

На правах рукописи

**Бахтадзе Гия Эдуардович**

**ПРОЦЕССУАЛЬНО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ  
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОРОНЫ И УГЛА ВХОДА  
ПУЛИ В ПРЕГРАДУ ПРИ ВЫСТРЕЛАХ С НЕБЛИЗКОЙ ДИСТАНЦИИ  
В УСЛОВИЯХ НЕОЧЕВИДНОСТИ**

12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика и  
судебная экспертиза; оперативно-розыскная деятельность

Автореферат диссертации на соискание ученой степени  
кандидата юридических наук

Самара-2002

Работа выполнена в Самарском государственном университете.

**Научный руководитель:** Заслуженный юрист Российской Федерации,  
доктор юридических наук, профессор  
**Шейфер Соломон Абрамович.**

**Официальные оппоненты:** Заслуженный юрист Российской Федерации,  
доктор юридических наук  
**Попов Иван Алексеевич;**

кандидат юридических наук, доцент  
**Писарев Евгений Владимирович.**

**Ведущая организация:** Санкт-Петербургский университет МВД России.

Защита состоится «20» ноября 2002 г. в 12 часов на заседании  
диссертационного совета К 212.218.03 при Самарском государственном  
университете по адресу: 443011, г. Самара, ул. Академика Павлова, 1,  
203 ауд.хим.био.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Самарского государственного университета.

Автореферат разослан «17» октября 2002 г.

Ученый секретарь диссертационного совета

**А.Г. Безверхов**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** В условиях обострившейся криминогенной обстановки, сопровождающей глобальные социально-экономические преобразования нашего общества, некоторая часть населения получила доступ к огнестрельному оружию, которое используется в противоправных целях, подвергая жизнь и здоровье людей смертельной опасности. Быстротечность таких инцидентов, как правило, не позволяет даже при наличии свидетелей восстановить истинную картину происшедшего без решения судебно-баллистических задач диагностического (неидентификационного) характера, к которым принято относить обстоятельства производства выстрела. Необходимость их установления вытекает из потребностей практики и полностью согласуется с требованиями п. 1 ч. 1 ст. 73 УПК РФ, предусматривающей обязательность доказывания события преступления. В числе таких обстоятельств важное доказательственное значение придается не только определению дальности (дистанции), количества, очередности, давности произведенных выстрелов, последовательности образования огнестрельных повреждений и т.д., но и установлению взаимного расположения оружия и одежды на пострадавшем в момент выстрела. Выборочный анализ экспертной практики показал, что информация о траектории полета снаряда (пули) фактически использовалась в 97% экспертиз, из которых в 52% - с целью определения взаимного расположения стрелявшего и потерпевшего (Г.А. Григорьев, 1990).

В основе решения этого вопроса, при условии неизменного направления полета пули после вылета из ствола оружия, лежит определение стороны и угла ее входа в преграду.

Известно, что эти данные, необходимые для характеристики объективной стороны состава преступления, построения и проверки следственных и судебных версий, установления и избощения преступника и т.д. (В.Е. Бергер, 1967, 1969), достоверно определяются лишь при выстрелах с близкого расстояния, то есть в пределах действия сопутствующих им продуктов (А.С. Лазари, Э.Г. Сафронский, 1983; И.Н. Козаченко, 1988, 1990). Причем точность определения в таких случаях находится в прямой зависимости от целого ряда факторов, в том числе от толщины и количества слоев пробиваемой пулей преграды.

Однако на однослойных предметах одежды и сходных с ними преградах (занавеси, транспаранты, флаги, рекламные щиты и т.д.), особенно при выстрелах, произведенных за пределами действия дополнительных факторов выстрела, установление этих данных сопряжено со значительными трудностями и без сопоставления с повреждением на теле пострадавшего считается невозможным. Этот факт объясняется чрезмерной скудностью признаков, характеризующих подобные огнестрельные повреждения: помимо основного следа (пулевого повреждения) в таких случаях налицо лишь один относительно постоянный след - след обтирания, как правило, обнаруживаемый при выстрелах с любого расстояния, кроме выстрелов в упор, при которых может отмечаться опережающее действие пороховых газов и воздуха предпулевого пространства.

Именно поэтому сторону, с которой пуля входит в названные преграды, при выстрелах с неблизкой дистанции практически не различают. Вместе с тем некоторые авторы для решения этого вопроса придают особое значение выраженности пояска обтирания (С.Д. Кустанович, 1965), который, судя по результатам наших исследований, представляет собой всего лишь частный случай замкнутого следа обтирания, возникающего на лицевой поверхности пораженной преграды при определенных углах входа в нее пули. При выстрелах под углами 50–40 градусов и меньше этот поясок обтирания фактически исчезает. Вместо него на обеих сторонах объекта-мишени появляются участки обтирания, создающие дополнительные трудности при определении искомого параметров из-за отсутствия необходимых методик.

Между тем в специальной литературе с давних пор отмечалась возможность ориентировочного определения стороны и угла входа пули в преграду при выстрелах с неблизкой дистанции по форме пояска обтирания, образованного в зоне входного отверстия (Т. Lochte, 1913; R. Piedelievre, H. Desoille, 1939).

Более того, А.Ф. Лисицын (1968), несколько модернизируя расчетный способ Я.С. Смусина (1954, 1971) по установлению угла выстрела с расстояния от 1 до 5 метров по осыпи дробы, рекомендовал использовать соотношение соответствующих размеров поясков обтирания в области дробовых пробоин, измеренных в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Однако разработки этих авторов, имея непосредственный выход в практику, распространяются лишь на повреждения, причиненные дробью.

С учетом этого положения А.В. Золотов (1982) предложил, хотя и для экспериментальных исследований, расчетную методику определения угла выстрела в тонкую преграду по пояску обтирания в зоне пулевого повреждения, рассчитанную только для углов выстрела меньше  $50^{\circ}$  в случаях, когда диаметр пули известен заранее.

Вместе с тем эти и некоторые другие сведения, опубликованные на страницах специальных изданий (А. Свенссон, О. Вендель, 1957; О. Jelacic, 1960; Ф.П. Кривко, 1976, 1977, 1991; В.С. Аханов, 1979), а также наши наблюдения дают основание полагать, что выяснение механизма образования следа обтирания, описанного в соответствующей литературе только в контексте поясков обтирания, да и то явно схематично, позволит разработать конкретные способы определения стороны и угла входа пули в однослойные предметы одежды и сходные с ними преграды при выстрелах с неблизкой дистанции в условиях неочевидности, в том числе и тогда, когда: а) диаметр пули, причинившей огнестрельное повреждение, неизвестен; б) угол произведенного выстрела не только меньше, но и больше  $50^{\circ}$ ; в) вместо пояска обтирания, локализованного на лицевой поверхности мишени, появляются участки обтирания, расположенные с обеих сторон; г) сопоставить между собой повреждения на одежде и теле пострадавшего по каким-либо причинам не представляется возможным (в связи с резко выраженными гнилостными изменениями трупа или его отсутствием как объекта исследования и т.п.).

Работы, опубликованные по судебной баллистике, представляют собой значительный интерес. Но они не содержат в себе решений вышеизложенных проблем, определивших в их совокупности выбор цели настоящего исследования.

#### **Цель исследования:**

- создать экспериментально-математическую модель механизма образования следа обтирания и разработать на ее основе конкретные способы определения стороны и угла входа пули в однослойные предметы одежды и сходные с ними преграды по пояску (участкам) обтирания в зоне огнестрельного повреждения при выстрелах с неблизкой дистанции в условиях неочевидности;

- на основе изучения организационно-процессуальных проблем определения стороны и угла входа пули в преграду разработать конкретные предложения по совершенствованию действующего уголовно-процессуального и уголовного законодательства и дать практическим работникам соответствующие рекомендации.

#### **Основные задачи исследования:**

1. Выявить минимальную совокупность морфологических (качественных) и морфометрических (количественных) признаков поясков (участков) обтирания, зависящих от стороны и угла входа пули в преграду.

2. Создать экспериментально-математическую модель, поясняющую механизм образования пояска (участков) обтирания.

3. Разработать научно обоснованные способы определения стороны и угла входа пули в преграду по пояску (участкам) обтирания.

4. Разработать способы выявления и фиксации топографии распределения металлов в следе обтирания, обеспечивающие оптимальную реализацию процессов определения стороны и угла входа пули в преграду.

5. Изучить организационно-процессуальные проблемы определения стороны и угла входа пули в преграду и предложить возможные пути их решения, для чего внести предложения по совершенствованию действующего уголовно-процессуального и уголовного законодательства и дать практическим работникам необходимые рекомендации.

**Методы исследования.** Методологической основой исследования являлась материалистическая диалектика. В работе использовались:

1. Общие (общенаучные) методы исследования: логические (анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия, абстрагирование, версия и др.); чувственно-рациональные (наблюдение, описание, сравнение, эксперимент, моделирование, систематизация, обобщение и др.); математические (измерение, вычисление, математический анализ, математическая статистика и др.).

2. Методы частных наук: прямое и опосредованное визуальное исследование; стереомикроскопия; микроморфометрия; исследования в отраженных инфракрасных и фильтрованных ультрафиолетовых лучах; люминесцентный анализ; рентгенография с прямым увеличением исследуемых объектов; метод цветных отпечатков в традиционном исполнении и в предложенной нами модификации; разработанный нами метод светооптических контактограмм; фотографический метод; сравнительно-правовой метод.

Сформулированные в диссертации положения, выводы и рекомендации основаны на достижениях философии, криминалистики, уголовного процесса, судебной медицины, судебной экспертиологии, математики и некоторых других наук, на использовании информационно-го, системного, комплексного и междисциплинарного подходов.

**Научная новизна исследования.** Впервые:

- построена экспериментально-математическая модель механизма образования пояска (участков) обтирания, позволившая разработать конкретные способы определения стороны и угла входа пули в преграду;

получены новые данные о морфологических особенностях поясков (участков) обтирания, зависящих от стороны и угла входа пули в преграду;

- дана совокупная качественная и количественная оценка морфометрических признаков поясков (участков) обтирания, образованных на однослойных преградах (тканевых, трикотажных, из дубленой кожи) при выстрелах с неблизкой дистанции под разными углами из 7,62-мм модернизированного автомата Калашникова (АКМ), 7,62-мм самозарядного карабина Симонова (СКС), 9-мм пистолета Макарова (ПМ), 7,62-мм пистолета Токарева (ТТ) и 7,62-мм револьвера "Наган" образца 1895 г.;

- разработаны конкретные способы, гарантирующие определение стороны и угла входа пули в однослойные предметы одежды и сходные с ними преграды по пояску (участкам) обтирания в зоне огнестрельного повреждения при выстрелах с неблизкой дистанции в условиях неочевидности;

- предложены оптимальные способы выявления и фиксации топографии распределения металлов в следе обтирания, обеспечивающие оперативное установление стороны и угла входа пули в однослойную тканевую преграду;

- изучены организационно-процессуальные проблемы определения стороны и угла входа пули в преграду и предложены возможные пути их решения, включая предложения по совершенствованию действующего уголовного-процессуального и уголовного законодательства и даже практическим работникам соответствующих рекомендаций.

Научная новизна подтверждена 18 изобретениями, защищенными 3 авторскими свидетельствами и 15 патентами, из которых 3 - выданы Государственным комитетом по изобретениям и открытиям при Государственном комитете СССР по науке и технике (г. Москва), 9 - Комитетом Российской Федерации по патентам и товарным знакам (г. Москва), 1 - Российским агентством по патентам и товарным знакам (г. Москва) и 5 - Патентным ведомством Республики Грузия (г. Тбилиси).

**Практическая значимость.** Применительно к целям и задачам криминалистического исследования следов применения огнестрельного оружия доказана возможность и обоснованы пути определения стороны и угла входа пули в однослойные предметы одежды и сходные с ними преграды по пояску (участкам) обтирания в зоне огнестрельного повреждения при выстрелах с неблизкой дистанции в условиях неочевидности. Эти результаты могут способствовать повышению эффективности расследования.

## **Основные положения диссертации, выносимые на защиту:**

1. Экспериментально-математическая модель механизма образования пояска (участков) обтирания.
2. Зависимость и оценка морфологических и морфометрических признаков поясков (участков) обтирания от стороны и угла входа пули в преграду.
3. Способы криминалистической диагностики стороны и угла входа пули в преграду и их обоснование.
4. Способы выявления и фиксации топографии распределения металлов в следе обтирания, гарантирующие эффективное использование диагностических критериев определения стороны и угла входа пули в однослойную преграду.
5. Организационно-процессуальное обеспечение процессов определения стороны и угла входа пули в преграду в оптимальном режиме исполнения.

**Апробация работы.** Основные положения диссертации, написанной автором с учетом личного опыта работы в органах прокуратуры на различных прокурорско-следственных должностях (свыше 16 лет) и преподавания уголовного права, процесса и криминалистики на Высших курсах КГБ СССР (2 года):

апробированы на зональном научно-практическом семинаре “Пути дальнейшего совершенствования практики судебно-баллистической экспертизы”, состоявшемся в Центральной Нижегородской НИЛСЭ (г. Нижний Новгород, октябрь 1990 г.); научной конференции “Методология и методика судебно-медицинской экспертизы огнестрельных повреждений”, организованной Военно-медицинской академией им. С.М. Кирова (г. Ленинград, март 1991 г.); VI расширенной конференции “Актуальные вопросы теории и практики судебно-медицинской экспертизы” Ленинградского областного бюро судебно-медицинской экспертизы, проведенной совместно с Санкт-Петербургским научным обществом судебных медиков и криминалистов в связи с 60-летием судебно-медицинской службы области (г. Санкт-Петербург, ноябрь 1992 г.); научно-практической конференции “Актуальные вопросы патологической анатомии и судебной медицины военного времени”, проведенной в Военно-медицинской академии (г. Санкт-Петербург, февраль 1996 г.); Всероссийской научно-практической конференции “Теоретические и прикладные проблемы экспертно-криминалистической деятельности”, приуроченной к 80-летию экспертно-криминалистических подразделений МВД России и организованной Санкт-Петербургским университетом МВД России совместно с экспертно-криминалистическим управлением Главного управления внутренних дел Санкт-Петербурга и Ленинградской области (г. Санкт-Петербург, апрель 1999 г.); научной конференции преподавателей и сотрудников, молодых ученых и специалистов, состоявшейся в Самарском государственном университете (г. Самара, апрель 1999 г.); V Всероссийской научно-практической конференции “Актуальные проблемы защиты и безопасности”, проведенной Российской академией ракетных и артиллерийских наук, а также НПО Специальных материалов (г. Санкт-Петербург, апрель 2002 г.);

получили официальное одобрение по линии изобретательства и рационализации.

**Публикации.** По теме диссертации опубликованы 83 научные работы, практические разработки защищены 18 авторскими свидетельствами и патентами на изобретения Российской Федерации и Республики Грузия, а также 6 удостоверениями на рационализаторские предложения, выданными Военно-медицинской академией им. С.М. Кирова (г. Ленинград) и военной прокуратурой Закавказского военного округа (г. Тбилиси).

**Внедрение.** Результаты исследования внедрены в учебный процесс и экспертную практику: Военно-медицинской академии МО РФ (г. Санкт-Петербург); Областного Бюро судебно-медицинской экспертизы Министерства здравоохранения Ленинградской области; Санкт-Петербургской академии МВД России; Санкт-Петербургской Высшей школы МВД России; Санкт-Петербургского университета МВД России; Санкт-Петербургского юридического института МВД России; Судебно-медицинской экспертной службы г. Санкт-Петербурга; 78 судебно-медицинской лаборатории ЛенВО; Центральной судебно-медицинской лаборатории МО

РФ (г. Москва); Центральной Уральской научно-исследовательской лаборатории судебной экспертизы Министерства юстиции РФ (г. Екатеринбург); экспертно-криминалистического отдела ГУВД г. Москвы; экспертно-криминалистического управления ГУВД Санкт-Петербурга и Ленинградской области; и др.

**Объём и структура работы.** Диссертация изложена на 271 странице (186 страниц занимает текст, 21 – рисунки, 64 – список использованных источников и литературы). Она состоит из введения, четырех глав (12 параграфов), заключения и библиографического списка, который включает 529 источников (493 отечественных и 36 иностранных). В ней 2 таблицы и 37 рисунков.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обосновывается актуальность темы, определяются цель, основные задачи и методы исследования, его научная новизна и практическая значимость, приводятся основные положения, выносимые на защиту, сведения об апробации работы, о количестве публикаций и внедрении полученных результатов, об объеме и структуре диссертации.

Первая глава «Состояние и перспективы развития судебно-баллистической практики определения стороны и угла входа пули в преграду» состоит из четырех параграфов.

В первом параграфе «Теоретические предпосылки расширения возможностей практики определения стороны и угла входа пули в преграду» дано философское обоснование принципиальной возможности решения поставленных задач, отмечено, что:

гносеологической основой анализа процесса образования огнестрельного повреждения может служить диалектическое учение о связи между структурой и отражением;

- отражение есть результат сложного материального взаимодействия одного объекта (в нашем исследовании пули) с другим (преградой), отображающим первый. Этот результат проявляется в следах – огнестрельных повреждениях, которые отображают особенности оставшего их объекта и условия взаимодействия между ними;

огнестрельные повреждения всегда проявляются в форме определенных структурных изменений в отображающем их объекте (преграде), которые могут быть выявлены в виде качеств, сторон, элементов и т.п. В теории криминалистической идентификации такие признаки используются как идентификационные, поскольку именно они и составляют структуру исследуемого объекта. Это закономерно вытекает из философской теории отражения, согласно которой отображаемое существует независимо от отображающего и адекватно ему;

- результатом любого взаимодействия являются отображения, а данные, отображающие их содержание, и есть информация, ценность которой всегда связана с целью. Более ценной является та информация, которая повышает вероятность ее достижения (Р.С. Белкин, А.И. Винберг, 1969; А.Р. Белкин, 1999);

- в огнестрельном повреждении в «закодированном» виде заложена вся информация об огнестрельном снаряде, его баллистических свойствах и условиях взаимодействия с конкретным поражаемым биологическим либо небологическим объектом. Эта информация может быть понята и расшифрована с помощью существующих на данном этапе знаний и средств декодирования. Ее носителями являются различные качественные и количественные признаки огнестрельного повреждения, численность которых неопределенно велика, но реально выявляемое их количество все еще ограничено методическими и техническими возможностями, личностными качествами, навыками и умениями субъектов поисково-познавательной деятельности;

- то количество признаков огнестрельного повреждения, которое в настоящее время используется в криминалистической и судебно-медицинской практике, достаточно для принятия решений дифференциально-диагностического характера, основанных на выявлении преимущественно простых причинно-следственных отношений. В судебной баллистике эти признаки традиционно используются для решения вопросов о диагностике входного и выходного отверстий, направлении пулевого канала, количестве и очередности произведенных выстрелов, последовательности образования огнестрельных повреждений и некоторых иных. Реже по ним

пытаются установить энергетические параметры огнестрельных снарядов, хотя исследования последних лет показывают перспективность работ на этом направлении. Намного хуже в этом плане обстоят дела с определением стороны и угла входа пули в однослойные предметы одежды и сходные с ними преграды при выстрелах с неблизкой дистанции в условиях неочевидности;

судебная баллистика наших дней переживает период, когда несовершенство прежних, преимущественно качественных способов исследования, уже очевидно, а применение строгих количественных методов сталкивается порой с массой объективных и субъективных препятствий, на преодоление которых, видимо, уйдут годы. Поэтому на данном этапе ее развития вполне оправдано использование «получочных» методик (Г.Л. Грановский, 1974), ибо для всестороннего изучения взаимосвязанных признаков структуры объектов и их оценки потребуются исследования на уровне систем (Б.Н. Ермоленко, 1973);

- современное естествознание дает много исходных теоретических данных для решения интересующей нас проблемы. Среди них – и теория моделирования, суть которой в создании и исследовании «моделей – систем, воспроизводящих некоторые особенности изучаемого события в целях познания его свойств, представленных в модели, но недоступных (или труднодоступных) непосредственному восприятию» (С.А. Шейфер, 2001);

- теория моделирования предоставляет возможность выявить и проанализировать взаимосвязь между следообразующим объектом (пулей) и следом его воздействия на преграду (огнестрельным повреждением). В нашем случае в качестве модели следует рассматривать экспериментальные повреждения однослойных мишеней из разных групп материалов одежды, причиненные огнестрельными снарядами (пулями) под различными углами выстрелов с неблизкой дистанции при помощи штатных боеприпасов;

- метод моделирования, нашедший широкое применение в судебной баллистике (В.В. Колкутин, 1995), позволяет: а) подробно изучить морфометрические признаки огнестрельных повреждений и особенности их изменений в зависимости от стороны и угла входа пули в преграду; б) производить опыты в стандартных и контролируемых условиях.

Одновременно на основе анализа доступной нам специальной литературы обоснован вывод о том, что сейчас уже накоплен достаточный научно-практический опыт, позволяющий расширить круг средств получения информации, имеющей непосредственное отношение к решению проблем определения стороны и угла входа пули в однослойные предметы одежды и сходные с ними преграды при выстрелах с неблизкой дистанции в условиях неочевидности. Обстоятельный анализ данной литературы приведен во втором («Состояние практики определения стороны входа пули в преграду») и в третьем («Современные возможности определения угла входа пули в преграду») параграфах указанной главы.

**В четвертом параграфе «Возможный путь решения исследуемых проблем»** рассмотрен вопрос о механизме возникновения огнестрельного повреждения и намечен конкретный путь решения рассматриваемых проблем. При этом подчеркнуто, что:

- в одних условиях на поражаемый объект оказывают воздействие все или многие повреждающие факторы выстрела, в других – какой-то один. Процесс их взаимодействия с преградой, зависящий от ее свойств в поражаемой части, условий окружающей среды и т.д., приводит к возникновению в ней огнестрельного повреждения и фактически представляет собой механизм его образования. Этот процесс порождает качественно новый комплекс характеристик (переданную энергию, продолжительность и объем ее передачи, положение продольной и поперечной осей огнестрельного снаряда в момент первичного контакта, направление, протяженность и форму траектории пули в поражаемом объекте, степень устойчивости снаряда во время образования повреждения, состояние его целостности, возникновение и действие вторичных снарядов и др.), определяющих в их итоговой совокупности свойства возникающего повреждения с присущими ему морфологическими особенностями, которые можно описать и квантифицировать, то есть выразить в числах. Все это учитывалось при формировании понятия меры повреждения как минимальной совокупности связанных и взаимосвязанных качеств-



венных и количественных доминирующих информационных признаков, характеризующих конкретное повреждение (Г.Э. Бахтадзе, Ю.В. Гальцев, 2000);

приоритет огнестрельного снаряда среди повреждающих факторов выстрела очевиден. Именно под его непосредственным воздействием на поражаемых предметах одежды и сходных с ними преградах вместе с входным пулевым отверстием почти всегда неизбежно возникает след обтирания (загрязнения, металлизации), практическая ценность которого в криминалистическом отношении состоит в: а) относительной устойчивости образования независимо от дистанции выстрела; б) содержащейся в нем «закодированной» информации об огнестрельном снаряде и его баллистических свойствах, а также об условиях взаимодействия с объектом-мишенью, конструктивных особенностях канала ствола оружия и т.д.;

- часть этой информации уже расшифрована. Усилиями некоторых исследователей, например, установлено, что внешние контуры пояска обтирания, обрамляющего входные пулевые повреждения на одежде, могут иметь специфический рисунок, отображать вторичные следы от полей нарезов на боковой поверхности пули и свидетельствовать о количестве и направлении нарезов в канале ствола (А. Свенссон, О. Вендель, 1957; Ф.П. Кривко, 1976, 1977, 1991). По соотношению площадей фрагментов участка обтирания, расположенных по обе стороны от продольной оси симметрии входного пулевого отверстия, образованного на тканевой преграде при выстреле под острым углом, также можно судить о конструктивных особенностях канала ствола нарезного оружия (Г.Э. Бахтадзе, В.Д. Леонтьев, С.А. Хуршудян, 1989) и направлении правильного вращения пули (Г.Э. Бахтадзе, Ю.В. Гальцев, 1990). Превышение площади правого относительно вектора движения пули фрагмента над площадью левого - соответствует правостороннему направлению нарезов в канале ствола оружия, а при обратном соотношении - левостороннему. Думается, что этот феномен возникает за счет вращательного момента и силы трения. Под их непосредственным воздействием пуля по ходу своего вращения затягивает часть тканевой преграды в месте поражения, а с противоположной стороны - наоборот, отталкивает ее.

В параграфе:

- сформулировано определение механизма образования следа обтирания, под которым следует понимать происходящий на фоне влияния условий окружающей среды процесс взаимодействия огнестрельного снаряда и имеющихся на нем наслоений продуктов выстрела с поражаемой частью преграды. Именно этот механизм и приводит к возникновению по краям огнестрельного повреждения следа обтирания, морфометрические признаки которого зависят от условий и особенностей контакта, свойств объекта-мишени в месте поражения и самого снаряда, а также конструктивных особенностей канала ствола оружия. Этот механизм является неотъемлемой составной частью механизма возникновения огнестрельного повреждения в целом;

- сделан вывод о том, что с созданием экспериментально-математической модели механизма образования пояска (участков) обтирания появится принципиальная возможность разработки конкретных способов определения стороны и угла входа пули в однослойные (тонкие) предметы одежды и сходные с ними преграды при выстрелах с незначительной дистанции в условиях неочевидности.

**Вторая глава «Зависимость морфометрических признаков (пояска) участков обтирания от стороны и угла входа пули в тонкую преграду»** состоит из трех параграфов.

**В первом параграфе «Экспериментально-математическая модель механизма образования пояска (участков) обтирания»** построена экспериментально-математическая модель механизма образования следа обтирания, основанная на результатах математического моделирования и экспериментального отстрела однослойных мишеней из тканей полотняного (бязь, льняное полотно) и саржевого (фланель, сукно) переплетения: а) под углами 90, 50 и 30 градусов к их поверхности с расстояния 10 метров; б) с использованием штатных 7,62-мм боевых промежуточных патронов образца 1943 г. одной партии, снаряженных обыкновенными, но мечеными нами пулями; в) из двух разновидностей 7,62-мм боевого ручного

огнестрельного оружия - модернизированного автомата Калашникова (АКМ) и самозарядного карабина Симонова (СКС).

В связи с тем, что выпускаемая промышленностью установка для экспериментальной стрельбы не позволяла моделировать огнестрельные повреждения с дистанций более 2-3 метров и под разными углами выстрелов, возникла необходимость в разработке, создании и использовании специальных устройств, лишенных отмеченных недостатков.

Пули метились путем нанесения на их оживальную поверхность тонкого слоя спиртового раствора лака, смешанного с химическим реактивом «Родамин-В». Последний окрашивал раствор лака в ярко-красный цвет. При этом даже чрезвычайно незначительное количество полученной смеси очень хорошо люминесцировало аналогичным цветом в ультрафиолетовых лучах. Метке пуль предшествовало основанное на графических построениях определение: а) предполагаемых зон окрашивания (люминесценции) в следах обтирания на мишенях; б) уровней высоты нанесения люминесцирующего лака на оживальные части пуль, начиная от их вершин.

Во втором параграфе «Криминалистическая характеристика огнестрельных повреждений, причиненных под различными углами неблизких выстрелов» дана развернутая криминалистическая характеристика огнестрельных повреждений одежды и сходных с ней преград при разных углах наклона ствола оружия, основанная на производстве 264 зачетных выстрелов: а) из 7,62-мм модернизированного автомата Калашникова (АКМ) и 7,62-мм самозарядного карабина Симонова (СКС) с использованием штатных для них боеприпасов одной партии (7,62-мм боевых промежуточных патронов образца 1943 г., снаряженных обыкновенными пулями); б) под углами 90, 70, 50 и 30 градусов к поверхности экспериментальных преград с расстояния 10 метров; в) с использованием 11 групп материалов, которые различались по: а) строению: тканевых – 8, в том числе 6 – полотняного и 2 – саржевого (фланель, сукно) переплетения; трикотажных – 2 (тонкий бельевой и основовязанный для верхней одежды); из дубленой кожи – 1; б) происхождению волокон (природного – 8; искусственного – 3); в) цвету (белого – 4; защитного – 3; темно-серого – 2; синего – 1; красного – 1). При этом изготовленные из них однослойные мишени: имели одинаковые размеры (45 x 80 см); крепились только к верхней части мишенных устройств с помощью зажимов и в состоянии натяжения (под нагрузкой) не находились; отстреливались в 4-х сериях опытов, каждая из которых состояла из 6 зачетных выстрелов.

Стабильность условий экспериментов и точность отстрела мишеней под заданными углами выстрелов: гарантировалась за счет применения разработанных нами специальных устройств для экспериментальной стрельбы, позволяющих моделировать огнестрельные повреждения под разными углами выстрелов с неблизкой дистанции; контролировалась с помощью угломера; достигалась путем прочной фиксации оружия в зажимном устройстве модернизированной установки для экспериментальной стрельбы (в специальном станке, установленном в стационарном положении); обеспечивалась проверкой перпендикулярности ствола оружия к отстреливаемой поверхности с помощью жидкостного уровня. После каждых 6 выстрелов оружие чистилось и смазывалось.

Полученные повреждения с лицевой и изнаночной сторон мишеней осматривались невооруженным глазом, а затем исследовались с помощью стереомикроскопии, микроморфометрии, в инфракрасных и ультрафиолетовых лучах, рентгенографией с прямым увеличением исследуемых объектов, разработанным нами методом светооптических контактограмм и методами цветных отпечатков в традиционном исполнении и в предложенной нами модификации. Необходимые измерения производились под стереоскопическим бинокулярным микроскопом МБС-2. Их точность составляла  $\pm 0,1$  мм.

В контрольной серии опытов экспериментальные мишени отстреливались: а) из боевого 9-мм пистолета Макарова (ПМ), 7,62-мм пистолета Тульского Токарева (ТТ) и 7,62-мм револьвера «Наган» образца 1895 г. с использованием штатных для них патронов одной партии; б) под углами 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20 и 10 градусов к их поверхности с расстояния 10 метров;

в) в 10 сериях опытов с выполнением 90 зачетных выстрелов; г) с соблюдением стандартных условий экспериментов и точности отстрела мишеней под заданными углами выстрелов.

Все полученные опытные данные подвергались статистической обработке и анализу с учетом опубликованных в специальной литературе рекомендаций (В.Ю. Урбах, 1963, 1975; С. Гланц, 1999).

С построением экспериментально-математической модели механизма образования следа обтирания и получением криминалистической характеристики огнестрельных повреждений, причиненных под различными углами неблизких выстрелов, нами установлено, что:

- поясок обтирания представляет собой всего лишь частный случай замкнутого следа обтирания, возникающего на лицевой поверхности пораженной преграды при определенных углах входа в нее пули. При выстрелах под углами 50-40 градусов и меньше этот поясок обтирания фактически исчезает. Вместо него на обеих сторонах объекта-мишени появляются участки обтирания;

- и поясок, и участки обтирания на однослойных тканевых преградах, независимо от угла встречи с ними остроконечной пули, как правило, образуются за счет поверхности ее оживальной части. Ведущая часть пули, также являющаяся носителем поверхностных наслоений продуктов выстрела, в подавляющем большинстве случаев только дополняет ими поясок (участки) обтирания, формируемый (формируемые) ее оживальной частью;

морфометрические признаки (форма и размеры) поясков (участков) обтирания в окрестности входных пулевых повреждений однослойных преград в основном зависят от стороны и угла входа в них пули;

- кольцевидный поясок обтирания вокруг дефекта ткани, характерный для выстрелов под углом около  $90^{\circ}$  к поверхности преграды, при стрельбе под острым углом становится незамкнутым и как бы смещенным в сторону острого угла входа пули в поражаемый объект, а со стороны тупого угла – практически исчезает. Одновременно на внутренней поверхности мишени со стороны тупого угла входа пули появляется участок обтирания, который по сравнению с участком обтирания на наружной поверхности пораженной преграды, как правило, имеет постоянно меньший линейный размер;

- в отдельных случаях длина обтирания на лицевой поверхности мишени не превышает длину обтирания на ее изнаночной стороне. При таких обстоятельствах обтирание на лицевой поверхности преграды носит гомогенный характер, а с изнаночной – вид поперечных полос. Этот факт объясняется тем, что в момент продвижения пули сквозь тонкие тканевые преграды из полотняного переплетения на поверхности «выхода» образуются многочисленные мельчайшие вертикальные складки, тесно прижатые друг к другу. Именно по их вершинам и происходит обтирание. После прохождения пули эти складки расправляются и участок обтирания, принимая вид поперечных полос, увеличивается в длину. В таких случаях обтирание на стороне «входа» пули неизменно имеет гомогенный цвет;

- по ширине участки обтирания на стороне «входа» пули всегда больше участков обтирания, расположенных на стороне ее «выхода»;

- между границами участков обтирания на наружной и изнаночной поверхностях мишени у дефекта ткани неизменно имеется часть повреждения, не имеющая обтирания ни на стороне «входа», ни на стороне «выхода» пули. Длина этой части повреждения и есть тот линейный размер, на который участок обтирания со стороны входа пули на лицевой поверхности мишени больше, чем участок обтирания на ее изнанке;

- во всех случаях участок обтирания на наружной поверхности тканевой преграды обрамляет большую часть дефекта ткани по сравнению с обтиранием на изнаночной стороне мишени, берущим свое начало от противоположного края этого же дефекта;

- расстояние от центра дефекта ткани до самых удаленных границ участков обтирания с обеих сторон тканевых мишеней, как правило, одинаково;

- в отдельных случаях при входе остроконечной пули в однослойную тканевую преграду под углом  $30^{\circ}$  и меньше на фоне одного участка обтирания образуется двойной дефект ткани,

разделенный поперечной тканевой перемышкой, который, видимо, возникает за счет появления складки на мишени при ее вибрации;

- при выстрелах под острыми углами контуры участков обтирания на лицевых поверхностях преград могут носить информацию о форме головной части пули;

- при отстреле однослойных тканевых преград по нормали форма полученных отверстий на просвет схожа с квадратом. С уменьшением угла выстрела она видоизменяется и приобретает сходство с прямоугольником, причем, чем меньше угол встречи с поражаемым объектом, тем больше вытянута его форма в сторону дальнейшего полета пули;

концы радиально расположенных нитей, не изменяющих свое положение даже при значительных механических усилиях, указывают на центр дефекта ткани.

На основании полученных результатов достоверно доказано, что:

- в механизме образования пояска (участков) обтирания целесообразно выделить два независимых и изолированных понятия – угол слеодообразования и угол встречи пули с преградой. Под углом слеодообразования следует понимать угол, под которым происходит процесс взаимодействия образующей оживальной части огнестрельного снаряда (пули) с объектом-мишенью в месте поражения, приводящий к формированию пояска (участков) обтирания, а под углом встречи – меньший из смежных углов, образованных пересечением продольной оси симметрии снаряда (пули) с поверхностью мишени в точке внедрения. Угол слеодообразования с лицевой поверхности преграды во всех случаях меньше угла встречи с ней, например, пули 7,62-мм боевого промежуточного патрона образца 1943 г. на величину около  $14^{\circ}$ . С изнаночной стороны угол слеодообразования превышает угол встречи этой же пули с объектом поражения на величину около  $14^{\circ}$ , а угол слеодообразования со стороны поверхности «входа» – на угловую величину около  $28^{\circ}$ ;

- пространственно ограниченная совокупность изученных в работе связанных и взаимосвязанных качественных и количественных доминирующих информационных признаков, характеризующих меру входного огнестрельного повреждения (МП), при условии неизменного полета пули после вылета из канала ствола оружия, статистически значимо ( $p < 0,01$  в опытах с применением АКМ, СКС и штатных для них боевых патронов;  $p < 0,05$  в экспериментах с использованием ПМ, ТТ, револьвера «Наган» образца 1895 г. и стандартных к ним боеприпасов) зависит от стороны и угла входа пули в преграду, в связи с чем и положена в основу решения соответствующих судебно-баллистических задач;

- изученные морфометрические признаки носят объективный характер, эффективно воспроизводятся в эксперименте и могут быть рекомендованы для характеристики МП в судебно-баллистической практике.

Указанные выводы резюмируют содержание **первых двух параграфов** рассматриваемой главы.

На основе выявленных закономерностей нами разработано 10 конкретных способов определения стороны и угла входа пули в однослойные предметы одежды и сходные с ними преграды при выстрелах с неблизкой дистанции в условиях неочевидности. Их описанию посвящен **третий параграф «Практические результаты экспериментального исследования»**. В нем, в частности, отмечено, что первая группа предложенных способов позволяет точно диагностировать сторону входа пули в преграду.

Суть первого способа сводится к ее определению по максимальной длине участка обтирания на лицевой поверхности мишени.

В основе второго способа лежит установление этой стороны по наибольшей ширине участка обтирания на наружной поверхности объекта.

Третий способ заключается в решении указанной задачи по локализации участков обтирания на обеих сторонах преграды относительно дефекта ткани.

Четвертый способ реализуется при выявлении информации о форме головной части пули, содержащейся в контуре участка обтирания на наружной поверхности мишени.

В рамках пятого способа сторона входа пули определяется по гомогенной окраске участка обтирания на лицевой поверхности объекта.

Все эти способы согласуются между собой и дополняют друг друга.

Вторая группа разработанных нами способов позволяет правильно находить величину угла входа пули в преграду.

Первый способ этой группы, основанный на измерениях участка обтирания пули на лицевой поверхности мишени, состоит в определении угла входа по формуле:

$$\alpha = \arcsin d/2L,$$

где  $\alpha$  - угол входа пули в преграду;  $d$  - максимальная ширина участка обтирания, измеренная через центр дефекта ткани;  $L$  - расстояние от центра дефекта ткани до наружной границы наиболее вытянутой части обтирания.

Суть второго способа сводится к измерениям участков обтирания пули на обеих сторонах преграды с последующим расчетом угла входа по формуле:

$$\alpha = \arcsin r/R,$$

где  $\alpha$  - угол входа пули в мишень;  $r$  - предельная ширина участка обтирания на лицевой поверхности преграды;  $R$  - общая длина участков обтирания на ее наружной и изнаночной сторонах.

В основе третьего способа лежит измерение участков обтирания пули на обеих сторонах преграды и установление угла входа по формуле:

$$\alpha = 60^{\circ} \cdot r/R + 10^{\circ},$$

где  $\alpha$  - угол входа пули в исследуемый объект;  $R$  - предельная длина участка обтирания на лицевой поверхности мишени;  $r$  - максимальная длина участка обтирания на ее изнаночной стороне.

Квинтэссенция четвертого способа состоит в измерении расстояния ( $L$ ) от центра дефекта ткани до самой удаленной точки участка обтирания на лицевой стороне мишени и в определении угла входа ( $\alpha$ ) по функции  $\alpha = f(L)$ , заданной таблично:

*Таблица № 1*

**Зависимость угла входа пули в мишень от длины участка обтирания**

L (мм)	$\alpha$ (градусы)
3,60 – 3,75	90
3,80 – 4,00	70
4,40 – 5,00	50
7,50 – 9,00	30

Сущность пятого способа базируется на установлении в зоне повреждения при одном участке обтирания двойного дефекта ткани, разделенного поперечной тканевой перемычкой.

Все пять способов определения искомого угла не исключают, а дополняют и уточняют друг друга.

При использовании формул первых двух способов значение заданного угла можно найти по математическим таблицам В.М. Брадиса. При реализации третьего способа достаточны непосредственные расчеты, а четвертого – результаты измерений соответствующего параметра. В рамках пятого способа величину искомого угла определяют визуально.

Третий, четвертый и пятый способы разработаны для пуль промежуточных патронов калибра 7,62-мм отечественного производства, выстреленных из АКМ, СКС и т.п. Формулы первого и второго способов могут быть использованы для различных пуль. Они получены эмпирическим путем и подтверждены с помощью математического моделирования. Возможная ошибка при их применении (по результатам наших экспериментов) не превышает  $\pm 5^{\circ}$ .

Информативность и достоверность указанных способов подтверждена прокурорско-следственной и судебно-экспертной практикой.

Третья глава «Методы исследования пояска (участков) обтирания пули» объединяет два параграфа.

**В первом параграфе «Общая характеристика методов»** подчеркнуто, что:

- при решении судебно-баллистических задач используются многочисленные методы исследования: от натуральных наблюдений и описаний до воспроизведения сложных процессов формирования огнестрельных повреждений с помощью аналоговых и цифровых ЭВМ. Обилие этих методов обусловлено многими причинами (быстрым техническим совершенствованием огнестрельного оружия, дальнейшим развитием судебной баллистики, сложностью проводимых исследований и т.д.), вызывающими настоятельную необходимость постоянного поиска новых путей выявления, фиксации и исследования криминалистически значимой информации;

- характеристика каждого отдельно взятого метода может изменяться. Она зависит не от сложности применяемой аппаратуры, а от целевой установки, возможности эффективного решения поставленной следственно-судебными органами задачи;

- каждый метод исследования представляет собой исключительно сложное образование. Но еще более сложным следует признать их диалектически взаимосвязанный комплекс (систему), без реализации которого качественного решение выдвинутых судебно-баллистических задач будет проблематичным;

все методы этого комплекса отнюдь не противопоставляются друг другу. Напротив, они находятся в состоянии объективно необходимого единства и определенной логической взаимосвязи: каждый из них позволяет вскрыть только какие-то отдельные стороны криминалистически значимой информации, отдельные ее связи и закономерности, которые лишь в своей итоговой совокупности приводят к полному достижению поставленной цели, к постижению истины. Иначе говоря, любой из применяемых методов исследования имеет определенные пределы своих познавательных возможностей, которые зависят от особенностей их гносеологической природы. Правда, эти пределы не являются раз и навсегда данными: они изменяются по мере развития науки, совершенствования техники и методики исследования. Однако ни один из этих методов все-таки не становится универсальным, пригодным для исчерпывающего изучения всех явлений и процессов, связанных с выстрелом и следами его воздействия. А это значит, что все они взаимно дополняют друг друга в контексте общей логики судебно-баллистического познания;

- в рамках решения локальных судебно-баллистических задач происходит оправданное и вполне закономерное доминирование отдельных методов, отнюдь не означающее их экспансию. Оно не связано с их универсализацией и противопоставлением другим методам, также входящим в целостный, но подвижный комплекс методов, необходимых для всестороннего, полного и объективного криминалистического исследования огнестрельного оружия и следов его применения;

- вывод тех или иных методов на роль доминирующих существенно обусловлен тем, как они «включены» в каждом конкретном случае в этот комплекс, видоизменяемый: в зависимости от особенностей объекта, условий и конкретных задач его исследования; по мере накопления судебно-баллистических знаний, адекватно стимулирующих разработку и внедрение новых либо совершенствование традиционных методов исследования.

Наряду с этим показано, что: а) в рамках выдвинутых в настоящем исследовании задач должны доминировать методы одновременного получения полной, суммарной и взаимосвязанной топографической картины распределения металлов в следе обтирания пули с обеих сторон пораженной преграды; б) возможности традиционных методов исследования для решения этих задач, как правило, недостаточны.

Для восполнения данного пробела целесообразно использовать предложенные нами методы исследования, гарантирующие реализацию рекомендованных способов определения стороны и угла входа пули в преграду в оптимальном и эффективном режиме исполнения. Под-

рбно изложение этих методов приводится во втором параграфе «Предлагаемые методы исследования».

Суть первых двух способов сводится к реализации известного метода цветных отпечатков в предложенных нами модификациях.

Первый способ дает наилучшие результаты на тонких и гигроскопических тканях любой окраски. Для этого необходимо: с учетом определяемого металла приготовить растворитель и проявитель; поместить отфиксированную фотобумагу необходимого формата в растворитель до полного набухания ее желатинового слоя; ткань в зоне огнестрельного повреждения не смочить, а пропитать насквозь с помощью пульверизатора; приложить к ее лицевой стороне эмульсионный слой фотобумаги; поместить их под пресс (гнет); увеличить время прессования с 5 до 15 минут, после чего снять фотобумагу из-под пресса (гнета) и обработать проявителем. На проявленной контактограмме обычно четко отображается полная и взаимосвязанная топографическая картина участков обтирания, расположенных с обеих сторон поврежденной ткани.

Второй способ лучше всего использовать при исследовании толстых гигроскопических тканей (драпа, шинельного сукна и т.д.). В его основе лежит одновременное применение двух отфиксированных листов фотобумаги, приложенных с обеих сторон поврежденной ткани, с последующим сопоставлением и совмещением полученных контактограмм друг с другом.

Третий способ целесообразно применять на тонких тканях любой окраски. Для его реализации на контактно-копировальный прибор (типа ПКП-1, КП-8М, КП-10 и т.д.) помещают поврежденный участок ткани, который покрывают листом фотобумаги, обращенным к ней своей эмульсией. Экспозицию подбирают экспериментальным путем. На фотоснимке, после его проявления, возникает светооптическая контактограмма - негативное теневое изображение повреждения с пояском (участками) обтирания в масштабе 1:1. Для получения позитивного отображения возможно контрагирование.

Четвертый способ состоит в использовании рентгенографии с прямым увеличением исследуемого объекта. Для этого повреждение на ткани тщательно расправляется (с помощью специального приспособления, на пъяльцах и т.п.) и помещается на стол рентгеновского аппарата. При этом микрофокус излучателя следует направить на центр дефекта ткани огнестрельного повреждения. Рентгеновскую пленку лучше помещать в кассету из светонепроницаемой бумаги. В качестве источников рентгеновских лучей необходимо использовать аппараты типа «РЕИС-И» или «Электроника-100-Д», имеющие микрофокусные излучатели с дополнительной магнитной фокусировкой. Наиболее удобное в работе увеличение исследуемого объекта в 5-7 раз. Режим получения рентгенограмм в каждом конкретном случае подбирается опытным путем. Полученные рентгенограммы обладают рядом преимуществ: они имеют больший формат изображения деталей и значительно большее число рентгеноконтрастных микрочастиц по сравнению с рентгенограммами, полученными на обычных рентгеновских аппаратах (например, РУМ-5 и т.п.). Количественные параметры признаков, необходимых для расчетного определения стороны и угла входа пули в исследуемую ткань, можно получить путем непосредственного их измерения на рентгенограмме (с учетом увеличения при съемке) или на установке для анализа рентгенограмм типа УАР-1 и др.

Контактограммы и рентгенограммы, полученные предлагаемыми способами, существенно упрощают извлечение исходных данных, необходимых для реализации разработанных нами способов определения стороны и угла входа пули в мишень при выстрелах с неблизкой дистанции в условиях неочевидности.

Эти способы выявления и фиксации полной и взаимосвязанной топографической картины участков обтирания пули с обеих сторон поврежденных тканей при выстрелах под острыми углами с неблизкой дистанции неоднократно использовались в научно-исследовательской и практической работе, где подтвердили свою продуктивность.

Вместе с тем эффективное включение полученных практических результатов в систему формирования процессуальных доказательств нуждается и в решении ряда организационно-процессуальных проблем, рассмотренных в четвертой главе «Организационно-

процессуальные аспекты решения проблем, связанных с определением стороны и угла входа пули в преграду», состоящей из трех параграфов.

В первом параграфе «Место огнестрельных повреждений одежды и сходных с нею преград в системе объектов судебно-экспертного исследования» рассмотрена гносеологическая и процессуальная сущность объектов экспертного исследования, отмечено, что:

1. В гносеологическом аспекте под объектом экспертного исследования рассматриваются лишь эмпирические объекты (ст. 10 Федерального закона от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации»), при этом считается, что объект непосредственно дан субъекту. Вместе с тем следственная и экспертная практика последних лет свидетельствует о том, что выделение и фиксация только эмпирических объектов экспертного исследования не позволяет в ряде случаев изучить те стороны объекта, которые не охватываются во всей полноте своих свойств и в своих всеобщих связях в эмпирических объектах. Это приводит к необходимости конструирования теоретических объектов при производстве судебных экспертиз. В качестве такого примера можно назвать такой теоретический объект как ситуация (совокупность обстоятельств, обстановка). Выделение указанного теоретического объекта при расследовании преступлений, связанных с применением огнестрельного оружия, требует производства ситуационной экспертизы. При таком подходе объектами отдельных экспертных исследований выступают не разрозненные материальные носители криминалистически значимой информации, а ситуация в целом (совокупность обстоятельств, обстановка), которая не является простым сочетанием ее частей.

