

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра уголовного процесса, криминалистики
и судебных экспертиз

**Криминалистическое исследование признаков выстрела
огнестрельным оружием на одежде из современных видов ткани**

АВТОРЕФЕРАТ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 541 группы
направления подготовки 40.05.03 «Судебная экспертиза»
юридического факультета

Мингазова Диана Рустемовна

Научный руководитель
доценткафедры уголовного процесса,
криминалистики и судебных экспертиз

к.т.н., доцент

должность, уч. степень, уч. звание

подпись, дата

В.В. Зайцев

инициалы, фамилия

Зав. кафедрой уголовного процесса,
криминалистики и судебных экспертиз

к.ю.н., доцент

должность, уч. степень, уч. звание

подпись, дата

С.А. Полунин

инициалы, фамилия

Саратов 2025

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы работы. Число преступлений с использованием оружия, боеприпасов и взрывчатки в России увеличивается на перманентной основе. Значительный прирост наблюдался в 2023 году¹. Такой рост напрямую связан с повышением его доступности для населения. В этом контексте особую актуальность приобретает баллистическая экспертиза, важной составляющей которой является анализ изделий и следов выстрела. Точность и успех следственной работы напрямую зависят от объема соответствующих данных, имеющихся в распоряжении дознавателя, следователя или специалиста по поиску. Ключевая информация обычно включает в себя факты, имеющие причинно-следственную связь с криминальным происшествием: характеристики используемых орудий, информацию об участниках преступления, специфику способа совершения противоправного деяния и другие существенные детали происшествия. Вся эта криминалистически важная информация определяет эффективность выявления и анализа преступных деяний². Определение лица, совершившего выстрелы, становится все более важной задачей в современных условиях, что объясняет наблюдаемый рост числа таких специализированных экспертиз. Это направление исследований, являясь одним из наиболее распространенных и значимых в криминалистической практике страны, требует повышенного внимания со стороны специалистов.

Определение причастности к совершению выстрелов значительно востребовано при изучении случаев самоубийства или убийств. Когда эксперты анализируют следы выстрела – характерные следы на одежде и руках – они получают косвенные доказательства. Эти следы не дают точной информации о времени, месте и условиях их образования, однако, дополняя другие

¹ См.: В РФ в январе на 50% выросло количество преступлений с оружием и взрывчаткой. Текст: электронный // Официальный сайт издания «ТАСС». URL: <https://tass.ru/obschestvo/17194813> (дата обращения: 05.04.2025).

² См.: Соколова А.В. Пути повышения эффективности экспертно-криминалистических коллекций баллистических учетов // Право и управление. Москва: Юркомпани. 2024. № 12. С. 355.

доказательства, заключения экспертов могут подтвердить или исключить факт выстрела в подозреваемого.

После выстрела остается сложная смесь химических веществ. Органические соединения, такие как дифениламин из пороха и продукты его сгорания, оседают на одежде и руках. Также присутствуют неорганические элементы — результат разложения инициирующего вещества из капсюля-воспламенителя и компонентов, образующихся при взаимодействии с гильзой и снарядом. Этот многокомпонентный химический состав образует характерный след на человеке, который произвел выстрел.

Научная новизна проявляется в том, что результаты исследования следов выстрела через преграду в одежду из современных видов ткани наглядно показывают, как преграды зачастую блокируют пороховые газы огнестрельного оружия, а именно от МР-79-9Т «Макарыч», карабин Steyr AUG 9*19 мм, ТОЗ-34 и Сайга-20С, деформируют пулю, меняя ее траекторию движения и снижая пробивную способность, что напрямую влияет на морфологические особенности формирования огнестрельных повреждений как на самой преграде, так и на тканях.

Теоретическая и практическая значимость данной работы состоит в том, что результаты, полученные в ходе исследования, могут быть использованы для расследований преступлений, а, именно, при предварительном исследовании следов выстрела огнестрельным оружием на одежде из различных видов тканей. Выводы, сделанные в процессе исследования над темой дипломной работы, могут использоваться в практической деятельности специалистами и сотрудниками правоохранительных органов при расследовании и раскрытии преступлений данной категории, с целью повышения эффективности своей деятельности.

Методологическая основа исследования представлена следующими методами: системно-структурным, сравнительно-правовым, логико-юридическим, статистическим. Также, исследование проведено с использованием следующих методов: наблюдение, сравнение,

экспериментальные исследования, метрический, стереоскопический, анализ, синтез и систематизация полученных данных.

Цель работы: оптимизация существующих методик предварительного и экспертного исследования следов выстрела огнестрельного оружия на различных преградах.

Цель исследования обусловлена ее задачами:

1) Проанализировать существующее состояние дел в области предварительного и экспертного исследования следов выстрела огнестрельного оружия на различных преградах.

2) Для получения новых данных провести собственные эмпирические исследования выстрела из гладкоствольного оружия через преграду и оставленных при этом следов на различных тканях.

3) Обобщить полученные результаты, сделать выводы и сформулировать рекомендации для оптимизации существующих методик.

Предмет исследования: Фактические данные о признаках следов выстрела на преградах, позволяющие решить проблему определения дальности и направления выстрела.

Объект исследования: Следы выстрела гладкоствольного огнестрельного оружия через преграду и следы впоследствии образованные на различных тканях.

Степень освещенности в научной литературе. Исследованиям огнестрельного оружия посвящены работы А.В. Кокина, С.И. Кустановича, В.М. Плескачевского, В.А. Ручкина, В.Ф. Червакова, И.А. Чулкова, А.И. Устинова и др. Бесспорно, вышеназванные ученые внесли значительный вклад в развитие криминалистического исследования огнестрельного оружия и криминалистического оружиеведения в целом. Однако анализ проблем, касающихся современного огнестрельного оружия, следов его применения, а также экспериментальных исследований не проводились на достаточном уровне.

Положения, выносимые на защиту:

1)Обнаружение, фиксация, изъятие следов выстрела является частью криминалистической деятельности, направленной на раскрытие и расследование преступлений. Следы выстрела, обнаруженные как на преграде, так и на тканях, являются источником ценной разыскной и доказательственной информации о лицах, совершивших преступление, и обстоятельствах его совершения;

2)При обнаружении на месте происшествия следов выстрела огнестрельного оружия по следам на одежде можно смоделировать предполагаемое место расположения стрелка, возможную преграду, через которую мог осуществляться выстрел с определением в частых случаях калибра пули;

3)При анализе образовавшихся следов выстрела на одежде необходимо учитывать характеристики текстильных материалов;

4) Наличие преград при стрельбе из огнестрельного оружия в одежду из современных тканей приводит к тому, что преграда блокирует прохождение пороховых газов, способствует деформированию пули, результатом чего является кувыркание пули и образованию на одежде следов выстрела, отличающихся от представлений, содержащихся в картотеках огнестрельных повреждений.

В данной работе рассмотрено две главы. Первая глава посвящена анализу существующего состояния дел в области предварительного и экспертного исследования следов выстрела огнестрельного оружия на различных преградах, она включает в себя: методику собирания следов выстрела из огнестрельного оружия на различных преградах, предварительного исследования следов на преградах, оставленных огнестрельным оружием на месте происшествия, и экспертное исследование следов выстрела огнестрельным оружием на различных преградах.

Вторая глава является практической частью моей работы, она посвящена научному эксперименту, целью которого является получение научных знаний о закономерностях формирования преград на натуральных и синтетических

тканях следов, образующихся при выстрелах из огнестрельного оружия ПМ Травматический, Карабин Steyr AUG 9*19 мм, ТОЗ 34 и Сайга 20. В ней будут рассмотрены: предварительное исследование следов выстрела огнестрельного оружия на различных тканях, элементы экспертного исследования следов выстрела огнестрельного оружия на различных тканях, а также обобщение результатов исследований. Формулирование выводов и рекомендаций.

Структура выпускной квалификационной работы обусловлена ее содержанием и состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обосновывается актуальность темы, анализируется ее научная разработанность, определяются объект и предмет исследования, цели работы и комплекс решаемых задач, отмечаются теоретико-методологическая и эмпирическая основы исследуемой проблемы, раскрываются использованные в исследовании источники, формулируются научная новизна исследования и подтверждающие теоретическую и практическую значимость работы.

Глава первая: «Анализ методик предварительного и экспертного исследования следов выстрела огнестрельным оружием на одежде» посвящена собиранию следов выстрела из огнестрельного оружия на различных преградах (§1.1); Предварительному исследованию следов на преградах, оставленных огнестрельным оружием на месте происшествия (§1.2).; методика экспертного исследования следов выстрела огнестрельным оружием на различных преградах (§1.3).

В первой главе исследованы следы выстрела огнестрельным оружием на одежде. Так, под следами выстрела понимают различные изменения оружия, боеприпасов, пораженного объекта и других предметов окружающей обстановки, происшедшие в результате выстрела. Они являются следами-отображениями и формируются в результате взаимодействия объекта, воспринимающего следы (на котором остается отпечаток), и объекта, образующего следы (который оставляет этот отпечаток).

При расследовании преступлений, связанных с применением оружия, следы являются лишь частью общей картины. Эти конкретные улики могут быть обнаружены не только непосредственно на месте происшествия, но и в других местах: там, где было найдено тело, где преступник спрятал оружие или боеприпасы, или даже в местах, где огнестрельное оружие использовалось на законных основаниях.

Автор отмечает, что выстрелы из огнестрельного оружия подразделяются на: выстрел в упор, выстрел с близкого и неблизкого расстояний. Критерием для определения выстрела служат дополнительные факторы. Выстрел в упор подразумевает под собой контакт дульного среза с поверхностью поражаемой мишенью. После того как будет определен характер огнестрельного повреждения, вида оружия и стреляного снаряда можно приступать к определению расстояния выстрела.

При сборе следов выстрела учитывается, что их можно обнаружить не только на предметах мебели вблизи места повреждения, но и на самом оружии, использованных пыжах и гильзах. Следы могут также быть обнаружены на теле и одежде жертвы, в основном рядом с полученными ранами. Важно отметить, что при стрельбе из оружия с длинным стволом продукты выстрела оставляют характерные следы на лице и руках стрелка, а также на его одежде, что важно при установлении личности преступника.

При исследовании одежды пострадавшего с признаками стрелкового воздействия применяются стандартные методики изучения улик. Протоколирование включает несколько ключевых аспектов. Фиксируется тип повреждения (поверхностное или проникающее через все слои материи). Документируется расположение дефекта с учетом конструктивных особенностей предмета гардероба, замеряется дистанция от двух ориентиров (обычно это швы или края элементов). Отмечаются направленность, габариты и состояние кромок повреждения. Особое внимание уделяется выявлению следов сопутствующих выстрелу веществ - остатков смазочных материалов, порошинок, нагара, а также признаков термического воздействия пороховых

газов (обугливание или оплавление ткани) на периферии и по контуру отверстия.

В ходе исследования было определено, что собирание следов выстрела является частью криминалистической деятельности, направленной на раскрытие и расследование преступлений. Следы выстрела являются источником ценной розыскной и доказательственной информации о лицах, совершивших преступление, и обстоятельствах его совершения.

В втором параграфе автор исследуя обнаруженные следы огнестрельного оружия, эксперты изначально устанавливают их связь с расследуемым инцидентом. Наиболее важными задачами на данном этапе являются выявление особенностей предмета, оставившего след, и понимание процесса его образования. Эта информация помогает восстановить детали преступления, включая информацию о преступниках, их орудиях и характере действий на месте происшествия. Собранная информация выступает либо в качестве прямых доказательств по делу, либо в качестве вспомогательных данных, определяющих ход расследования

Исследование автором методики работы специалиста при обнаружении оружия, из которого стреляли, включает следующие этапы:

- фотографирование. Оружие фотографируют по правилам узловой и детальной съёмки с масштабной линейкой. На снимке фиксируют вид оружия, место его обнаружения и положение отдельных частей: ствола, курка, затвора, предохранителя и т. п.
- фиксирование положения оружия. Измеряют расстояние от дульного среза и приклада (рукоятки для короткоствольного оружия) до соответствующих осей координат или от двух неподвижных ориентиров, а также от рук трупа. Полученные данные переносят на план (схему).
- осмотр окружающих предметов, пола, грунта. Это нужно, чтобы обнаружить следы удара оружием или его падения.

- оценка внешнего вида оружия. Проверяют, есть ли повреждения, зарубки, насечки на деревянных частях, гравировки, спилы на металлических частях, коррозии на внешней поверхности.

- установка характера поверхности канала ствола. Фиксируют, нарезной он или гладкий, есть ли нарезы, их число и направление, а также состояние поверхности, наличие или отсутствие смазки, отложения продуктов выстрела

- установка наличия следов. Проверяют, есть ли на поверхности оружия следы рук, посторонние вещества или частицы (микрообъекты), их локализация.

- фиксация маркировочных обозначений, номера и года выпуска. Если номера удалены — это следует отразить в протоколе.

После этого осуществляется изучение следов огнестрельного оружия на препятствиях, которое позволяет следователю сформировать гипотезы о произошедшем, которые впоследствии используются для планирования следственных действий и оперативно-розыскной работы. Важно понимать, что эти выводы, несмотря на их обоснованность, остаются предположениями разной степени достоверности. Если обнаружено несколько пулевых отверстий, можно определить последовательность выстрелов и решить другие важные вопросы расследования. Для полной реконструкции инцидента крайне важно выявить все повреждения, включая следы рикошета и сопутствующие огнестрельные ранения. Анализ характера огнестрельных повреждений позволяет с высокой вероятностью определить тип и систему использованного оружия.

Автор исследует основные признаки огнестрельных повреждений на различных объектах (преградах) и приходит к выводу, что определение местоположения стрелка осуществляется различными методами. Один из наиболее популярных подходов основан на восстановлении траектории полета пули путем анализа дефектов препятствий, возникающих при стрельбе. Высочайшая точность достигается за счет метода двухточечного прицеливания,

применимого в тех случаях, когда один выстрел нанес несколько повреждений. Примерами таких ситуаций являются отверстия в двойных оконных рамах или комбинированные повреждения различных типов поверхностей, например, когда снаряд, пройдя через оконный проем, застрял в стене помещения.

Понимание механизма формирования следа и выявление характеристик предмета, который его оставил, составляют ключевые задачи этой стадии исследования. Реконструкция подробностей преступления, включая сведения о нарушителях, использованных ими средствах и специфике их поведения на месте инцидента, становится возможной благодаря этим сведениям. В ходе следствия полученные данные могут служить как непосредственными уликами, так и вспомогательной информацией, направляющей расследование.

В третьем параграфе рассматриваются методики экспертного исследования следов выстрела огнестрельным оружием на различных преградах.

В рамках параграфа рассматриваются основные этапы методики экспертного исследования следов выстрела из огнестрельного оружия, типичные вопросы баллистической экспертизы следов выстрела на пораженных объектах.

Методика исследования следов выстрела включает разнообразный комплекс аналитических техник для изучения следов выстрела. Среди важнейших методологических инструментов выделяются следующие:

- А) Ультрафиолетовое исследование;
- Б) Атомно-абсорбционная спектрометрия и эмиссионный спектральный анализ.

При проведении экспертиз огнестрельных повреждений необходим избирательный подход к методологии с учетом особенностей конкретного дела и срочности исследования. Для анализа баллистических следов применяется целый комплекс специальных техник, включающих создание детальных масштабных схем места происшествия с точным отображением пулевых

повреждений на объектах, а также визирование и расчетно-графический анализ траекторий.

Автор приходит к выводу, что на современном этапе развития судебной баллистики используется широкий спектр методологических подходов. Постоянное совершенствование технических возможностей и научного арсенала приводит к появлению инновационных моделей стрелкового оружия от отечественных производителей. Это явление значительно расширяет круг объектов, изучаемых в рамках баллистической экспертизы, и создает необходимость модернизации существующих методов исследования и методического инструментария.

Глава вторая «Эмпирическое исследование признаков выстрела огнестрельным оружием на одежде из современных видов ткани» посвящена эксперименту для детального анализа влияния различных факторов огнестрельных выстрелов в ситуациях, когда пуля пробивает разнообразные препятствия и впоследствии взаимодействует с материалами, схожими с одеждой человека которая включает в себя планирование и проведение эксперимента для получения эмпирических данных (§2.1), исследование морфологических признаков следов из огнестрельного оружия на натуральных, искусственных и синтетических видах ткани (§2.2), исследование закономерностей морфологических признаков следов в зависимости от условий выстрела (дистанция выстрела, вид оружия и заряда) (§2.3).

В первом параграфе (§2.1) автором проведена подготовка к эксперименту. Были проведены следующие административные и технические мероприятия: сертификация оружия и боеприпасов, отобранных для испытаний, а также обязательное оформление документации, дающей право на проведение стрелковых испытаний.

Организация испытательной инфраструктуры включала в себя: обустройство полигона с соблюдением всех норм безопасности и создание деревянных мишеней-манекенов со специальными креплениями для размещения тканевых образцов.

Проведение автором экспериментального исследования базируется на строгом соблюдении этических принципов и гуманности, что проявляется в применении только небιологических мишеней и манекенов.

При проведении эксперимента использовалась следующая одежда из современных видов ткани:

- вискозная рубашка;
- акриловый свитер;
- деним;
- кожаная куртка;
- платье из льна;
- платье из полиэстера;
- хлопковая кофта;
- синтетический стретч.

Экспериментальное тестирование воздействия различных типов вооружения на текстильные образцы проводилось в тщательно контролируемых условиях. Метеорологические показатели - ветровой режим, температурные колебания и влажностные характеристики - скрупулезно документировались для минимизации погрешностей в полученных данных.

Разнообразие исследуемых материалов, включающих лен, кожу, хлопок, деним и вискозу, позволило получить валидные данные, применимые в контексте криминалистического анализа повреждений предметов гардероба.

Огневые испытания осуществлялись на дистанциях от непосредственного контакта до 30 метров с применением различных образцов огнестрельного оружия: карабина Сайга 20-С, винтовки ТОЗ-34, МР-79-9Т «Макарыч» и карабина Steyr AUG. Диапазон дистанций варьировался в соответствии со спецификой каждого вида вооружения и правил безопасности.

В основу экспертного эксперимента легли современные достижения в области материаловедения и судебной баллистики. При анализе огнестрельных ранений исследование подтвердило критическую важность характеристик

ткани и барьеров. Собранная эмпирическая информация оказалась надежной и применимой как для дальнейших научных исследований, так и для практической экспертизы.

Таким образом, методологическая систематизация для баллистических испытаний позволила получить ценные эмпирические сведения об огнестрельных поражениях различных текстильных материалов в комбинации с препятствиями. Детальная экспериментальная программа была сформирована в процессе исследования. Моделирование разнообразных реальных ситуаций стало возможным благодаря продуманному выбору барьеров с неоднородными физическими и механическими характеристиками. В этом качестве выступали такие материалы, как деревянная дверь, ковровое покрытие, ПВХ-баннер и гипсокартон, что обеспечило многогранный методологический подход к исследуемой проблеме.

Во втором параграфе (§2.2) проведено исследование морфологических признаков следов из огнестрельного оружия на натуральных, искусственных и синтетических видах ткани.

Автором установлено, что при воздействии высоких температур искусственные ткани, такие как полиэстер и акрил, деформируются совершенно не так, как натуральные материалы. Волокна этих синтетических тканей не разрыхляются – это ключевой признак для идентификации.

Особенно наглядно реакцию на термическое воздействие демонстрирует акриловый трикотаж, где вокруг повреждения формируется характерный валик деформации и маленькие шарики застывшего расплава. Дробь и другие повреждающие элементы имеют ограниченное проникновение в структуру искусственного материала. Отверстия в синтетике отличаются четко оплавленными краями и образованием сферических структур из расплавленного материала, что принципиально отличает их от повреждений в натуральных тканях.

Автор приходит к выводу, что разрушение комбинированных материалов имеет специфические особенности. Кожаные изделия при повреждении образуют характерные звездчатые разрывы, сопровождающиеся налипанием металлических частиц на повреждающий объект, что указывает на их пластично-упругие свойства. В свою очередь, джинсовая ткань с саржевым переплетением нитей проявляет направленную неоднородность разрушения, при которой разрывы формируются по диагонали, следуя структуре плетения. Деним и кожа составляют отдельную группу комплексных материалов, требующих особого внимания при анализе повреждений.

Практическая значимость для судебной баллистики выявленных закономерностей трудно переоценить. Они позволяют реконструировать механизм контакта снаряда с преградой и определить очередность формирования повреждений. По морфологическим признакам разрушения можно с высокой точностью идентифицировать разновидность поврежденного текстиля. Учитывая особенность дистрибуции продуктов выстрела, становится возможным установить дистанцию произведенного выстрела, а также различать типы примененного огнестрельного оружия. По результатам проведенного исследования была сформирована таблица Приложение № 3.

Результаты исследований убедительно демонстрируют необходимость учитывать характеристики текстильных материалов при проведении экспертиз в области баллистики.

В параграфе (§2.3) проведено исследование закономерностей морфологических признаков следов в зависимости от условий выстрела (дистанция выстрела, вид оружия и заряда).

При исследовании места преступления особое значение имеют нарушения целостности одежды, которые могут длительно сохранять информацию о механизмах воздействия и оружии. В отличие от тела человека, ткани одежды способны детально фиксировать следы различных механических повреждений, что делает их ценным источником криминалистических данных. Огнестрельное оружие часто оставляет характерные повреждения на одежде,

требующие тщательного предварительного анализа непосредственно при обнаружении. Нарушение структуры одежды возникает вследствие разнообразных преступных действий, а её способность отображать следы внешних воздействий позволяет получить существенную информацию о следообразующем предмете и особенностях его применения: в зависимости от условий выстрела (дистанция выстрела, вид оружия и заряда)

В ходе исследования был произведен экспериментальный отстрел разных видов тканей с разного расстояния и при наличии различных преград. Экспериментальная процедура заключалась в следующем: зная о присутствии одетого индивидуума N за некоторым препятствием, стрелок производит огнестрельный выстрел, преодолевающий данную преграду и направленный на субъекта. Барьер служит промежуточной средой между огнестрельным оружием и намеченной целью в лице человека N.

Проведенные автором экспериментальные и собранные данные представляют ценность для судебно-баллистических специалистов при выявлении следов от выстрелов на тканевых поверхностях и определении расстояния произведенного выстрела. Итоги проделанной работы позволяют заключить, что это исследование внесёт практический вклад в криминалистическую экспертизу. Однако стоит отметить ограниченность нашего анализа - мы рассмотрели лишь отдельные виды тканей и конкретные дистанции стрельбы. Дальнейшие перспективы исследования открываются в направлении расширения эксперимента: необходимо изучить другие распространённые типы тканей и провести тесты на различных дистанциях выстрела.

В **Заключении** подводятся итоги, формулируются выводы и предложения диссертанта. Изложено видение автором развития правового государства в России. Освещены основные проблемы, связанные построением правового государства.