

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель министра
внутренних дел России
А. Ц. Куликов
"01" 03.94

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ЗАЩИТНОЕ ОСТЕКЛЕНИЕ
КЛАССИФИКАЦИЯ, МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ
ПРИМЕНЕНИЕ

РД 78.148-94
МВД России

Издание официальное

РАЗРАБОТАН

Главным управлением вневедомственной охраны МВД России

Научно-исследовательским институтом технического стекла

ВНЕСЕН И ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ

Главным управлением вневедомственной охраны МВД России

ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

1. Область применения

Настоящий нормативный документ распространяется на защитное остекление, устанавливаемое на объектах различных видов собственности (в дальнейшем - объекты), охраняемых или подлежащих передаче под охрану подразделениям вневедомственной охраны при органах внутренних дел на территории Российской Федерации.

2. Определения .

2.1. Защитное остекление.

Однослойная или многослойная структура, полученная на основе стекла и/или пластмассы с единым сечением защитных слоев по всей поверхности. Защитное остекление, как правило, является прозрачным или пропускающим свет и оказывает сопротивление силовому воздействию. Понятие защитного остекления не распространяется на стеклоблоки, стеклянные профили и стекла с металлическими вставками.

2.2. Устойчивое к удару защитное остекление.

Остекление, выдерживающее удар брошенного в него предмета (камень, палка и т.п.) без образования сквозного отверстия.

2.3. Устойчивое к пробиванию защитное остекление.

Остекление, выдерживающее удар брошенного в него предмета и временно препятствующее умышленному пробиванию в нем отверстия, через которое может пролезть человек.

2.4. Пулестойкое защитное остекление.

Остекление, задерживающее пулю, выпущенную из ручного огнестрельного оружия, без сквозного пробивания стекла.

3. Классификация

В руководящем нормативном документе установлено четыре основных класса устойчивости защитного остекления к ударным нагрузкам. Классификация защитного остекления приведена в таблице 1.

Таблица 1

Класс	Характеристика защиты
А	Устойчивость к одиночному удару с энергией:
А1	до 141 Дж (Н.м)
А2	до 262 Дж (Н.м)
А3	до 382 Дж (Н.м)
Б	Устойчивость к пробиванию отверстия, достаточного для проникновения человека. Минимальное количество ударов:
Б1	30-50
Б2	50-70
Б3	свыше 70
В	Устойчивость к прострелу пуль, выпущенной из нарезного огнестрельного оружия.
(ВО)	Пистолет ПМ 9 мм
В1	Пистолет ТТ 7,62 мм
В2	Автомат АК-47 7,62 мм
В3	Винтовка СВД 7,62 мм
В4	
Г	Устойчивость к прострелу пуль, выпущенной из гладкоствольного огнестрельного оружия
Примечание: Защитному остеклению, прошедшему испытания на устойчивость к прострелу пуль без образования осколков на тыльной стороне стекла, присваивается индекс ВО или ГО.	

4. Метод испытаний на устойчивость к удару.

4.1. Краткое описание метода.

Образцы испытываются сбрасыванием на них с различной высоты стального шара весом 4110 грамм (падающего тела). Критерием оценки является одно или более пробиваний падающим телом образца при трех друг за другом произведенных сбрасываний.

4.2. Средства испытаний.

4.2.1. Падающее тело.

Стальной шар, имеющий номинальный диаметр 100 мм и массу 4110 грамм.

4.2.2. Сбрасыватель.

Устройство для удержания стального шара, например, электромагнит. Устройство должно обеспечивать установку высоты падения в допуске +50 мм и не должно сообщать шару при падении никакого дополнительного импульса, так, чтобы шар получал вертикальное ускорение только за счет силы тяжести.

4.2.3. Удерживающее устройство для фиксации образца.

Удерживающее устройство, состоящее из прижимной рамы и ловушки для шара с поглотителем энергии должно обеспечивать:

- жесткость конструкции и прочную связь с жестким основанием;
- равномерное прижатие образца в горизонтальной плоскости с шириной краев прижима 30 мм со всех четырех краев, для чего иметь на верхнем и нижнем краях прижима резиновые полосы шириной 30 мм и толщиной 4 мм;
- прижатие образца по краям с усилием 14 (+2, -2) Н/кв. см;
- при пробивании образца поглощение остаточной энергии шара установленным ниже образца на 200 мм поглотителем энергии, гарантирующим отсутствие повреждения и отскока шара.

4.3. Образцы.

4.3.1. Вид, размеры, маркировка образцов.

Материал и исполнение образцов должны соответствовать испытываемому типу остекления. Образцы изготавливаются на оборудовании и по технологии изготовителя защитного остекления.

Длина образца 1100 (+5, -5) мм

Ширина образца 800 (+5, -5) мм

Перед испытаниями внешняя сторона образца, по которой должен наноситься удар маркируется изготовителем стекла.

4.3.2. Количество образцов.

Три образца испытываемого типа остекления для каждого вида испытаний.

4.3.3. Состояние образцов и их подготовка.

Края образцов должны быть зачищены и не иметь выступающих более чем на 1 мм частей.

Каждый образец непосредственно перед испытанием должен не менее 12 часов находиться свободно в вертикальном положении при температуре 23 (+2, -2) градусов по Цельсию.

4.4. Проведение испытаний.

4.4.1. Температура окружающей среды при испытаниях должна составлять 23 (+2, -2) градуса по Цельсию.

4.4.2. Образец укладывается горизонтально в удерживающее устройство, затем устанавливается высота падения шара (нижний край шара - верхняя поверхность образца) по таблице 2.

Таблица 2.

Класс устойчивости	Высота падения (мм)
A1	3500
A2	6500
A3	9500

4.4.3. Шар сбрасывается три раза с одной и той же высоты так, чтобы в середине образца образовался из точек - следов удара равносторонний треугольник с центром на пересечении ее диагоналей и расстоянием между вершинами 130 (+20, -20) мм. После каждого удара шара следует удалять осколки с поверхности стекла. Аналогичным образом испытываются другие образцы.

4.5. Оценка результатов.

Каждый образец после испытаний должен быть проверен на смещение в удерживающем устройстве. Смещенным в раме считается образец, если он сдвинулся по отношению к удерживающему устройству более чем на 5 мм. В этом случае испытания повторяются с новым образцом.

Образец считается не выдержавшим испытания, если его пробил хотя бы один шар и упал в уловитель.

Если все образцы выдержали испытания, данному виду остекления, из которого изготовлены образцы, присваивается соответствующий класс устойчивости.

4.6. Отчет об испытании.

Отчет об испытании должен содержать:

- тип испытываемого остекления (по данным изготовителя);
- вид образца;
- вид испытания;

- класс устойчивости, присвоенный по результатам испытаний данному виду остекления, с указанием номера настоящего РД;

- дату испытаний.

5. Метод испытаний на устойчивость к пробиванию.

Настоящий метод служит для испытания на сопротивление пробиванию защитного остекления при использовании рубящего ударного инструмента.

5.1. Краткое описание метода.

Испытание образцов производится при определенных условиях посредством устройства для имитации нагрузки, создаваемой ударом колуна для колки дров. При этом определяется минимальное количество ударов колуна, необходимых для пробивания отверстия, в которое может пролезть человек.

5.2. Приборы и принадлежности.

5.2.1. Удерживающее устройство для образцов.

Удерживающее устройство для образцов должно:

- иметь жесткую конструкцию и прочную связь с жестким основанием в виде массивного фундамента и/или массивной кладкой стены.

- обеспечивать равномерное прижатие образца в вертикальной плоскости с усилием 14 (+2, -2) Н/кв. см и шириной краев прижима 30 мм со всех четырех краев, для чего иметь на верхнем и нижнем краях прижима резиновые полосы шириной 30 мм и толщиной 4 мм.

5.2.2. Колун.

Лезвие колуна перед началом испытаний должно иметь остроту, позволяющую резать дерево, угол заточки 35 (+5) градусов и выпуклые боковины.

После каждых десяти ударов лезвие подлежит заточке.

Колун снимается с испытаний и заменяется, если его лезвие уменьшилось более чем на 30 мм.

5.2.3. Устройство для имитации удара колуном рукой.

Устройство рычажного типа с пружинным приводом должно:

- обеспечивать надежное закрепление колуна на исполнительном рычаге;

- иметь жесткую конструкцию и жесткое соединение с массивным фундаментом и/или массивной стеной;

- обеспечивать удар колуном с заданными встречной скоростью и энергией удара, а также углом встречи с образцом равным 65 (+3,5, -3,5) градуса, измеренным между нормалью к поверхности образца и касательной к лезвию колуна в точке встречи.

5.2.4. Измерительное устройство для определения скорости удара колуна.

Измерительное устройство должно обеспечивать измерение скорости удара колуна до 15 (+0,3, - 0,3) м/сек.

5.3. Образцы.

5.3.1. Вид, размеры, маркировка образцов.

Материал и исполнение образцов должны соответствовать испытываемому типу остекления. Образцы изготавливаются на оборудовании и по технологии изготовителя защитного остекления.

Длина образцов 1100 (+5, -5) мм

Ширина образцов 800 (+5, -5) мм

Перед испытаниями внешняя сторона образцов, по которой должен наноситься удар, маркируется изготовителем стекла.

5.3.2. Количество образцов.

Три образца испытываемого типа остекления для каждого вида испытаний.

5.3.3. Состояние образцов и их подготовка.

Края образцов должны быть зачищены и не иметь выступающих более чем на 1 мм частей.

Каждый образец непосредственно перед испытанием должен не менее 12 часов находиться свободно в вертикальном положении при температуре 23 (+2, -2) градусов по Цельсию.

5.4. Проведение испытаний.

5.4.1. Условия проведения испытаний приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Класс устойчивости	Показатели ударов				Минимальное количество ударов
	Расшатывающие удары		Разделительные удары		
	Скорость м/сек	Энергия Дж	Скорость м/сек	Энергия Дж	
Б 1	12,5	350	11,0	300	от 30 до 50
Б 2	12,5	350	11,0	300	от 50 до 70
Б 3	12,5	350	11,0	300	свыше 70

5.4.1. Температура окружающей среды при испытаниях должна составлять 23 (+2, -2) градуса по Цельсию.

5.4.2. Образец закрепляется в удерживающем устройстве. При этом он должен по всему периметру прилегать к передним и задним поверхностям прижима.

5.4.3. Устанавливается заданная скорость встречи колуна с образцом.

5.4.4. Последовательными ударами колуна в каждом образце прорубается квадратное отверстие с длиной каждой стороны 400 (+10, -10) мм. Центр отверстия должен находиться на пересечении диагоналей образца.

Если создание отверстия квадратной формы из-за соответствующего вида излома нерационально или невозможно, допускается пробивание отверстия произвольной формы с минимальным диаметром пробитого отверстия 510 (+15, -15) мм.

Вырубленный из отверстия материал не должен иметь какой-либо связи с образцом (полное вырубание). Исключением является случай, когда вырубленный материал несмотря на наличие связи с образцом под действием собственного веса откидывается в горизонтальное положение, открывая отверстие.

Удары должны наноситься таким образом, чтобы для прорубания отверстия потребовалось минимальное количество ударов. Для этого применяются два типа ударов: расшатывающий удар - наносится тупой стороной колуна и разделительный - наносится острой стороной колуна. Оба типа удара являются равноценными и засчитываются в общее число ударов.

Для силикатного стекла первыми должны наноситься по линии прорубания расшатывающие удары. Подачу расшатывающих ударов следует выбирать так, чтобы области, в которых стекло разбивается на мелкие и мельчайшие осколки (называемые "серыми зонами"), соприкасались минимальным образом.

Для других видов остекления начинать следует с разделительных ударов.

Первые разделительные удары следует производить в одно и то же место до тех пор, пока лезвие колуна не проникнет в образец. При этом допускается смещение ударов вдоль разделительной линии так, что первый участок раздела превышал бы длину лезвия колуна. Следующее за этим продвижение следует выбирать меньшим или равным длине лезвия колуна.

Разделительные удары не следует производить в образующейся стеклянной пыли.

5.5. Оценка результатов испытаний.

Для каждого образца определяется минимальное число ударов колуна, затраченное для пробивания отверстия и соответствующий этому числу ударов класс устойчивости к пробиванию. Присвоение класса устойчивости к пробиванию данному типу остекления производится по низшему классу, определенному для одного из трех образцов.

5.6. Отчет об испытании.

Отчет об испытании должен содержать:

- тип испытываемого остекления (по данным изготовителя);
- вид образца;
- вид испытания;
- класс устойчивости, присвоенный по результатам испытаний данному виду остекления с указанием номера настоящего РД;
- дату испытаний.

6. Метод испытаний на пулеустойчивость.

6.1. Кратное описание метода.

Образцы при определенных условиях обстреливаются из огнестрельного оружия. Вслед за этим они исследуются на прострел и, если прострела нет, исследуются на образование осколков стекла.

6.2. Приборы и принадлежности.

6.2.1. Удерживающее устройство для фиксации образцов.

Удерживающее устройство для образцов должно:

- иметь жесткую конструкцию и прочную связь с жестким основанием в виде массивного фундамента и/или массивной кладкой стены;

- обеспечивать равномерное прижатие образцов в вертикальной плоскости с усилием 14 (+2, -2) Н/кв. см и шириной краев прижима 30 мм со всех четырех краев, для чего иметь на верхнем и нижнем краях прижима резиновые полосы шириной 30 мм и толщиной 4 мм.

6.2.2. Ящик для приема осколков.

Представляет собой открытый с одной стороны прямоугольный параллелепипид длиной 500 (+5, -5) мм. Изготавливается из материала, в котором не застревают осколки стекла. Устанавливается и фиксируется на расстоянии не более 55 мм позади закрепленного образца таким образом, чтобы своей открытой стороной был повернут к обратной стороне образца и перпендикулярен к поверхности образца в точке пересечения диагоналей образцовывал горизонтальную среднюю ось ящика.

6.2.3. Измерительная установка для определения скорости пули с погрешностью не более 1 м/сек. Измерительный участок длиной максимум 1 метр должен быть расположен таким образом, чтобы его середина находилась на расстоянии 2,5 метров от обреза ствола испытательного оружия.

6.2.4. Огнестрельное оружие.

Для испытаний должны использоваться серийные образцы оружия или специально изготовленные испытательные стволы.

6.2.5. Боеприпасы.

Боеприпасы должны быть подобраны таким образом, чтобы стандартное отклонение скорости пули на расстоянии 2,5 метров от обреза ствола при расчете на выборку из десяти пуль из определенной для испытаний партии, составляющей максимум 50 патронов, было бы равно не более 5 м/сек. Если скорость пули и ее стандартное отклонение соответствуют требованиям испытаний, то остальные патроны из данной партии можно использовать без дополнительного измерения скорости пули при условии, что их температура отличается от температуры при измерении скорости пули не более чем на 2 градуса по Цельсию. В ином случае необходимо сделать новую выборку из новой партии.

6.3. Образцы.

6.3.1. Вид, размеры, маркировка образцов.

Материал и исполнение образцов должны соответствовать испытываемому типу остекления. Образцы изготавливаются на оборудовании и по технологии изготовителя защитного остекления.

Длина образцов 500 (+5, -5) мм

Ширина образцов 500 (+5, -5) мм

Перед испытаниями внешняя сторона образцов, по которой должен производиться выстрел, маркируется изготовителем стекла.

6.3.2. Количество образцов.

Три образца испытываемого типа остекления для каждого вида испытаний.

6.3.3. Состояние образцов и их подготовка.

Края образцов должны быть зачищены и не иметь выступающих более чем на 1 мм частей.

Каждый образец непосредственно перед испытанием должен не менее 12 часов находиться свободно в вертикальном положении при температуре 23 (+2, -2) градусов по Цельсию.

6.4. Проведение испытаний.

6.4.1. Условия проведения испытаний приведены в таблице 4.

6.4.2. Температура окружающей среды при испытаниях должна составлять 23 (+2, -2) градуса по Цельсию.

6.4.3. Образец закрепляется в удерживающем устройстве. При этом он должен по всему периметру прилегать к передним и задним поверхностям прижима.

Таблица 4

Класс устойчивости	Тип оружия	Калибр и тип пули	Масса пули (г)	Скорость пули (м/сек)	Дальность выстрела (м)
В 1	пистолет ПМ	9 мм оболоч. ст. серд.	6,1	315	10
В 2	пистолет ТТ	7,62 мм оболоч. ст. серд.	5,6	420	10
В 3	автомат АК 47	7,62 мм оболоч. ст. серд.	7,9	735	10
В 4	винтовка СВД	7,62 мм оболоч. ст. серд.	9,6	820	10
Г	гладковств. ружье ИЖ 27	12 кал. свинцовая круглая	32,0	320	10

6.4.4. В каждый из трех образцов следует сделать по три выстрела таким образом, чтобы в центре образца около точки пересечения диагоналей образовывался след от выстрелов в виде равностороннего треугольника с длиной сторон 125 (+20) мм.

6.4.5. Огнестрельное оружие и образец должны располагаться таким образом, чтобы продольная ось ствола совпадала с точкой пересечения диагоналей образца. Из этой позиции получение следов от выстрелов в виде равностороннего треугольника достигается соответствующим поворотом ствола.

6.5. Оценке результатов испытаний.

Каждый образец после отстрела исследуется на сквозной прострел и если прострел отсутствует - исследуется на образование осколков стекла.

6.5.1. Прострелом считаются:

- пронизывание образца пулей или осколками пули;
- пронизывание задней поверхности образца застрявшей пулей или застрявшими осколками пули;
- сквозное отверстие, даже если оно после снова закрывается.

6.5.2. Образование осколков стекла устанавливается на обратной стороне образца. При отсутствии осколков стекла в ящике для приема осколков к классу устойчивости, которому соответствует данный образец, добавляется буквенный индекс 0.

6.5.3. Если все образцы выдержали испытания, данному виду остекления, из которого изготовлены образцы, присваивается соответствующий класс устойчивости.

6.6. Отчет об испытании.

Отчет об испытании должен содержать:

- тип испытываемого остекления (по данным изготовителя);
- вид образца;
- вид испытания;
- класс устойчивости, присвоенный по результатам испытаний данному виду остекления, с указанием номера настоящего РД;
- дату испытаний.

7. Порядок оформления результатов испытаний.

Испытания защитных остеклений производятся испытательными лабораториями заводов-изготовителей, испытательным центром НИИ технического стекла в присутствии представителя Главного управления вневедомственной охраны МВД России, наделенного соответствующими полномочиями, который подписывает отчеты об испытаниях.

При положительных результатах испытаний на защитное остекление выдается свидетельство соответствия защитного остекления присвоенному ему классу устойчивости. Свидетельство выдается Главным управлением вневедомственной охраны МВД России от имени МВД России.

В свидетельстве указывается производитель остекления, его адрес, тип и марка остекления, описание его структуры, присвоенный класс устойчивости, номер настоящего руководящего документа, срок действия свидетельства.

Первоначальный срок действия свидетельства устанавливается равным одному году. В дальнейшем после проведения испытаний, подтверждающих присвоенный класс устойчивости, действие свидетельства может продлеваться на срок до трех лет.

8. Маркировка защитного остекления

На внешней стороне (стороне ударного воздействия) каждого стекла защитного остекления в правом нижнем углу производителем наносится травлением обозначение:

- наименование или товарный знак производителя остекления;
- номер настоящего руководящего документа /РД 78.148-94/;
- класс устойчивости.

При соответствии данного вида защитного остекления нескольким классам устойчивости на стекло может быть нанесено обозначение этих классов. Например: А2/Б1/В01.

Присвоенный по результатам испытаний класс устойчивости сохраняется для данного типа остекления, если:

- отдельные слои заменяются на слои другого цвета, выполненные из того же материала;
- с любой стороны остекления наносятся дополнительные слои с воздушным промежутком или без него;
- на остекление или внутрь вводятся элементы охранной сигнализации, нагрева, наносятся защитные покрытия (полностью или частично), которые не снижают защитных свойств остекления.

У пулеустойчивых остеклений присвоенный по результатам испытаний класс устойчивости не сохраняется, если с обратной стороны нанесены дополнительные слои с воздушным промежутком или без него.

9. Применение защитного остекления.

9.1. Принципы применения защитного остекления.

Защитное остекление является средством противодействия преступным посягательствам на жизнь людей и товарно-материальные ценности.

Защитное остекление устанавливается в оконных и витринных проемах для предотвращения или затруднения доступа внутрь помещений, а пулеустойчивое остекление, кроме того, защищает находящихся в помещении людей от выстрелов из огнестрельного оружия снаружи. При установке защитного остекления всех классов решетки, ставни, жалюзи и др. Силовые элементы на окна могут не устанавливаться.

Защитное остекление должно использоваться, как правило, в сочетании с датчиками разбития стекла типа "Окно", фольгой или конструктивно встроенными в стекло охранными датчиками, а пулеустойчивое остекление - с кнопками тревожной сигнализации. При выборе класса защитного остекления для охраняемого объекта необходимо учитывать реальное время реагирования службы охраны на сигналы тревоги от таких датчиков. Увеличение времени реагирования на сигналы тревоги требует более прочного остекления.

При наличии возможности нахождения людей вблизи пулеустойчивого остекления должно выполняться требование отсутствия осколков стекла при его простреле.

Для защитного остекления должны применяться рамы соответствующей конструкции, обеспечивающей защиту кромок стекла от влаги (при применении многослойного стекла) и ударостойкость равную или превышающую стойкость используемого стекла. Кроме того для пулеустойчивого остекления стык стекла и рамы, в том числе температурный зазор и уплотнитель должен быть защищен от прострела пулей соответствующими стальными элементами. При этом перекрытие стекла защитным элементом должно быть более 10 мм. Конструкция рамы должна обеспечивать крепление стекла, исключая его извлечение или выбивание с внешней стороны защищаемой зоны. При использовании защитного остекления в окнах зданий не рекомендуется применять открывающиеся элементы (форточки, фрамуги и т.п.), ослабляющие конструкцию рам.

9.2. Устойчивое к удару защитное остекление.

Устойчивое к удару защитное остекление класса А1, А2 устанавливается на объектах, не имеющих значительных материальных ценностей и находящихся под централизованной или внутренней физической охраной (продовольственные магазины, рестораны, бары, учреждения, офисы, производственные помещения). При постоянном нахождении вблизи витрин и окон материальных ценностей класс устойчивости защитного остекления повышается.

Защитное остекление класса А2, А3 устанавливается:

- на объектах, имеющих материальные ценности высокой потребительской стоимости, исторические и культурные ценности и находящиеся под централизованной или внутренней физической охраной;
- в операционных залах банков, помещениях органов управления и власти (если не требуется установка пулеустойчивого остекления), торговых залах ювелирных, оружейных магазинов, аптек (при условии отсутствия в них во внерабочее время драгметаллов, оружия, наркотиков);
- в музеях, картинных галереях (в виде экранов, витрин для защиты отдельных экспонатов в экспозиционных залах).

9.3. Устойчивое к пробиванию защитное остекление.

Устойчивое к пробиванию защитное остекление класса Б1, Б2 устанавливается:

- на объектах, не имеющих значительных материальных ценностей, при отсутствии централизованной или постоянной физической охраны;
- в складских помещениях независимо от вида охраны;
- хранилищах, депозитариях музеев, находящихся под централизованной или внутренней физической охраной.

Защитное остекление класса Б2, Б3 устанавливается:

- на объектах, имеющих материальные ценности высокой потребительской стоимости, при отсутствии централизованной или внутренней физической охраны;
- в торговых залах ювелирных, оружейных магазинов, аптек (при наличии в них во внерабочее время драгметаллов, оружия, наркотиков), помещениях для хранения драгметаллов, оружия, наркотиков, денежных касс (независимо от вида охраны);
- во внутренних помещениях банков (если не требуется установка пулеустойчивого остекления);
- в хранилищах и депозитариях музеев, не имеющих централизованной или внутренней физической охраны.

9.4. Пулеустойчивое защитное остекление.

Пулеустойчивое защитное остекление может устанавливаться на объекте любого вида при возможной угрозе вооруженного нападения на персонал или посетителей этих объектов. Класс защиты выбирается исходя из складывающейся криминогенной обстановки.

Пулеустойчивым остеклением необходимо защищать:

- места выдачи денег в денежных кассах крупных организаций, предприятий, учреждений;
- пункты обмена валюты;
- рабочие места кассиров банков, работающих в операционных залах;
- рабочие места операторов автозаправочных станций;
- внутренние посты охраны в банках, ювелирных магазинах, тирах;
- рабочие места сотрудников дежурных частей органов внутренних дел.

При установке пулеустойчивого остекления внутри помещения необходимо соблюдать следующие требования:

Пулеустойчивое остекление в сочетании с защитными панелями должно устанавливаться на высоту не менее 2 метра от уровня пола. Оставшийся просвет между защитой конструкцией до потолка должен закрываться металлическими панелями или решеткой, обеспечивающими защиту от перелезания, проброса предметов, угрозы оружием .

Защитные панели должны иметь класс устойчивости не ниже класса устойчивости применяемого защитного остекления. Для класса В1 панели должны выполняться из листовой стали толщиной не менее 6 мм. Для класса В3 - из листов бронесплава толщиной не менее 7 мм.

Лотки для передачи денег или документов, отверстия для ведения переговоров должны иметь конструкцию, исключающую проникновение пули в защищаемую зону при выстреле извне.

Вертикальные опоры должны быть надежно закреплены на уровне потолка и пола. Горизонтальные элементы конструкции должны быть надежно закреплены в каждом соединении и, по возможности, крепиться к стенам.

Двери в защищаемую зону должны обеспечивать тот же уровень защиты, что и применяемое пулеустойчивое остекление. Кроме того они должны открываться наружу и оснащаться самозапирающимися замками.

Любое окно в защищаемой зоне должно быть защищено пулеустойчивым остеклением того же класса, что и установленное внутри помещения.