору партии патронов.

Приложение М
(информационное)

Библиография

- [1] Правила устройства электроустановок (ПУЭ)
- [2] Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП)