

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ВОЛГОГРАДСКАЯ АКАДЕМИЯ

А. А. Нурушев, В. М. Юрин, В. А. Федоренко, А. В. Кондаков

**КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
СЛЕДОВ ПРИМЕНЕНИЯ ГЛАДКОСТВОЛЬНОГО
ДЛИННОСТВОЛЬНОГО ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ
ПРИ СТРЕЛЬБЕ ПАТРОНАМИ
ТРАВМАТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ**

Учебное пособие

Волгоград
ВА МВД России
2022

УДК 343.983.22(075.8)
ББК 67.521.4я73
К 82

Одобрено
редакционно-издательским советом
Волгоградской академии МВД России

К 82 **Криминалистическое** исследование следов применения гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия при стрельбе патронами травматического действия : учебное пособие / А. А. Нурушев, В. М. Юрин, В. А. Федоренко, А. В. Кондаков. – Волгоград : ВА МВД России, 2022. – 92 с.
ISBN 978-5-7899-1430-4

Учебное пособие предназначено для изучения материальной части гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия и следов его применения. Раскрыты особенности отложения следов выстрела на преградах из ткани. Издание иллюстрировано фотоснимками мишеней из ткани, простреленных из данного оружия с различных дистанций.

Предназначено курсантам и слушателям образовательных организаций системы МВД России, обучающимся по специальности «Судебная экспертиза», сотрудникам экспертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел Российской Федерации.

УДК 343.983.22(075.8)
ББК 67.521.4я73

Рецензенты : начальник экспертно-криминалистического отдела Управления МВД России по г. Саратову *Т. Т. Гайдаров*; заместитель начальника кафедры информатики и математики Московского университета МВД России имени В. Я. Кикотя кандидат юридических наук *Ю. А. Куриленко*.

ISBN 978-5-7899-1430-4

© Нурушев А. А., Юрин В. М., Федоренко В. А.,
Кондаков А. В., 2022
© Волгоградская академия МВД России, 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|-----------|
| Введение | 4 |
| 1. Общие сведения о гладкоствольном длинноствольном огнестрельном оружии ИЖ-27 | 5 |
| 2. Механизмы и детали гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия | 8 |
| 3. Взаимодействие деталей и механизмов гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия | 13 |
| 4. Разборка и сборка гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия ИЖ-27 | 16 |
| 5. Патроны ограниченного поражения 12 калибра, применимые к гладкоствольному длинноствольному огнестрельному оружию ИЖ-27 | 17 |
| 6. Следы на пулях и гильзах, образованные при стрельбе из гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия ... | 22 |
| 7. Следы на тканях, образованные при стрельбе из гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия | 25 |
| 7.1. Описание огнестрельных повреждений на объектах из ткани (лен), образованных при стрельбе из гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия ИЖ-27 с различных дистанций | 25 |
| 7.2. Описание огнестрельных повреждений на объектах из ткани (бязь), образованных при стрельбе из гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия ИЖ-27 с различных дистанций | 37 |
| 8. Методические основы проведения исследования следов применения гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия при стрельбе патронами травматического действия | 49 |
| Заключение | 55 |
| Библиографический список | 57 |
| <i>Приложение 1. Иллюстрации огнестрельных повреждений на ткани из льна, образованных при стрельбе патронами травматического действия «Стоппер 1»</i> | <i>63</i> |
| <i>Приложение 2. Иллюстрации огнестрельных повреждений на ткани из бязи, образованных при стрельбе патронами травматического действия «Стоппер 2»</i> | <i>80</i> |

ВВЕДЕНИЕ

Ежедневно в России совершаются преступные деяния с использованием различного огнестрельного оружия. Данные преступления опасны для государства и граждан. Чаще всего при применении огнестрельного оружия используются патроны ограниченного поражения различных калибров. Однако вопросы применения огнестрельного оружия и использования в нем патронов травматического действия различных калибров в криминалистической литературе освещены лишь частично. В большинстве источников указаны только тактические и технические характеристики огнестрельного оружия, что практически исключает возможность в полной мере решать диагностические и ситуационные экспертные задачи, а именно определять пригодность огнестрельного оружия к производству выстрелов и дистанцию выстрела посредством исследования следов применения огнестрельного оружия, оставленных преступниками на месте происшествия.

1. Общие сведения о гладкоствольном длинноствольном огнестрельном оружии ИЖ-27

В 60-х годах прошлого столетия, в период исторического развития СССР, оружейники Ижевского механического завода пришли к решению, что целесообразно усовершенствовать производимое заводом гладкоствольное длинноствольное огнестрельное оружие ИЖ-27. Причинами модернизации явились обнаруженные в ходе эксплуатации данного оружия определенные недостатки. Для решения этой задачи была создана рабочая группа из конструкторов завода. Руководителем группы был поставлен известный оружейник Анатолий Андреевич Климов (рис. 1).



Рис. 1. А. А. Климов – главный конструктор
Ижевского механического завода в период СССР

Работая на Ижевском механическом заводе, А. А. Климов прошел трудовой путь от рядового технолога по производству противотанковых ружей до главного конструктора данного завода. Таким образом усовершенствованный вариант гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия ИЖ-27 был предоставлен к 1971 г. Усовершенствованный вариант данного оружия получил обозначение ИЖ-27. В 1973 г. началось производство уже модернизированного гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия ИЖ-27 на серийной основе (рис. 2). В ходе модернизации вертикальная плоскость стволов огнестрельного оружия ИЖ-27 не изменилась. Первичные изменения претерпели ложе и цевье данного огнестрельного оружия. Форма ложа и цевья стала более практичной при эксплуатации огнестрельного оружия ИЖ-27.

В прицельной планке были сделаны вентиляционные сквозные проемы. Это конструктивное решение улучшило прицеливание при производстве выстрела, а в жаркое время суток – быстрое охлаждение прицельной планки огнестрельного оружия. Автоматический предохранитель пришел на замену ручному. В довесок модернизации оружия оружейники установили интерцепторы, которые выполняли функцию перехвата (предохранителя) внутренних курков, когда курки срываются с боевого взвода. Также среди исторических новшеств завода для данного огнестрельного оружия было получение эжекторов для выдвижения гильз из патронника. В дальнейшем огнестрельное оружие ИЖ-27 получило более сложный эжектор для выдвигания из патронника и автоматического выбрасывания гильз. Не оставили без внимания оружейники завода и коробку данного оружия, посредством модернизации стало удобно ее обслуживать, производить отсоединение от ложа. Прорезиненный затыльник приклада существенно прибавил удобства при прицеливании и обращении с оружием. Вертикально расположенные хромированные стволы огнестрельного оружия ИЖ-27 присоединяются к колодке при помощи крюков и шарниров. По правилам заводских технологий вертикально расположенные стволы соединяют пайкой между собой при помощи муфты.



Рис. 2. Двуствольное огнестрельное оружие 12 калибра модели ИЖ-27

Посредством рычажной защелки съемное цевье данного оружия отсоединяется от штатного места. При помощи запорной планки внутри колодки происходит запираение на крюк парных стволов огнестрельного оружия ИЖ-27. Специальный фиксатор в колодке фиксирует рычаг запора при открытом положении стволов, который автоматически разблокирует рычаг при запираении парных стволов в колодке оружия. Внутри колодки вмонтирован на одной рамке ударно-спусковой механизм огнестрельного оружия ИЖ-27. Ударно-спусковой механизм имеет возвратные курки с «отбоем», бойки исполнены отдельно, боевые пружины винтового типа.

Взвод двух курков на боевые взводы и одновременное сжатие боевых пружин огнестрельного оружия ИЖ-27 производится шарниром взводителей штоков при открывании рычага запираения стволов.

Функции автоматического предохранителя заключаются в запираении шептала (УСМ), когда курки взведены. Работа кнопки предохранителя при спущенных курках происходит вхолостую. Таким образом, при движении кнопки предохранителя в крайнее заднее положение флажки предохранителя не запирают шептала. Последующим взведением курков при открывании рычага запираения стволов автоматически сдвигающиеся флажки предохранителя запирают шептало (УСМ).

Конструктивная особенность строения предохранителей огнестрельного оружия ИЖ-27 делает возможным безударный спуск курков с боевого взвода. Посредством полного открытия стволов огнестрельного оружия ИЖ-27 необходимо передвинуть кнопку предохранителя в крайнее переднее положение. Затем осуществить

нажим и удержание обоих спусковых крючков данного оружия и медленно запереть стволы.

Также конструктивные особенности работы автоматического предохранителя огнестрельного оружия ИЖ-27 устраняют производство выстрелов при приоткрытых стволах.

При повреждении или отсоединении движка устройства предохранителя в УСМ огнестрельного оружия ИЖ-27 предохранитель работает в режиме ручного воздействия.

В ходе модернизации гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия ИЖ-27 повысился уровень безопасности эксплуатации данного оружия. Для этого на ударно-спусковой механизм огнестрельного оружия ИЖ-27 были установлены перехватыватели курков (интерсепторы) для исключения случайных выстрелов или при непроизвольных срывах курков с боевого взвода (без воздействия на хвост спусковых крючков).

2. Механизмы и детали гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия

Рассмотрим заводские характеристики гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия ИЖ-27. Ударно-спусковой механизм данного оружия по существу своей работы не допускает осечек. Это происходит потому, что бойки выходят на два с лишним миллиметра из направляющих коробки. Далее переходим к рассмотрению основных характеристик гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия ИЖ-27:

Калибр оружия: 12.

Длина патронника, мм: 70, 76.

Длина ствола, мм: 660, 710.

Диаметр канала ствола: 18,4 (12 кал.).

Масса ружья, кг: 3,6.

Состав и комплектность гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия ИЖ-27 (рис. 3–5).

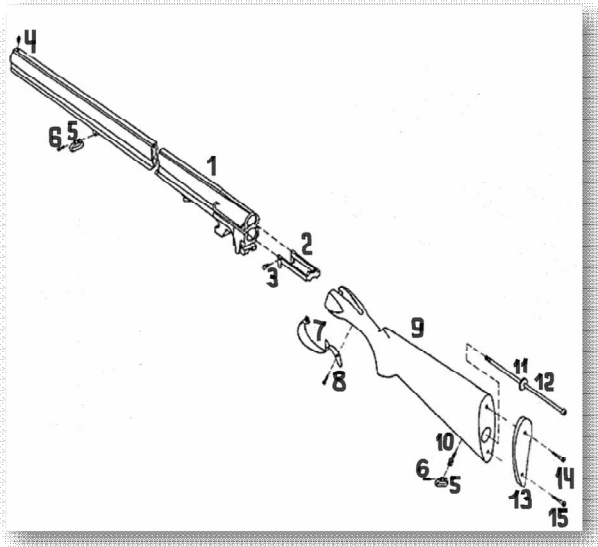


Рис. 3. Стволы в сборе – (1); выбрасыватель – (2) с винтом – (3); мушка (4); кольцо антабки (5) с осью (6); скоба предохранительная – (7); шуруп – (8); приклад – (9); основание антабки – (10); винт – (11) с шайбой – (12); затылок приклада – (13); шуруп – (14); шуруп – (15)

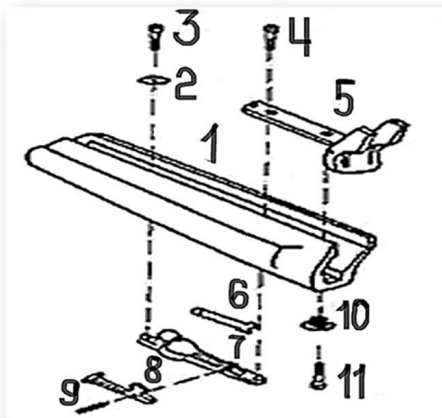


Рис. 4. Цевье – (1); с шайбой – (2), винтом – (3); винт – (4); шарнир в сборе – (5); пружина – (6); корпус защелки – (7); защелка цевья – (8); штифт – (9); втулка цевья – (10) с винтом – (11)

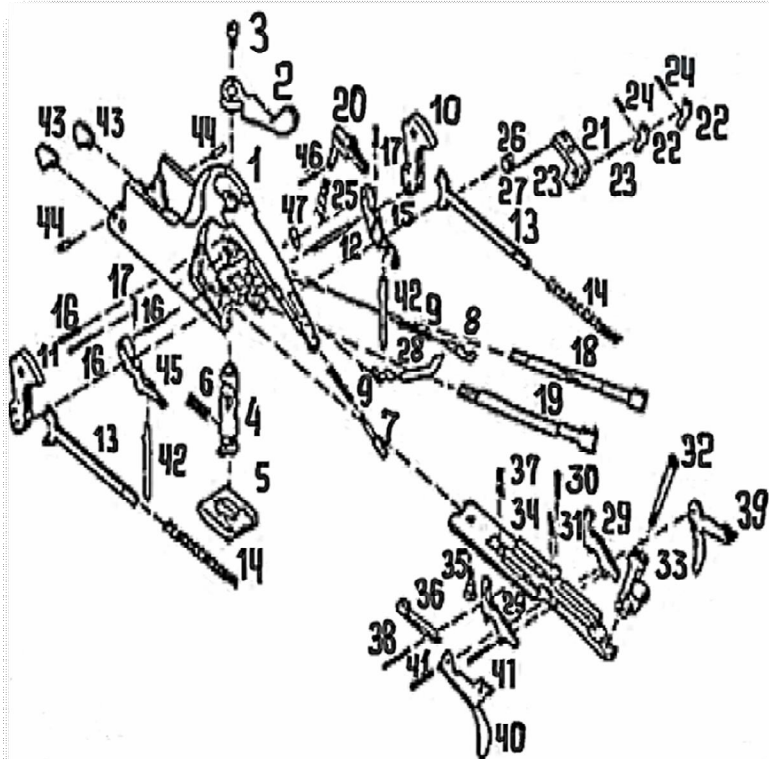


Рис. 5. Коробка – (1), рычаг запора – (2), винт – (3), ось рычага запора – (4),
 планка запорная – (5), пружина возвратная – (6), боек верхний – (7),
 боек нижний – (8), пружина бойка – (9), курок правый собранный – (10),
 курок левый собранный – (11), ось – (12), стержень пружины боевой – (13),
 пружина боевая – (14), шептало правое – (15), шептало левое – (16), ось – (17),
 толкатель правый – (18), толкатель левый – (19), кнопка предохранителя – (20),
 основание предохранителя – (21), предохранитель – (22), ось – (23),
 пружина – (24), пружина – (25), серьга – (26), штифт – (27), движок – (28),
 перехватыватель – (29), пружина – (30), пружина – (31), винт – (32),
 перемычка – (33), личинка – (34), винт – (35), задержка запорной планки – (36),
 пружина – (37), ось – (38), крючок спусковой правый – (39),
 крючок спусковой левый – (40), ось – (41), тяга крючка спускового – (42),
 взводитель – (43), ось – (44), ось – (45), ось – (46), шпильки – (47), шайба – (48)

Стволы ружья имеют вентилируемую или сплошную прицельную планку. Запирание стволов производится подвижной запорной планкой на задний крюк муфты стволов. Коробка ружья ИЖ-27 имеет меньшие габариты по высоте и частично измененные очертания, чем в ружье ИЖ-12, поэтому внешние формы модели определенно улучшились. В ружье гильзы выдвигаются общим экстрактором, а в модели ИЖ-27Е введен эжекторный механизм.

Ударно-спусковой механизм

Ударно-спусковой механизм с внутренними курками, имеющими «отбой», установлен частично в коробке ружья, малая часть – на отдельном нижнем основании. Механизм снабжен перехватывателями курков – (29) (рис. 5). Боевые пружины витые цилиндрические (рис. 6, отмечены стрелками).

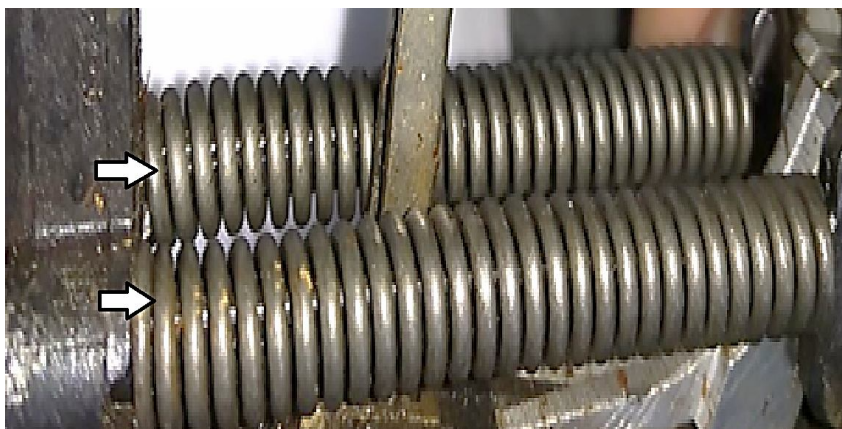


Рис. 6. Боевые пружины витые цилиндрические

Предохранитель

Рассматриваемое нами огнестрельное оружие ИЖ-27 имеет автоматический предохранитель, запирающий шептала. При поломке движка предохранителя – (28) (рис. 5) невозможна его работа в автоматическом режиме. Бойки в ружье ИЖ-27 выполнены отдельными от курков, имеют возвратные пружины (6), закрепленные в гнезде коробки шпильками (рис. 5).

Особенности спускового механизма

В классической инженерной компоновке завода модель гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия ИЖ-27 имела два спусковых крючка (рис. 7). При дальнейшей модернизации данного оружия спусковой механизм с одним универсальным спусковым крючком был разработан оружейным мастером, ветераном Ижевского механического завода Е. И. Губиным, для спортивного огнестрельного ружья модели ИЖ-25 и без изменения использован в модели ИЖ-27-1С (ИЖ-27Е-1С). Позже этот механизм был унифицирован и для спортивного огнестрельного оружия ИЖ-39. При своей постановке на производство в 1972 г. ружье выпускалось с механизмом, имеющим два спусковых крючка обычного действия. В 1977 г. конструкторами завода был разработан вариант ружья, имеющий один спусковой крючок универсального действия, обладающий возможностью переключения очередности выстрелов.

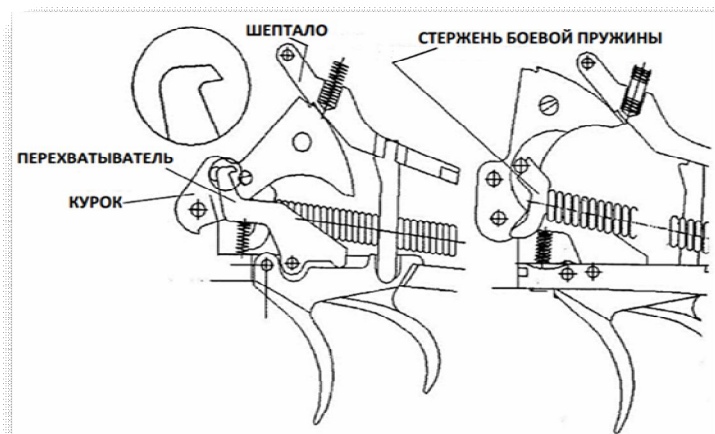


Рис. 7. Инерционный разобщитель

Для исключения двояких выстрелов (т. е. одновременно из обоих стволов) в механизм введен специальный инерционный разобщитель, обеспечивающий производство выстрелов только из одного, затем из другого ствола. Действие механизма существенно отличается от подобных зарубежных конструкций и обеспечивает

гарантированную безопасность стрельбы. Приклад в ружьях данной серии выпускается, как правило, с шейкой пистолетного типа, изготавливается в большинстве из буковой древесины (в ружьях штучного изготовления и экспортных моделях – из ореха). Цевье отъемное, корытообразной формы, что требует внимательного с ним обращения при снятии и постановке на ружье во избежание появления трещин древесины.

3. Взаимодействие деталей и механизмов гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия

Взаимодействие механизмов при зарядании происходит следующим образом. При нажатии на рычаг управления запорной планкой вправо до отказа поворачивается ось рычага, которая своим вырезом перемещает назад движок предохранителя, а нижним кулачком отодвигает назад запорную планку, сжимая ее пружину (рис. 8, 9). Одновременно движок через серьгу перемещает назад основание предохранителя с флажками, которые находятся в вырезах шептал.

В крайнем заднем положении они задерживаются выступами шептал и поворачиваются на оси, сжимая свои пружины. При этом защелка запорной планки под действием пружины приподнимается и удерживает своим зубом планку в заднем положении.

Отклоняя левой рукой за цевье стволы вниз, начинаем их поворачивать на оси. Взводитель, взаимодействуя с шарниром цевья, поворачивает и перемещает назад толкатели, которые, в свою очередь, взаимодействуя с нижними штифтами курков, их взводят. Вращаясь, курки своими верхними штифтами через направляющие стержни сжимают боевые пружины.

Штифты, давя на верхнее плечо предохранителей, поворачивают их на оси, сжимая пружины. После прохода штифтов перехватыватели приподнимаются и становятся в исходное положение, не давая куркам в случае срыва ударить по бойку. Одновременно выступы выбрасывателей, взаимодействуя с пазами коробки, выдвигают их назад.

Как только боевой взвод курка пройдет взвод шептала, последнее под действием пружины опустится, а флажок предохранителя

под действием пружины развернется, и его нижний конец станет над выступом шептала, обеспечив запирание. В конце поворота стволов курок пройдет еще дальше за взвод шептала на 2–3 мм.

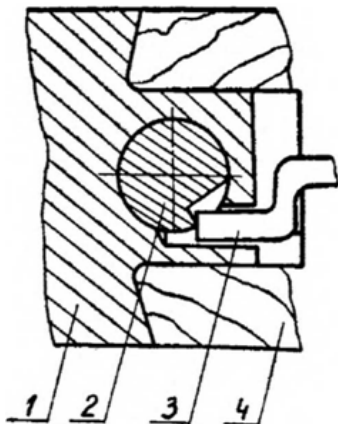


Рис. 8. Схема выключения предохранителя:

1 – затворная коробка; 2 – ось рычага; 3 – движок предохранителя; 4 – ложка

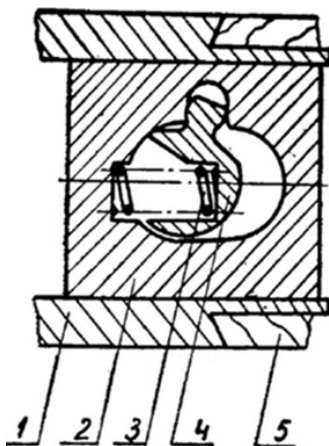


Рис. 9. Схема механизма перемещения запорной планки при открывании:

1 – затворная коробка; 2 – запорная планка; 3 – пружина запорной планки; 4 – кулачок оси рычага; 5 – ложка

При закрывании стволов патрон и выбрасыватель, взаимодействуя с зеркалом коробки, продвигаются вперед. Передние выступы заднего крюка отодвинут вперед толкатели, которые повернут взводители в исходное положение. Курки под действием своих пружин повернутся вперед и остановятся на боевом взводе.

В конце поворота стволов защелка запорной планки утопится полностью, а запорная планка пройдет вперед под действием своей пружины, запирая стволы. Ось рычага при этом повернется и вернет в исходное положение рычаг управления. Ружье заряжено и готово к стрельбе. В новом ружье при закрывании возможен недоход рычага управления до осевого положения. В этом случае, чтобы обеспечить плотное запираение стволов, рекомендуется доводить его рукой. При производстве выстрела необходимо проделать следующие манипуляции. Сдвинуть кнопку предохранителя вперед до отказа. Основание предохранителя вместе с флажками переместится вперед, и флажки освободят выступы шептала, которые получают возможность приподниматься.

Для производства выстрела необходимо нажать на спусковой крючок. Поворачиваясь, спусковой крючок приподнимет толкатель и повернет интерсептор так, чтобы курок мог беспрепятственно развернуться. В конце поворота спускового крючка толкатель настолько приподнимет шептало, что оно освободит боевой взвод курка, последний под действием разжимающейся боевой пружины повернется и нанесет удар по бойку.

Боек пройдет вперед и разобьет капсюль патрона: произойдет выстрел. В конце поворота курка его нижний выступ, взаимодействуя с нижним концом направляющего стержня, повернет курок в обратном направлении на небольшой угол, осуществит отбой. Боек под действием пружины отойдет назад за зеркало коробки.

Для производства выстрела из другого ствола необходимо нажать на другой спусковой крючок. Если выстрела из другого ствола не потребовалось, то необходимо для безопасности предохранитель перевести назад.

4. Разборка и сборка гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия ИЖ-27

Для обеспечения ухода за гладкоствольным длинноствольным огнестрельным оружием, т. е. чистки, смазки, осмотра деталей и механизмов, производится неполная разборка огнестрельного оружия:

а) посредством оттягивания защелки и снятия цевья, находящегося в середине на наружной поверхности цевья;

б) оттянув защелку цевья, потянуть переднюю часть цевья в противоположном направлении от стволов и снять цевье, при этом особых усилий прилагать не требуется;

в) после этого поворотом в правую сторону рычага отпирания, находящегося в верхней части коробки оружия, осуществить поворот стволов вниз;

г) после поворота стволов и движения вниз до упора произвести отделение их от коробки оружия;

д) отделение приклада оружия произвести с использованием отвертки, отсоединив затылок приклада оружия, закрепленного на двух шурупах, а затем открутить винт крепления приклада, шляпка которого скрыта в торцевом круглом отверстии в прикладе оружия;

е) после необходимой смазки и чистки оружия произвести его сборку в обратной последовательности.

5. Патроны ограниченного поражения 12 калибра, применимые к гладкоствольному длинноствольному огнестрельному оружию ИЖ-27

Травматические патроны 12 калибра – наиболее популярный вид боеприпасов для оружия ограниченного поражения. патронов травматического оружия данного калибра так много разновидностей, что многие пользователи выбирают различные виды пуль, которые возможно использовать согласно характеристикам их травматического оружия (рис. 10). Резиновая пуля впервые была применена в Англии в 1970 г.



Рис. 10. Виды патронов

Оружием с такими боеприпасами пользовались военные и полицейские на английской территории, а также в Северной Ирландии. Существуют резиновые боеприпасы, имеющие внутри стальную сердцевину. Такие патроны впервые стали применяться израильской армией. В настоящее время этот вариант пуль применяется повсеместно не только в качестве самообороны, но также для устранения общественных беспорядков. Травматические патроны 12 калибра имеют несколько разновидностей. Такие боеприпасы отличаются не только по нумерации калибра и конструкции, но также по популярности и целесообразности применения.

Существуют:

- литые резиновые боеприпасы. Они выполнены в виде шара или имеют вытянутую цилиндрическую форму. Для создания используется твердая резина, поливинилхлорид или пластикат. Самый «безобидный» боеприпас. Применяется на близком расстоянии. На большом расстоянии неэффективен: рикошетит, слабая предельность;
- пули с металлическим сердечником внутри конструкции. Стрельба такими пулями будет более точной, потому что ее масса намного больше. Повышенное пробивное действие;
- патроны, снаряженные резиновой картечью.

Патроны травматического действия с резиновыми пулями, которыми заряжают оружие для самообороны, не могут стать причиной серьезных травм, если выстрел производится не в упор. Боеприпас

может иметь внутри не картечь, а несколько шариков из прессованного сырья. Если стрелять с приличного расстояния, то угроза жизни полностью исключается. В боеприпасах с резиновыми пулями может находиться от двух до четырех шариков в зависимости от производителя. Средняя масса пули не превышает 4 грамма. Картечь большинства стрелков считают более эффективным боеприпасом по сравнению с резиновыми пулями.

Патроны 12 калибра травматического действия предназначены для стрельбы из гладкоствольного оружия 12 калибра с длиной ствола от 450 до 750 мм в диапазоне температур от -50С до +50С. Данные патроны производятся с тремя видами снаряжения: пулями, картечью и дробью. Пулевые патроны содержат три резиновых пули диаметром 18 мм (рис. 11); картечные – 18 резиновых сферических элементов (картечь) диаметром 8 мм; дробовые – пластмассовую дробь диаметром от 3 до 5 мм. Действие патронов не приводит к летальному исходу при попадании в жизненно важные органы на минимальной дальности стрельбы. Патроны прошли травматологическую экспертизу Министерства здравоохранения и медицинской промышленности РФ. Патроны имеют сертификаты соответствия Госстандарта России и внесены в Государственный кадастр.



Рис. 11. Пулевые патроны

Технические характеристики патронов

| Вид снаряжения | Резиновые пули | Резиновая картечь | Пластмассовая дробь |
|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------|
| Длина гильзы, мм | 70 | 70 | 70 |
| Масса снаряжения, г | 12 | 7 | 6 |
| Начальная скорость, м/с | 155 | 300 | 480 |
| Минимальная дальность, м | 25 | 10 | 10 |

При исследовании заводского патрона с тремя резиновыми пулями были получены следующие данные: масса заряда пороха составляет 0,40 г; масса трех резиновых сферических пуль диаметром 18 мм – 11,79 г.

| Дистанция | Резиновая картечь или дробь | Резиновая пуля |
|-----------------|--|-------------------------------------|
| До 2,5 м | Летальный исход | |
| От 2,5 м до 5 м | Летальный исход или тяжелое ранение | |
| От 5 м до 10 м | Тяжелее ранение или ранение | Летальный исход или тяжелее ранение |
| От 10 м до 20 м | Ранение, легкое ранение или шоковое действие | Тяжелое ранение или ранение |
| От 20 м до 30 м | Практически бездействие | Ранение или легкое ранение |
| От 30 м до 40 м | – | Легкое ранение или шоковое действие |
| Свыше 50 м | – | Практически бездействие |

| Дистанция от дульного среза | Средняя скорость пулевого снаряда, м/с | Средняя величина энергии пулевого снаряда, Дж | Рассеивание точек попадания пулевого снаряда, мм |
|-----------------------------|--|---|--|
| 0 | 240 | 135 | – |
| 10 | 175 | 70 | 200 |
| 20 | 112 | 30 | 350 |

Технические характеристики патронов 12/70 «Стоппер 1»



Рис. 12. Патроны «Стоппер 1»

«Стоппер 1» – патроны травматического действия, предназначенные для стрельбы из гражданского огнестрельного гладкоствольного длинноствольного оружия и служебного огнестрельного гладкоствольного длинноствольного оружия (рис. 12).

Данный тип патронов снаряжен резиновой пулей диаметром 17,9 мм. Патроны можно использовать для стрельбы из ружей 12 калибра с длиной патронника – 70, 76, 89 мм. Патрон с резиновой пулей обладает останавливающим действием. Патроны обеспечивают безотказность функционирования при температуре от -20 до +50°С.

| | |
|--|------------|
| <i>Количество, шт.</i> | <i>1</i> |
| <i>Масса пули, г</i> | <i>3,9</i> |
| <i>Начальная скорость, м/с</i> | <i>255</i> |
| <i>Поперечник рассеивания (x = 10 м), мм</i> | <i>300</i> |

Технические характеристики патронов 12/70 «Стоппер 2»



Рис. 13. Патроны «Стоппер 2»

«Стоппер 2» – патроны травматического действия, предназначенные для стрельбы из гражданского огнестрельного гладкоствольного длинноствольного оружия и служебного огнестрельного гладкоствольного длинноствольного оружия (рис. 13).



Рис. 14. Патрон «Стоппер 2»

Данный тип патронов снаряжен двумя резиновыми пулями диаметром 17,9 мм. Патроны можно использовать для стрельбы из ружей 12 калибра с длиной патронника 70, 76 и 89 мм. Патрон с двумя резиновыми пулями обладает высоким останавливающим действием, а также снижает вероятность промаха при самообороне (рис. 14).

Патроны обеспечивают безотказность функционирования при температуре от -20 до +50°C.

| | |
|--|-----|
| <i>Количество, шт.</i> | 2 |
| <i>Масса пули, г</i> | 3,9 |
| <i>Начальная скорость, м/с</i> | 185 |
| <i>Поперечник рассеивания (x = 10 м), мм</i> | 350 |

6. Следы на пулях и гильзах, образованные при стрельбе из гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия

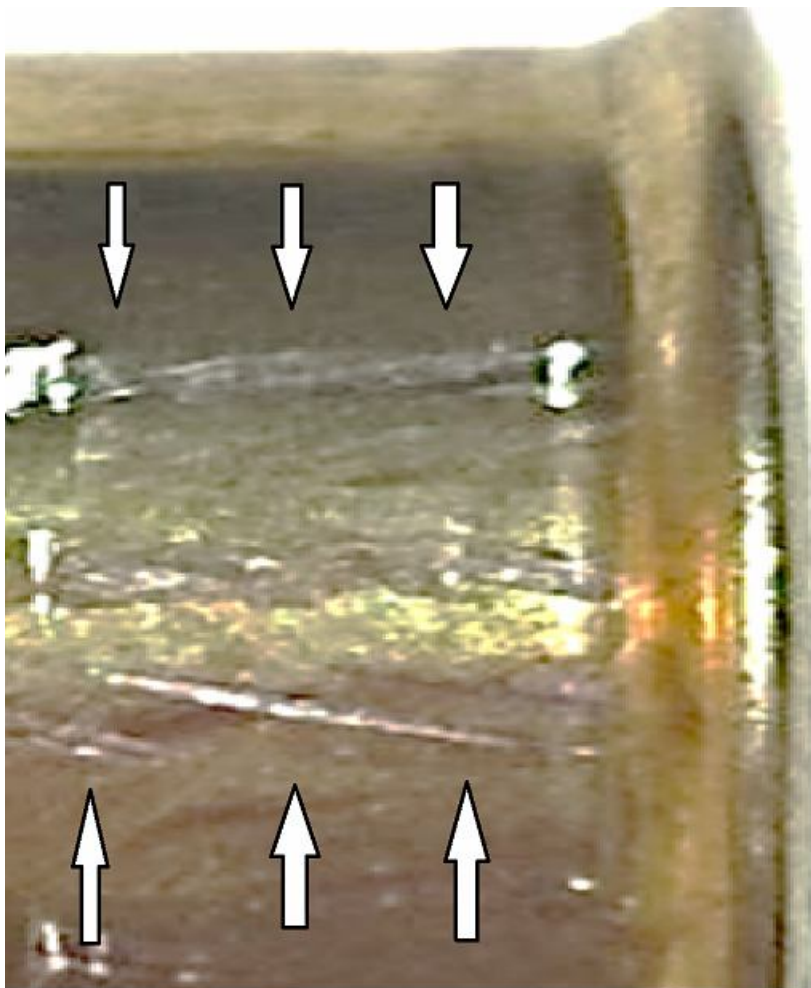


Рис. 15. Стрелками отмечен след выбрасывателя на основании корпуса гильзы

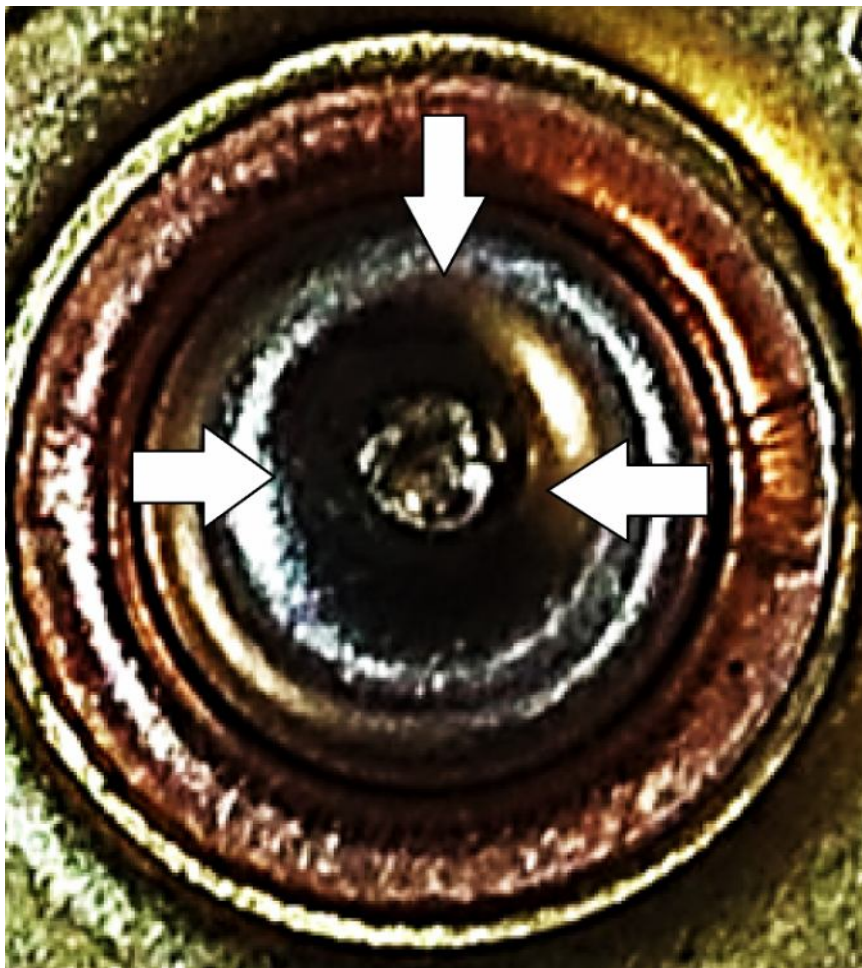


Рис. 16. Стрелками отмечен след бойка на торцевой части фланца гильзы

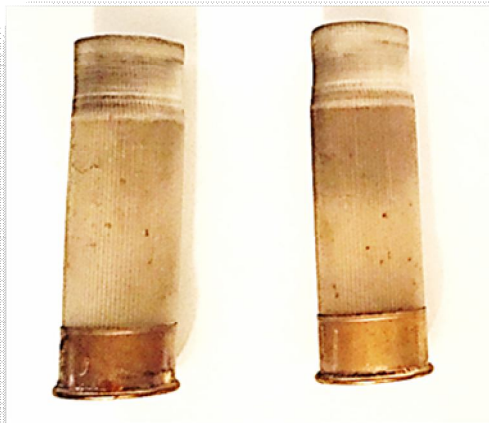


Рис. 17. Отстреленные гильзы 12 калибра со следами деформации патрона травматического действия



Рис. 18. Отстреленная пуля со следами деформации патрона 12 калибра травматического действия

7. Следы на тканях, образованные при стрельбе из гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия.

7.1. Описание огнестрельных повреждений на объектах из ткани (лен), образованных при стрельбе из гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия ИЖ-27 с различных дистанций

Патрон травматического действия «Стоппер 1»

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 0 сантиметрам, т. е. в упор.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 1».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. Признаки разрушения ткани: повреждение по форме, близкой к округлой.

2. Максимальные размеры повреждения ткани достигают 16 мм.

3. Параметры поврежденных краев ткани: волокна ткани извивающиеся и направлены внутрь отверстия. Порванные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами.

4. Кольцевидный контур пояса обтирания скрыт частицами копоти.

5. Наблюдаются отдельные признаки механического воздействия пороховых газов.

6. Наблюдается внедрение зерен пороха в области отверстия и вокруг него.

7. Наблюдаются отдельные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани.

8. Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 5 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 1».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани: повреждение по форме, близкой к квадратной.*

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 15 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани извивающиеся и направлены внутрь отверстия. Порванные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания скрыт частицами копоти.*

5. *Наблюдаются частичные признаки механического воздействия пороховых газов.*

6. *Наблюдается внедрение зерен пороха в области отверстия и вокруг него.*

7. *Наблюдаются частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха.*

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 10 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 1».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани: повреждение по форме, близкой к квадратной.*

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 14 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани извивающиеся и направлены внутрь отверстия. Рваные окончания волокон ткани разведены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояса обтирания* скрыт частицами копоти.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается частичное внедрение зерен пороха* в области отверстия и вокруг поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 20 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 1».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к квадратной.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 12 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани извивающиеся и направлены внутрь отверстия. Рваные окончания волокон ткани разведены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояса обтирания* скрыт частицами копоти.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. Наблюдается частичное внедрение зерен пороха в области отверстия и вокруг поврежденной ткани.

7. Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.

8. Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 30 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 1».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к квадратной.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 10 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Рваные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояса обтирания* четко выражен по центру повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. Наблюдается частичное внедрение зерен пороха в окружной части отверстия с локализацией от центра повреждения ткани.

7. Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.

8. Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 40 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 1».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к квадратной.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 8 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани извивающиеся и направлены внутрь отверстия. Рваные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояса обтирания* выражен по центру повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается частичное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия с локализацией от центра повреждения ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 50 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 1»

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к квадратной.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 7–8 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани извивающиеся и направлены внутрь отверстия. Рваные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* выражен по центру повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается маловыраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 60 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 1».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани: повреждение по форме, близкой к квадратной.*

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 7–8 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Разорванные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* маловыражен в отверстии повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается маловыраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 70 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 1».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к квадратной.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 7–8 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Поврежденные окончания волокон ткани разьединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* маловыражен в отверстии повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается маловыраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 80 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 1».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к округлой.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 7–9 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Поврежденные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* слабовыражен в области повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается маловыраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 90 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 1».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к округлой.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 7–9 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Поврежденные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* выражен по центру повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается маловыраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 100 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 1».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к овальной.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 9 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Поврежденные окончания волокон ткани разьединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* выражен по центру повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается маловыраженное внедрение зерен пороха* в окружной части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 110 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 1».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к округлой.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 10 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Поврежденные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* выражен по центру повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается маловыраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными участками на ткани в местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 130 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 1».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к округлой.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 9 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Поврежденные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* выражен по центру повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается маловыраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными участками на ткани в местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 150 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 1».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к овальной.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 11 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Поврежденные окончания волокон ткани разьединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* выражен по центру повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается маловыраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными участками на ткани в местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 180 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 1».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к овальной.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 10 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Поврежденные окончания

волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* выражен по центру повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается маловыраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными участками на ткани в местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 200 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 1».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к овальной.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 11 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Поврежденные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* слабо выражен по центру повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается маловыраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными участками на ткани в местах внедрения зерен пороха в ткань.

7.2. Описание огнестрельных повреждений на объектах из ткани (бязь), образованных при стрельбе из гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия ИЖ-27 с различных дистанций

Патрон травматического действия «Стоппер 2»

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 0 сантиметров, т. е. в упор.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 2».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. Признаки разрушения ткани: повреждение по форме, близкой к округлой.

2. Максимальные размеры повреждения ткани достигают 17 мм.

3. Параметры поврежденных краев ткани: волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Порванные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами.

4. Кольцевидный контур пояска обтирания скрыт частицами копоти.

5. Наблюдаются отдельные признаки механического воздействия пороховых газов.

6. Наблюдается внедрение зерен пороха в области отверстия и вокруг него.

7. Наблюдаются отдельные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани.

8. Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 5 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 2».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. Признаки разрушения ткани: повреждение по форме, близкой к квадратной.

2. Максимальные размеры повреждения ткани достигают 16 мм.

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Порванные окончания волокон ткани разьединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* скрыт частицами копоти.

5. *Наблюдаются частичные признаки механического воздействия пороховых газов.*

6. *Наблюдается внедрение зерен пороха* в области отверстия и вокруг него.

7. *Наблюдаются частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 10 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 2».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани: повреждение по форме, близкой к квадратной.*

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 15 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Рваные окончания волокон ткани разьединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* скрыт частицами копоти.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается частичное внедрение зерен пороха* в области отверстия и вокруг поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 20 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 2».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к квадратной.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 14 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Рваные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* скрыт частицами копоти.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается частичное внедрение зерен пороха* в области отверстия и вокруг поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 30 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 2».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к квадратной.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 14 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Рваные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* четко выражен по центру повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается частичное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия с локализацией от центра повреждения ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 40 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 2».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форм, близкой к квадратной.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 13 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Рваные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* выражен по центру повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается частичное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия с локализацией от центра повреждения ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 50 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 2».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к квадратной.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 14 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Рваные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояса обтирания* выражен по центру повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается маловыраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 60 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 2».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрел, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форм, близкой к квадратной.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 13 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Разорванные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* мало выражен в отверстии повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается мало выраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены мало выраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 70 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 2».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к квадратной.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 12 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Поврежденные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* мало выражен в отверстии повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается мало выраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 80 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 2».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к округлой.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 12 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Поврежденные окончания волокон ткани разьединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* слабовыражен в отверстии повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается маловыраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 90 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 2».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к округлой.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 12 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Поврежденные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояса обтирания* выражен по центру повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается маловыраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 100 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 2».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к овальной.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 13 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Поврежденные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояса обтирания* выражен по центру повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается маловыраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными фронтальными участками ткани на местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 110 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 2».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к округлой.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 11 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Поврежденные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* выражен по центру повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается маловыраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными участками на ткани в местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 130 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 2».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани:* повреждение по форме, близкой к округлой.

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 12 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Поврежденные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* выражен по центру повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается маловыраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными участками на ткани в местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 150 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 2».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани: повреждение по форме, близкой к овальной.*

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 11 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Поврежденные окончания волокон ткани разъединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* выражен по центру повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается маловыраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными участками на ткани в местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 180 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 2».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани: повреждение по форме, близкой к овальной.*

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 12 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Поврежденные окончания волокон ткани разьединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояса обтирания* выражен по центру повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается маловыраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными участками на ткани в местах внедрения зерен пороха в ткань.

Расстояние до ткани или дистанция выстрела равна 200 сантиметрам.

Механизм образования выстрела: следы разрушения волокон ткани образованы резиновой пулей патрона «Стоппер 2».

Свойства и особенности основных и дополнительных следов выстрела, образованных на ткани:

1. *Признаки разрушения ткани: повреждение по форме, близкой к овальной.*

2. *Максимальные размеры повреждения ткани достигают 10 мм.*

3. *Параметры поврежденных краев ткани:* волокна ткани изгибающиеся и направлены внутрь отверстия. Поврежденные окончания волокон ткани разьединены между собой под разными углами. Также на месте повреждения волокна ткани вытянуты из структурного переплета.

4. *Кольцевидный контур пояска обтирания* слабовыражен по центру повреждения.

5. *Частичные признаки механического воздействия пороховых газов отсутствуют.*

6. *Наблюдается маловыраженное внедрение зерен пороха* в окружающей части отверстия поврежденной ткани.

7. *Частичные признаки механического воздействия зерен пороха в зоне повреждения ткани отсутствуют.*

8. *Границы опаления в результате термического воздействия пороховой струи газов и зерен пороха* определены маловыраженными участками на ткани в местах внедрения зерен пороха в ткань.

8. Методические основы проведения исследования следов применения гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия при стрельбе патронами травматического действия

Выстрел представляет собой молниеносный процесс мгновенного перехода химической составляющей пороха первоначально в тепловую, а далее в кинетическую энергию, влияющую на движение снаряда.

Сам процесс выстрела сопровождается выбрасыванием снаряда или пули из канала ствола огнестрельного оружия под действием энергии газов, образовавшихся при взрывном сгорании заряда пороха.

Данное явление возможно охарактеризовать определенными особенностями:

- большой величиной давления газов (2–3 тыс. и более атмосфер);
- высокой температурой пороховых газов (2 500 °С);
- малой продолжительностью явления (0,001–0,06 сек.);
- горением порохового заряда в быстро изменяющемся объеме.

Под дистанцией выстрела понимают расстояние по прямой линии между обращенным к преграде дульным срезом оружия и входным отверстием на преграде.

В экспертизе огнестрельных повреждений принято условное деление выстрелов на контактный (выстрел в упор), с близкой дистанции (близкий выстрел) и с дальней дистанции (дальний выстрел).

Выстрелом в упор принято считать такой, при котором дульный срез оружия контактирует с объектом поражения. При этом упор может быть плотным, когда дульный срез оружия с силой прижат к объекту поражения, либо неплотным – дульный конец лишь соприкасается с поражаемым объектом. При этом продольная ось ствола может быть ориентирована к плоскости объекта поражения перпендикулярно под углом.

Признаками выстрела в упор являются: малая зона окопчения (при выстреле с плотным упором зона образуется в виде кольца шириной до 0,5 мм; если выстрел произведен под углом, то зона просматривается в виде овала тем большего, чем больше наклон ствола оружия; большие нарушения материала поражаемого объекта; отпечаток дульного среза ствола оружия, так называемая «штанцмарка»; в раневом

канале возможно обнаружение копоти, смазки, зерен пороха, пыжей, прокладок, а при наличии оружия – в канале ствола присутствие крови, мозгового вещества, волокон и нитей одежды; выброс материала, так называемый признак «минус-ткань».

Близким считают выстрел, при котором вокруг входного отверстия образуются следы пороховых газов, копоти, зерен пороха, отложения металлов, появляются разрывы материала мишени, размер которых закономерно связан с расстоянием выстрела. Для разных видов, образцов, систем, моделей оружия расстояние близкого выстрела различно, что во многом обусловлено свойствами оружия и боеприпасов. Знание закономерностей образования следов выстрела на различных расстояниях в зависимости от особенностей оружия позволяет примерно установить дистанцию близкого выстрела.

В пределах близкого выстрела различают три зоны действия дополнительных факторов выстрела (рис. 19).

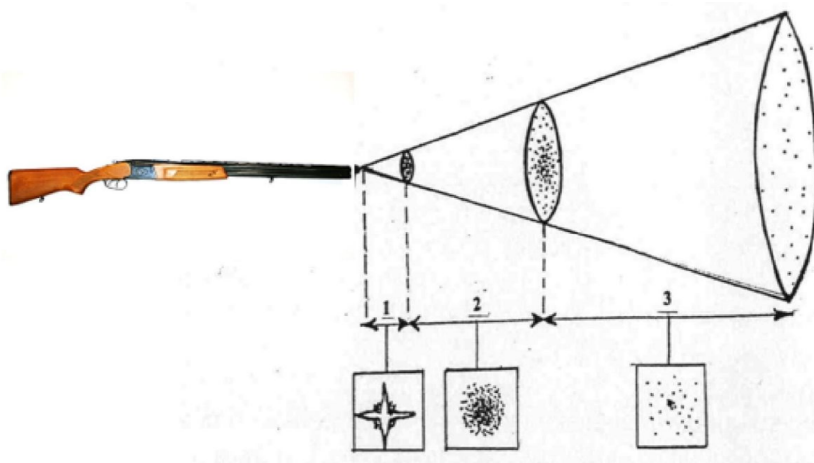


Рис. 19. Три зоны действия дополнительных факторов выстрела

В пределах первой зоны реализуются все дополнительные факторы выстрела. Вместе с тем приоритетным является механическое действие газопороховой струи, непосредственно формирующей огнестрельное повреждение. Протяженность может составлять 3–5 см.

Во второй зоне повреждение формируется непосредственно снарядом. В окружности повреждения наблюдается отложение копоти, зерен пороха и мелких металлических частиц. Приоритетным признаком является отложение копоти выстрела. Протяженность этой зоны от 3–5 до 25–30 см.

В третьей зоне на объект поражения оказывают действие только пороховые зерна.

Дальним выстрелом считается выстрел с дистанции, при которой дополнительные факторы выстрела не воздействуют на объект поражения. Соответственно, дополнительные следы выстрела в окружности огнестрельного повреждения не откладываются, так как оседают, не долетая до объекта поражения.

Для определения дистанции выстрела существуют следующие основные методы:

а) метод атомно-адсорбционного анализа, который строится на определении дистанции выстрела по количественному содержанию продуктов выстрела в кольце материи вокруг входного огнестрельного повреждения с помощью атомно-абсорбционного анализа (ААА).

В процессе исследования проводится анализ содержания сурьмы в материи. Сурьма является наиболее характерным элементом продуктов выстрела. Она содержится в составе иницирующего заряда патронов к огнестрельному нарезному оружию, исключение составляют малокалиберные патроны. Преобладающее содержание сурьмы на определенной площади вокруг повреждения, образованного огнестрельным оружием, уменьшается с увеличением дистанции. Такой же процесс происходит и с другими элементами, такими как медь, свинец и олово, которые входят в состав продуктов выстрела. Причем неограниченное содержание олова меньше, чем сурьмы, результаты по содержанию свинца имеют большой разброс. Кроме того, среди этих элементов сурьма имеет наименьшее распространение в обиходе;

б) метод эмиссионно-спектрального анализа представляет собой исследование по определению дистанции выстрела с помощью эмиссионного спектрального анализа (ЭСА). Данный метод основан на исследовании количественного содержания металлов, характерных для продуктов выстрела. Содержание металлов исследуют на определенной площади объекта около огнестрельного повреждения в кольце

материи. В одних направлениях исследуются кольца материи без пояса обтирания. В других направлениях исследуются кольца материи с пояском обтирания. Для преобладающего количества видов и типов огнестрельного оружия часто основным элементом для определения дистанции выстрела посредством метода ЭСА является сурьма.

В науке исследованы и рассмотрены значительно различающиеся максимальные результаты дистанций выстрела, определяемые методом ЭСА. Для короткоствольного нарезного огнестрельного оружия расстояния от 0,5–1,1 м; для длинноствольного огнестрельного оружия расстояние от 0–2,5 м; для пистолетов от 0 до 5 м. Это предопределено разнообразными способами выбора проб с объектов.

Определение расстояния выстрела с помощью ЭСА является сравнительным исследованием, поэтому предполагает обязательное получение экспериментальных образцов (моделей исследуемого объекта) при стрельбе с нескольких дистанций;

в) метод рентгено-флуоресцентного анализа: среди прочих рентгенофлуоресцентный анализ (РФА) является самым современным спектроскопическим методом исследования вещества. Данное исследование проводится с целью получения его элементного состава, а именно его элементного анализа. Метод РФА основывается на сборе и последующем анализе спектра, произведенного посредством влияния на исследуемый объект рентгеновским излучением;

г) метод визуального исследования: среди указанных выше методов этот вариант исследования и анализа объекта имеет значительное преимущество – это несложность, удобство и доступность. Поэтому данный метод был нами использован в работе для проведения исследования объектов из ткани льна и бязи со следами огнестрельных повреждений, образованных производством выстрелов из гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия ИЖ-27 патронами травматического действия 12 калибра «Стоппер 1» и «Стоппер 2».

Визуальное исследование представляет собой субъективный метод, который предполагает сбор данных о характере наслоения и отображения всех элементов выстрела на материальном объекте в произвольной форме.

Для решения задачи определения дистанции выстрела визуальным способом необходимо установить механизм образования поврежде-

ния. При осмотре вещественного доказательства с огнестрельным повреждением нужно установить, какие признаки выстрела имеются и какая информация в них содержится.

Данное визуальное исследование дает возможность определить следующие морфологические признаки огнестрельных повреждений:

- форму и размеры основного огнестрельного повреждения (форма может быть круглая, прямоугольная, овальная, эллиптическая, размеры «минуса» ткани, наличие разрыва, разволоknенность нитей). Этот признак является необходимым, так как его отсутствие может свидетельствовать о том, что во время преступного деяния использовался холостой патрон или объект находился в непосредственной близости от дульного среза оружия;

- форму, размеры, состояние краев повреждений, следы термического воздействия;

- наличие визуально видимого пояса обтирания, его форму, размеры;

- установить наличие и топографию распределения зерен пороха в их зоне;

- установить наличие и топографию отложения копоти выстрела, ее интенсивность;

- установить наличие смазки вокруг основного огнестрельного повреждения, интенсивность и размеры зон.

Выявленные нами признаки сопоставляются с признаками, характерными для различных дистанций выстрела. Полученные данные возможно сравнить с эталонами – справочными данными, альбомами фотографий или контактограммами и экспериментальными образцами следов выстрела другого огнестрельного оружия.

На основании проведенного сравнения составляется вывод о дистанции выстрела. Среди прочего следует обращать пристальное внимание на следующие указанные нами обстоятельства:

- а) в принципе определения дистанции могут быть использованы и другие признаки, не являющиеся характерными только для данной дистанции или ее интервала;

- б) в практике возникают трудности исследования следов выстрела на темных материальных объектах. С потемнением фона материального объекта копоть становится менее различима и, соответственно, на темных материях невидима при дневном освещении. При оценке размеров зон окопчения на таких тканях можно получить меньшие значения,

чем на белом фоне. Кроме того, по этой причине предельная дистанция, которую можно установить визуальным способом, ограничена 20–40 см, поскольку на больших расстояниях копоть даже на белых тканях становится неразличима;

в) имеют место затруднения, связанные с оценкой размеров зон окопчения, их интенсивности и сравнением их со справочными данными. Зоны окопчения, как правило, имеют некруглую форму и нечеткие края, поэтому измерение их диаметра практически всегда субъективно. При сравнении с табличными данными сложно судить о том, какие именно размеры указал их составитель (максимальный, минимальный, средний), как определял внешний край зоны и т. п. Что касается интенсивности, то очевидна сложность ее единообразной оценки, поскольку шкала выбирается составителем из справочных данных произвольно;

г) по двум-трем фотоснимкам следов выстрела в справочниках и альбомах сложно судить о вариационности следов выстрела на определенной дистанции. Кроме того, трудно оценить степень интенсивности окопчения на иллюстрациях. Этот признак существенно зависит от технических условий фотосъемки, способа обработки и печати изображений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные исследования деталей и механизмов оружия позволяют понять устройство гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия ИЖ-27, а также особенности взаимодействия его деталей и механизмов. Изучение следов деталей оружия на стреляных пулях и гильзах помогает установить их характеристики.

Наиболее информативными следами на гильзах патронов, стреляных из указанного оружия, являются следы бойка ударника, зацепа выбрасывателя. Данные следы на поверхностях гильз в зависимости от степени износа частей оружия и состояния на момент использования могут быть слабо выражены и малоинформативны.

След бойка ударника размещается в центре капсюля в виде округлой вмятины с дном полусферической формы. Он имеет различную степень выраженности.

Следы зацепа выбрасывателя наблюдаются на фланце гильзы, образуются в момент досылания патрона в патронник и при удалении стреляной гильзы за пределы стволов гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия.

Результаты экспериментальных исследований позволили сделать выводы об особенностях огнестрельных повреждений на тканях из льна и бязи, образованных выстрелами из гладкоствольного длинноствольного огнестрельного оружия ИЖ-27 патронами травматического действия 12 калибра «Стоппер 1» и «Стоппер 2».

Механическое действие пороховых газов и предпульного столба воздуха проявляется лишь при выстрелах от упора до 10 см в виде округлых разрывов с размером лучей от 10 до 20 мм и от 20 до 27 мм от центра повреждения.

На дистанциях до 5 см могут наблюдаться локальные слабовыраженные участки опаления поверхностного слоя нитей ткани, возникающие вследствие термического действия продуктов выстрела.

Поясок обтирания начинает просматриваться на дистанциях от 20 см.

На дистанции до 5 см следы, образованные при стрельбе патронами «Стоппер 1» и «Стоппер 2» 12 калибра, различны по размеру следа копоти повреждения.

Начиная с дистанции 5 см, наблюдается различие в топографии и интенсивности отложения копоти, а именно:

– отложения следов копоти перестают просматриваться у патрона «Стоппер 1» на расстоянии от 60–70 до 200 см;

– отложения следов копоти перестают просматриваться у патрона «Стоппер 2» на расстоянии от 30 до 200 см.

На мишенях плотная осечь зерен пороха прослеживается на дистанции при стрельбе патроном «Стоппер 1» от 30 до 80 см, далее она становится реже. На дистанциях от 100 до 200 см на преградах отлагаются единичные зерна пороха.

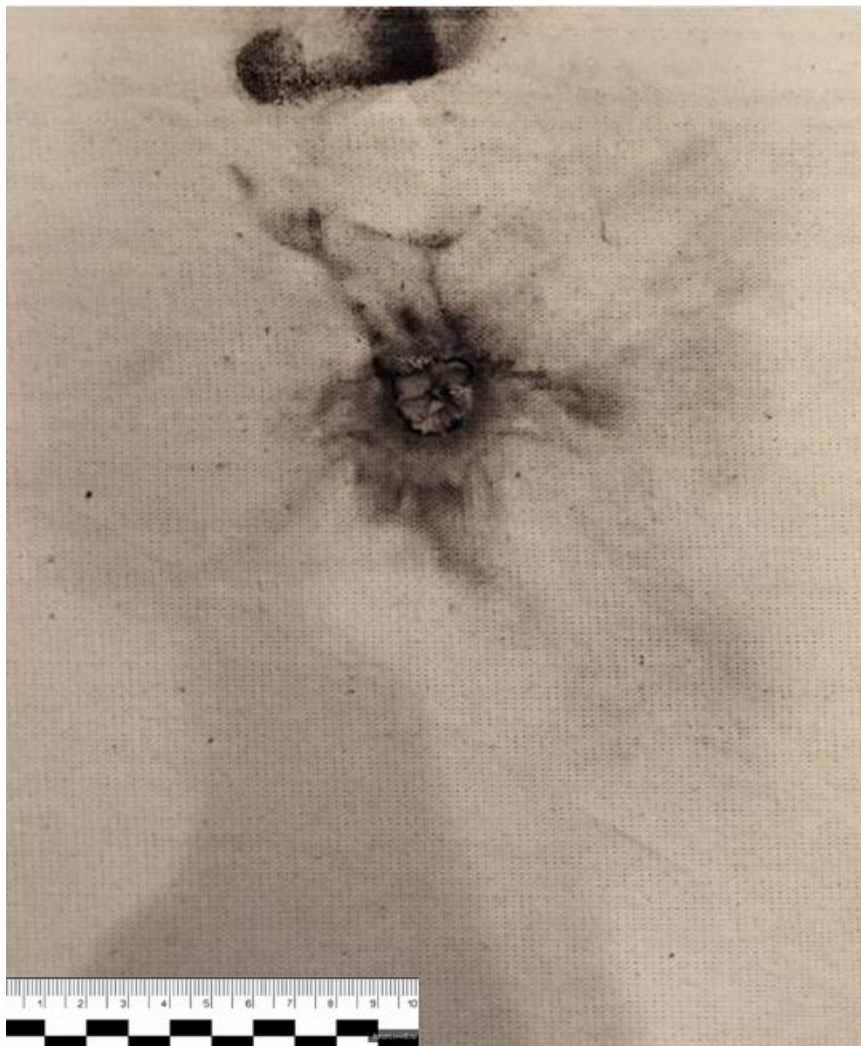
На мишенях плотная осечь зерен пороха прослеживается на дистанции при стрельбе патроном «Стоппер 2» от 20 до 40–50 см, далее она становится реже. На дистанциях от 70 до 200 см на преградах отлагаются единичные зерна пороха.

Точечные и мелкоочаговые отложения хорошо выражены и выявляются на мишенях из ткани при выстрелах с дистанции 1 см. В виде осечи они наблюдаются при стрельбе с дистанций 3–35 см.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Криминалистическая экспертиза : курс лекций. Вып. 2: Судебно-баллистическая экспертиза / под общ. ред. Б. П. Смагоринского. – Волгоград : ВЮИ МВД России, 1996. – 236 с. – Текст: непосредственный.
2. Применение рентгенофлуоресцентного, нейтронного активационного и атомно-абсорбционного анализа для определения дистанции выстрела, вида и калибра оружия / И. Колев, Т. Одиночкина, А. Аграфенин [и др.]. – Москва : ВНИИ МВД СССР, 1981.
3. Судебная баллистика и судебно-баллистическая экспертиза : учебник / А. В. Стальмахов, А. М. Сумарока, А. Г. Егоров, А. Г. Сухарев. – Саратов : СЮИ МВД России, 1998. – 174 с. – ISBN 5-7485-0101-5. – Текст: непосредственный.
4. Огнестрельное оружие ограниченного поражения : справ. пособие / под общ. ред. Т. В. Аверьяновой. – Москва : ЭКЦ МВД России, 2013. – 184 с. – Текст : непосредственный.
5. Определение дальности выстрела по глубине внедрения пули в деревянную преграду. / В. А. Федоренко, А. А. Нурушев, В. М. Юрин [и др.]. – Алматы : ТОО Лантар Трейд, 2021 – 51 с. – ISBN 978-601-7669-59-1. – Текст: электронный.
6. Стрелковое и холодное оружие, боеприпасы, взрывные устройства и взрывчатые вещества : учеб. пособие. / В. М. Юрин, А. А. Нурушев, П. Г. Великородный [и др.]. – Алматы : ТОО Лантар Трейд, 2021 – 197 с. – ISBN 978-601-7669-57-7. – Текст: электронный.
7. Чугунов, А. М. Огнестрельное оружие: тактико-технические данные и устройство механизмов : учеб. нагляд. пособие по курсам: «Судебная баллистика и судебно-баллистическая экспертиза», «Криминалистическая экспертиза оружия и следов его применения» / А. М. Чугунов. – Саратов : СЮИ МВД России, 2005. – 26 с. – ISBN 5-98116-012-8. – Текст: непосредственный.

Иллюстрации огнестрельных повреждений на ткани из льна, образованных при стрельбе патронами травматического действия «Стоппер 1»



Дистанция выстрела в упор



Дистанция до мишени 5 см



Дистанция до мишени 10 см



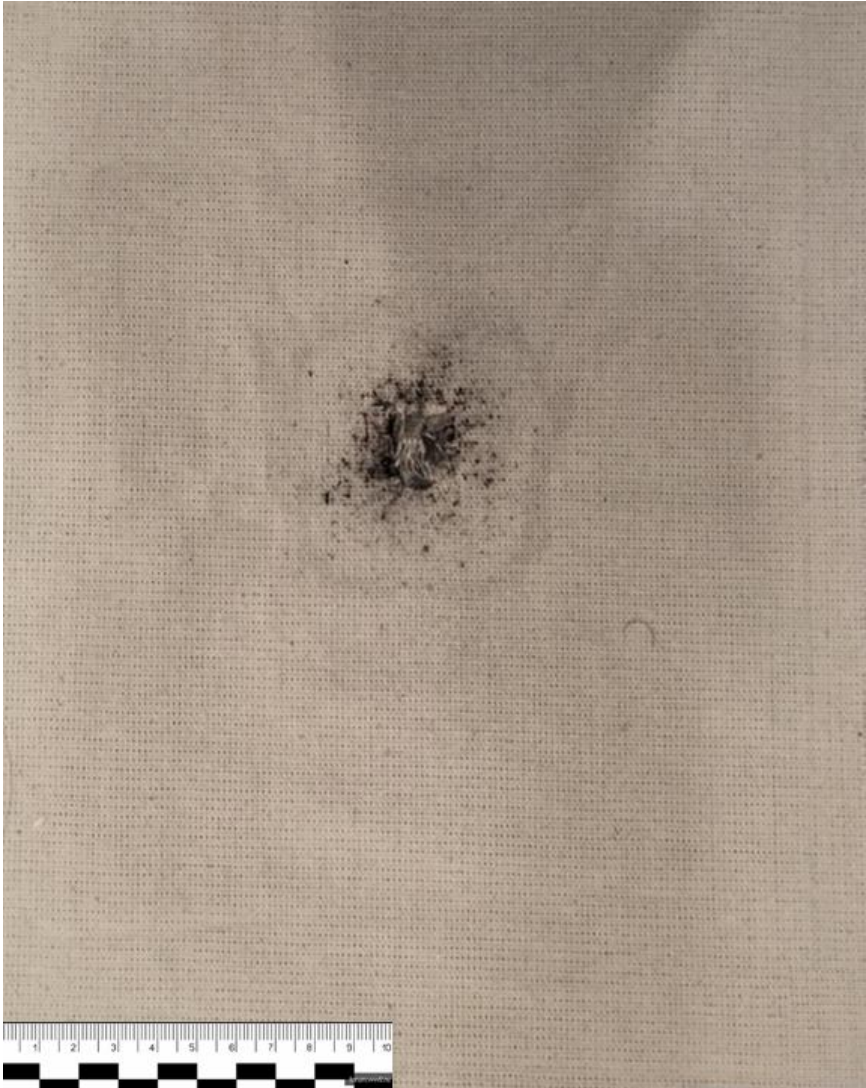
Дистанція до мишені 20 см



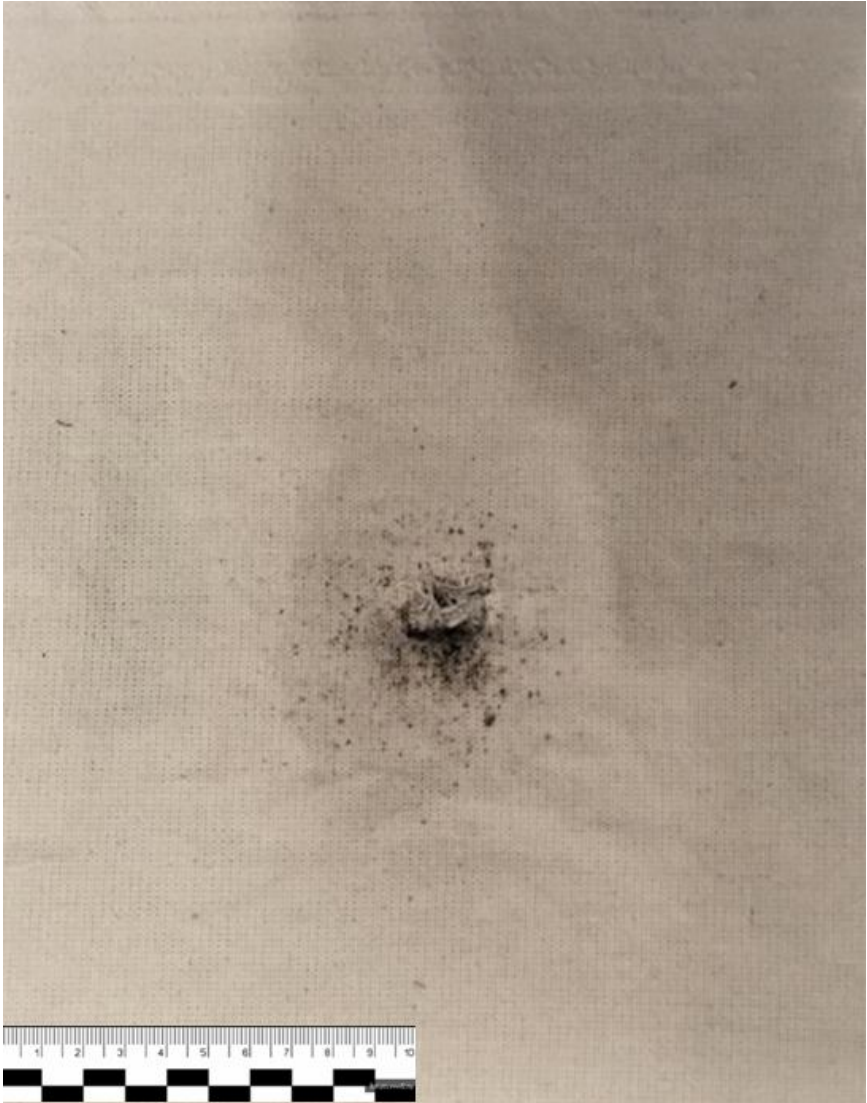
Дистанция до мишени 30 см



Дистанция до мишени 40 см



Дистанция до мишени 50 см



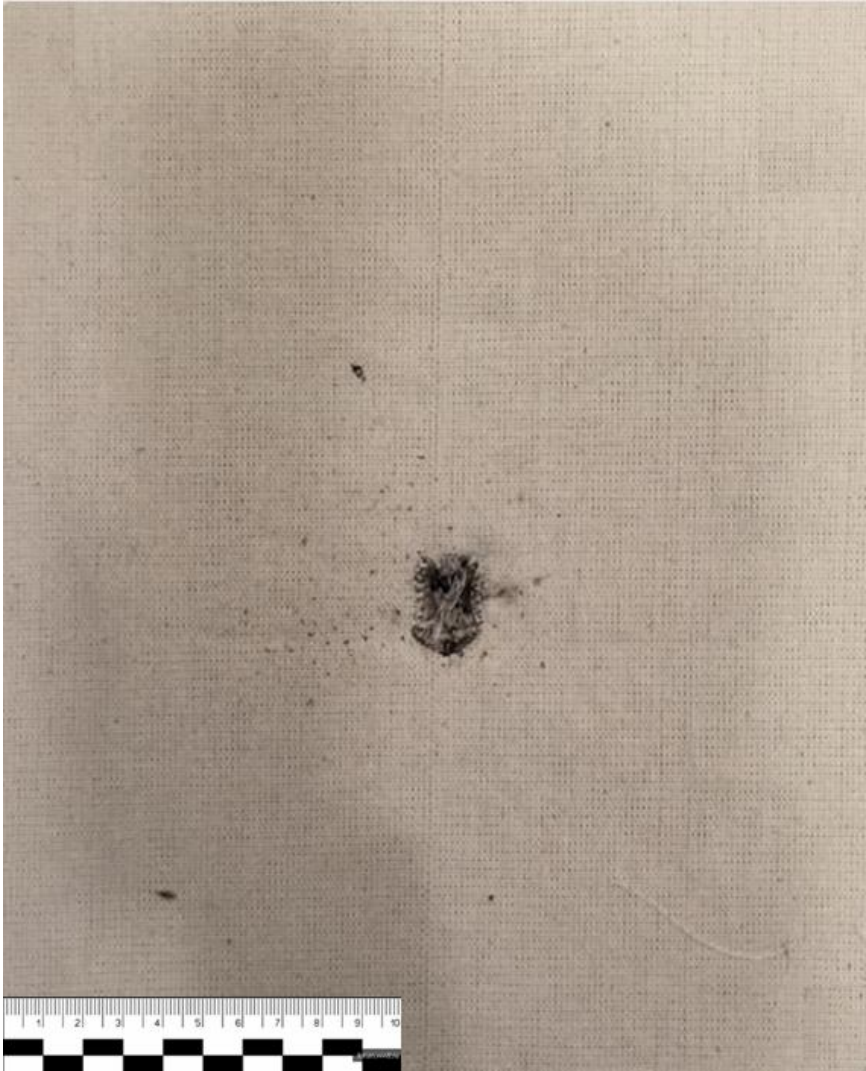
Дистанция до мишени 60 см



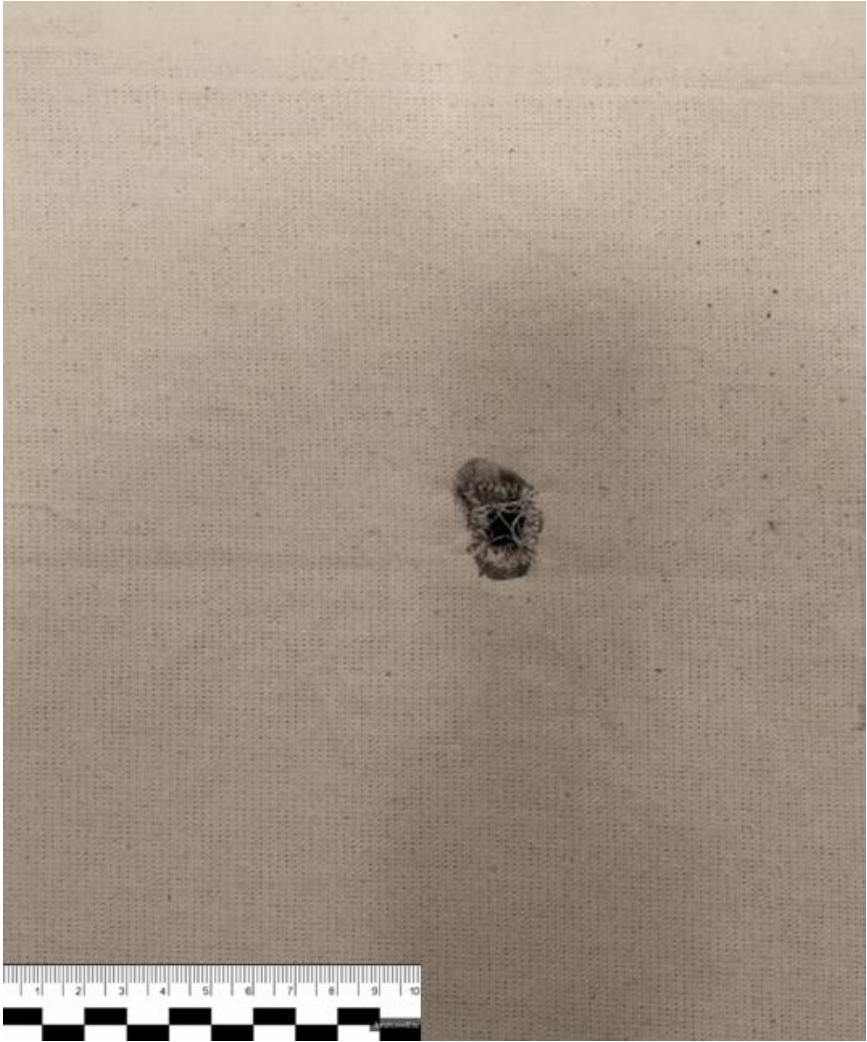
Дистанция до мишени 70 см



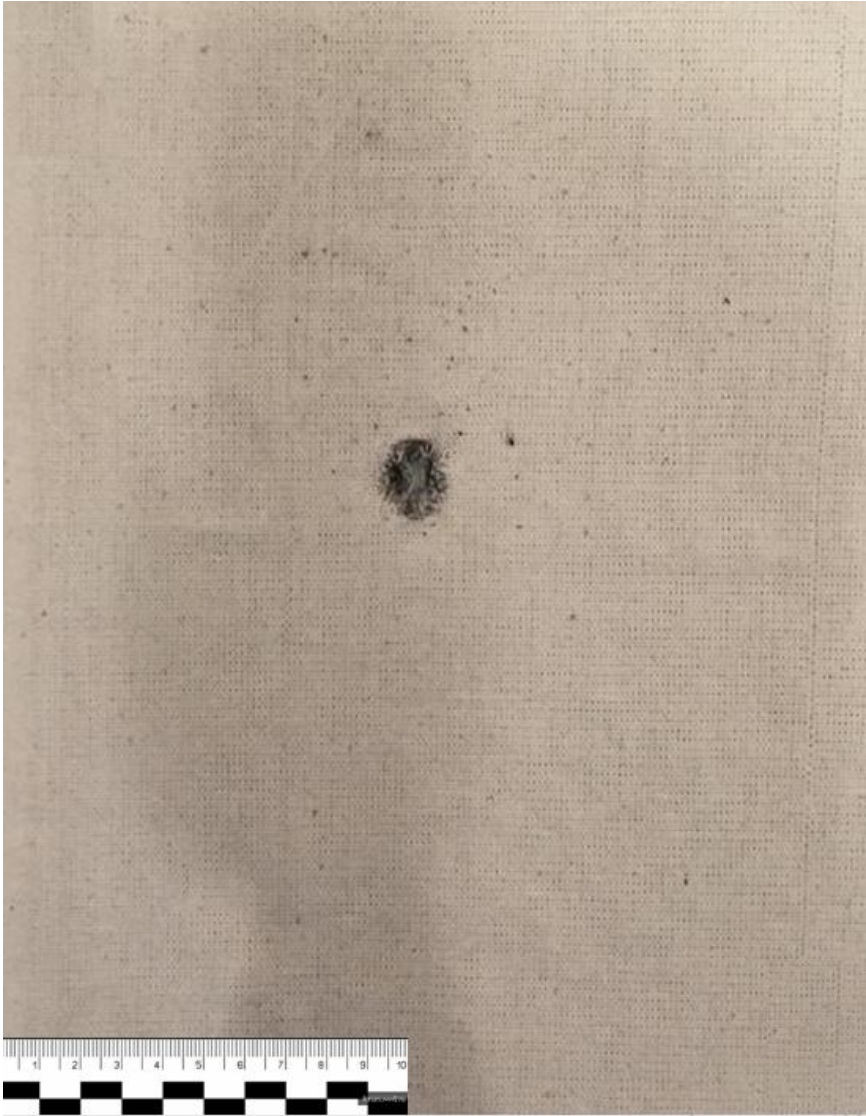
Дистанция до мишени 80 см



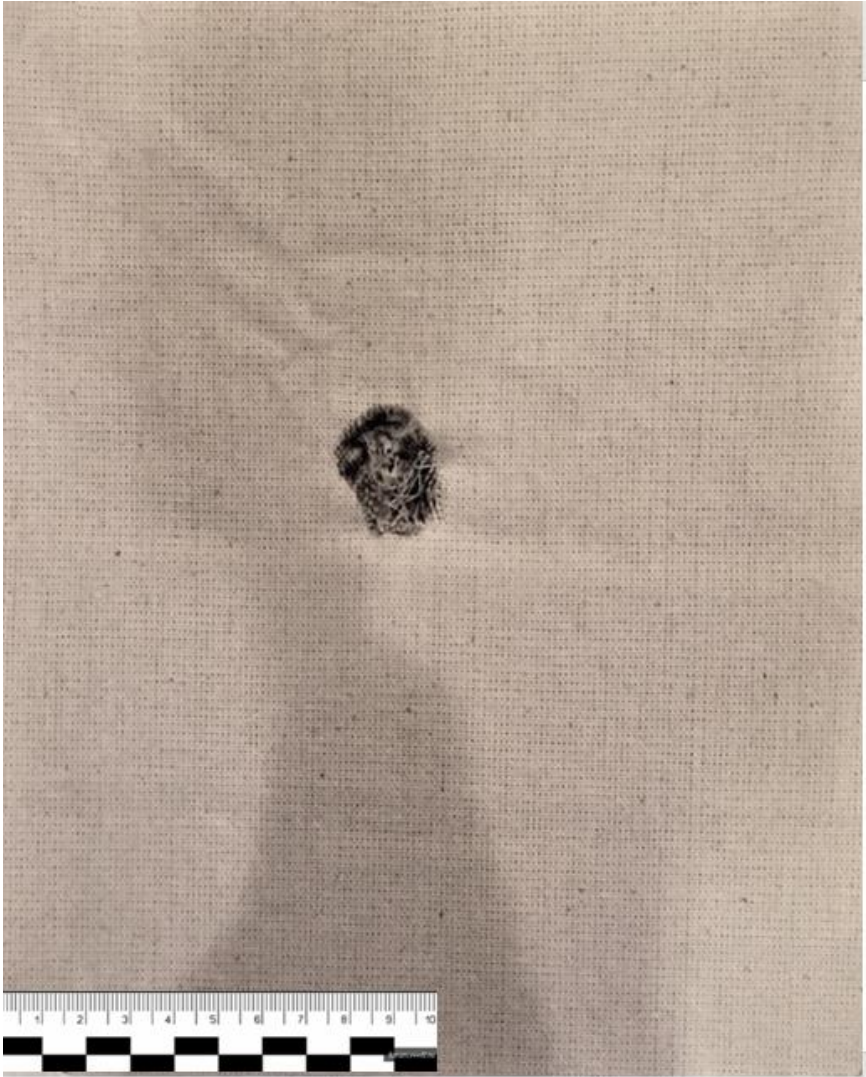
Дистанция до мишени 90 см



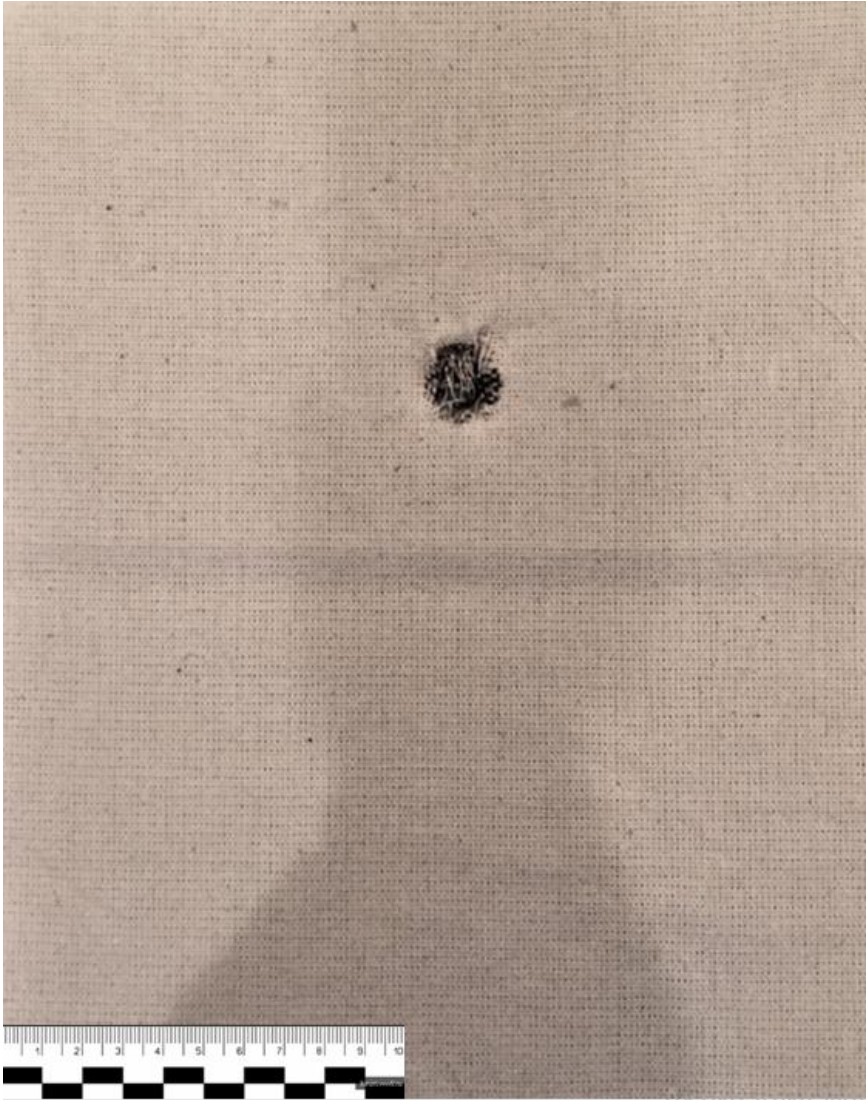
Дистанция до мишени 100 см



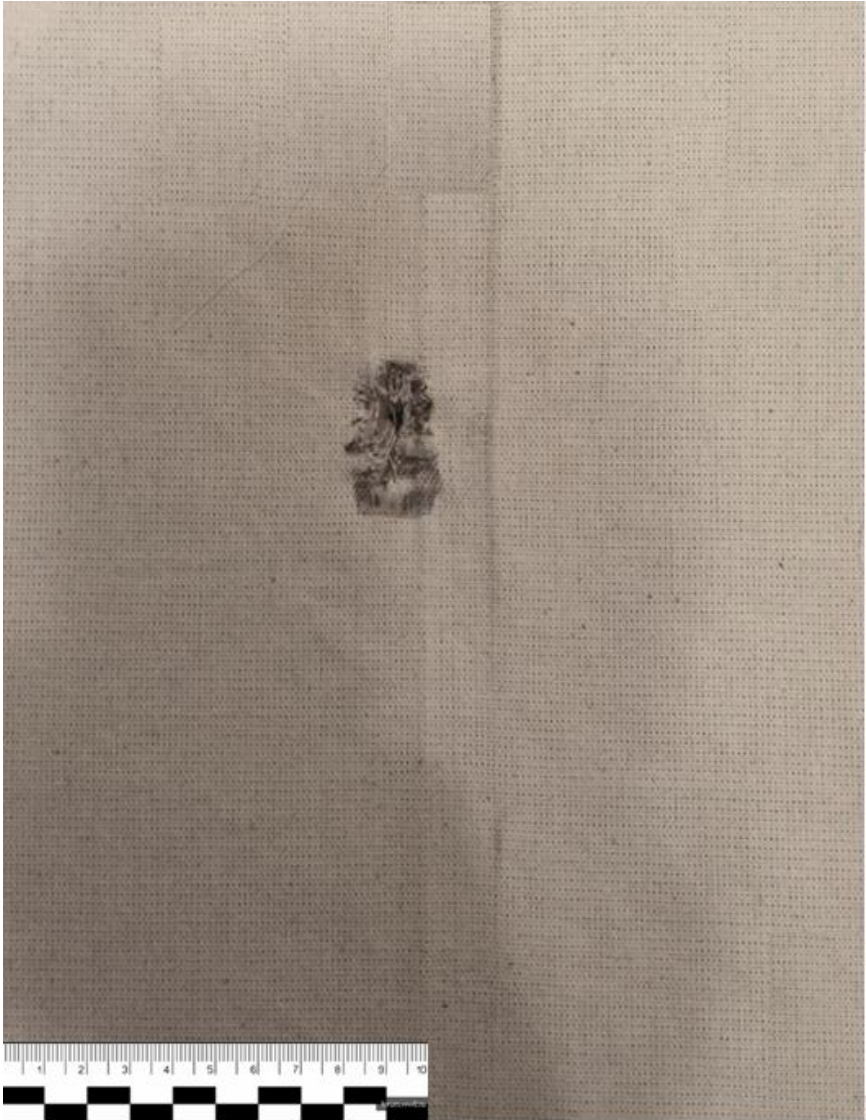
Дистанция до мишени 110 см



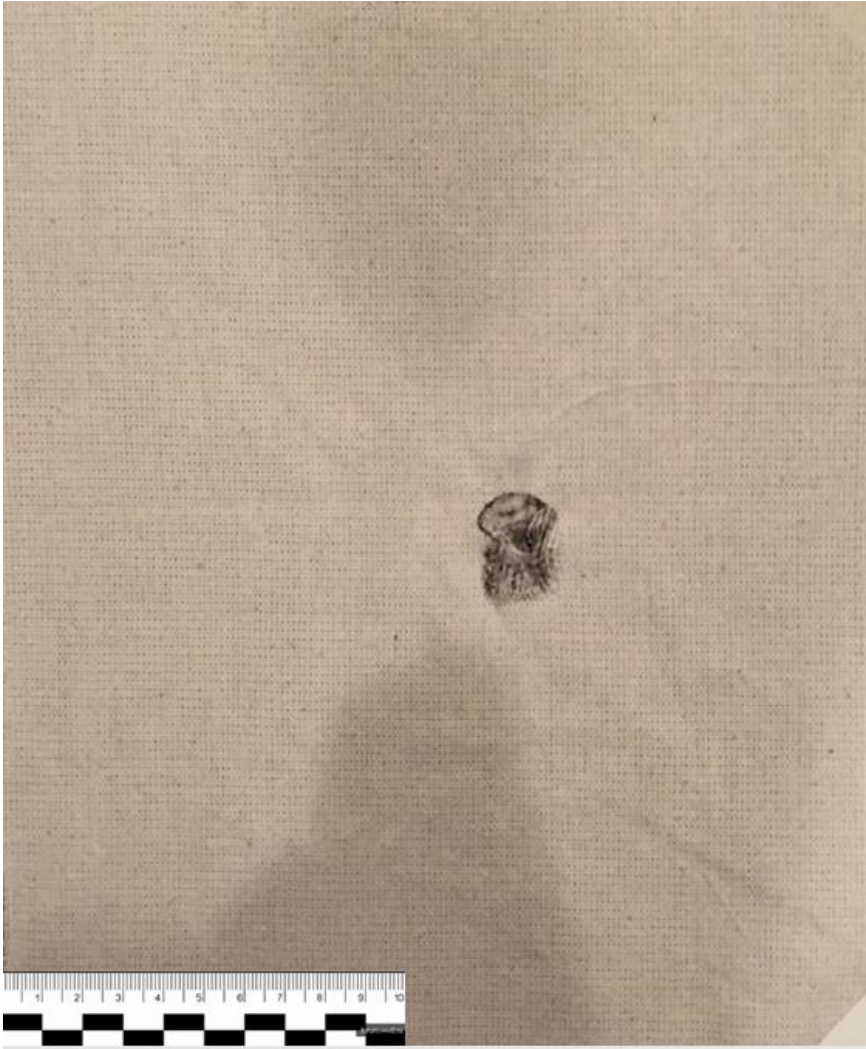
Дистанция до мишени 130 см



Дистанция до мишени 150 см



Дистанция до мишени 180 см



Дистанция до мишени 200 см

Иллюстрации огнестрельных повреждений на ткани из бязи, образованных при стрельбе патронами травматического действия «Стоппер 2»



Дистанция выстрела в упор



Дистанция до мишени 5 см



Дистанция до мишени 10 см



Дистанция до мишени 20 см



Дистанция до мишени 30 см



Дистанция до мишени 40 см



Дистанция до мишени 50 см



Дистанция до мишени 60 см



Дистанция до мишени 70 см



Дистанция до мишени 80 см



Дистанция до мишени 90 см



Дистанция до мишени 100 см



Дистанция до мишени 110 см



Дистанция до мишени 130 см



Дистанция до мишени 150 см



Дистанция до мишени 180 см



Дистанция до мишени 200 см

Учебное издание

Нурушев *Арстангали Амангалиевич*
Юрин *Владимир Михайлович*
Федоренко *Владимир Александрович*
Кондаков *Александр Владимирович*

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
СЛЕДОВ ПРИМЕНЕНИЯ ГЛАДКОСТВОЛЬНОГО
ДЛИННОСТВОЛЬНОГО ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ
ПРИ СТРЕЛЬБЕ ПАТРОНАМИ
ТРАВМАТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

Учебное пособие

Редактор *С. Н. Ненькина*
Компьютерная верстка *Ю. В. Сиволапова*
Дизайн обложки *А. Н. Улизко*

При дизайне обложки использовались материалы сайта:
https://weaponland.ru/images/statyi/drobovik-2/7/MC8_legenda-10.jpg

Волгоградская академия МВД России.
400075, Волгоград, ул. Историческая, 130.

Редакционно-издательский отдел.
400005, Волгоград, ул. Коммунистическая, 36.

Подписано в печать 23.09.2022. Формат 60x84/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Times New Roman. Физ. печ. л. 5,8. Усл. печ. л. 5,3.
Тираж 100 экз. Заказ 40.

ОПиОП РИО ВА МВД России. 400005, Волгоград, ул. Коммунистическая, 36