2. В процессуальном аспекте к объектам судебной экспертизы относят лишь эмпирические объекты, что, на наш взгляд, накладывает определенные формальные ограничения на признание в качестве объекта экспертного исследования совокупности обстоятельств (обстановки), при которых было совершено преступление.

3. Совокупности возможных и действительных объектов экспертного исследования могут иметь разную степень несоответствия. Логика следственных действий должна быть направлена на минимизацию отмеченного несоответствия. Добиться этого можно в рамках системного подхода к определению объекта экспертного исследования, подразумевающего не только анализ отдельных сторон и свойств материальных объектов на эмпирическом уровне, но и высокоуровневый синтез, охватывающий во всей полноте свойства и всеобщие связи в эмпирических объектах. Системообразующим фактором при этом является версия совершенного преступления, согласно которой исследуется конкретная ситуация (совокупность обстоятельств, обстановка).

4. Принцип объективности, всесторонности и полноты исследований является важной юридической гарантией максимального соответствия криминалистически значимой информации, хранящейся в объекте исследования, с информацией, полученной при производстве конкретной судебной экспертизы. Вместе с тем, очевидно, что в реальности всегда будут в наличии контролируемые и неконтролируемые факторы, ограничивающие объективность, всесторонность и полноту исследования. Одним из таких важных факторов, например, является достигнутый уровень современного знания по определенному предмету судебной экспертизы. При расследовании преступлений, связанных с применением огнестрельного оружия, наиболее перспективным является производство комплексной экспертизы, при которой эксперты разных специальностей делают общий вывод о ситуации (совокупности обстоятельств, обстановке), при которой произведен криминальный выстрел.

5. Ни УПК РФ, ни УПК РСФСР не содержат в себе трактовку понятия объектов экспертного исследования и не проводят их градацию по процессуальному основанию. Попытка восполнить этот пробел предпринята в ст. 10 названного Федерального закона. Вместе с тем четкая законодательная регламентация данных вопросов позволила бы решить многие актуальные проблемы судебно-экспертной деятельности. В их числе и вопрос о возможном признании в качестве объекта судебно-экспертного исследования ситуации (совокупности обстоятельств, обстановки), характеризующей элементы события преступления, связанные с местом его со-



вершения (или имеющих отношение к месту его совершения), то есть комплекса следов и предметов на месте происшествия, без которого восстановить истинную «картину» случившегося, состоящую и из обстоятельств производства криминального выстрела, нельзя. Необходимость этого признания обусловлена особой и неразрывной двухсторонней связью места и события происшествия. Важным предметом обстановки места происшествия может стать, например, ветка, мешающая обзору стрелка, поджидающего свою жертву, хотя следы воздействия огнестрельного оружия на ней могут и не быть.

6. Признание в качестве объекта экспертного исследования ситуации (совокупности обстоятельств, обстановки), характеризующей элементы события преступления, связанные с местом его совершения, позволит возвести практическую ценность судебно-экспертных исследований на новый, качественный уровень.

7. Как бы не был незначителен промежуток времени от нажатия на спусковой крючок и до поражения снарядом цели, выстрел является длящимся во времени процессом, который увеличивается за счет подготовки стреляющего к стрельбе (выбора благоприятной линии огня, безопасного для стрельбы места, сборки оружия и т.п.), ожидания жертвы, возможной неоднократности выстрелов, заряжения и перезаряжения оружия и др. С учетом данных обстоятельств можно говорить об изменчивости обстановки происшествия за время подготовки к стрельбе и самой стрельбе. В этом взаимосвязанном и подвижном комплексе меняется место расположения стреляющего и потерпевшего, а, следовательно, и их взаиморасположение, а также положение относительно окружающих предметов. Поэтому исследованию подлежит не только статическая обстановка места происшествия, но и сама совокупность элементов события преступления, связанных с местом его совершения, состоящая из ряда действий (целенаправленных и (или) нецеленаправленных) стрелявшего и потерпевшего до, в момент и непосредственно после криминального выстрела (или выстрелов). Речь идет о динамической стороне происшествия, исследование которой является обязательным условием для определения не только количества, очередности произведенных выстрелов, последовательности образования огнестрельных повреждений и числа стрелявших, но и дистанции, направления выстрелов, установления взаимного расположения стрелявшего и потерпевшего.

8. Исследование огнестрельных повреждений одежды и сходных с нею преград в рамках предлагаемых нами способов определения стороны и угла входа в них пули является одним из условий, необходимых для получения достоверной и криминалистически значимой информации о криминальном выстреле, которая при правильном процессуальном закреплении и вовлечении в процесс доказывания расширит доказательственную базу и повысит эффективность доказывания по конкретному уголовному делу, связанному с неправомерным применением огнестрельного оружия в условиях неочевидности.

9. Одежда и сходные с ней преграды с огнестрельными повреждениями транспортабельны. Их всестороннее экспертное исследование, направленное на решение многих судебно-экспертных задач, в том числе и тех, что связаны с определением стороны и угла входа в них пули, желательно проводить в лабораторных условиях. Однако в случаях необходимости эти исследования могут быть произведены и на месте происшествия, при наличии соответствующих условий и необходимых технических средств. Причем, данные о стороне и угле входа пули могут быть установлены как путем производства отдельного, самостоятельного исследования, так и в рамках всестороннего, комплексного исследования одежды и сходной с нею преград. В свою очередь, результаты этих исследований могут являться исходным материалом для назначения комплексных экспертиз, имеющих прямое отношение к специфическому, но реально существующему объекту судебно-экспертного исследования. Речь идет о ситуации (совокупности обстоятельств, обстановке), связанной с местом происшествия, без исследования которой относительно полно воссоздать истинную «картину» преступления, связанного с криминальным выстрелом, на наш взгляд, нельзя.

10. Уголовно-процессуальное введение в оборот данного объекта за счет включения в главу 27 УПК РФ, посвященную производству судебных экспертиз, специальной статьи, четко

трактующей общее понятие объекта экспертного исследования, будет способствовать широкому внедрению этих специфических комплексных экспертиз в прокурорско-следственную и судебно-экспертную практику, их органичному и необходимому включению в уголовный процесс на правах высокоэффективных средств доказывания. Соответствующее дополнение, видимо, должно быть внесено и в ст. 10 Федерального закона «О государственной судебно-экспертной деятельности».

Во втором параграфе **«Проблема субъектного состава экспертов при производстве судебных экспертиз, связанных с определением стороны и угла входа пули в преграду»** отмечено, что:

1. Подавляющее большинство судебных медиков, как правило, относит предметы одежды к объектам судебно-медицинской экспертизы. Возражения криминалистов по данному вопросу носят единичный характер и существенного влияния на сложившееся положение дел не оказывают.

2. Судебно-медицинская корпорация официально не признавала и не признает предметы одежды объектами судебно-медицинской экспертизы. В противном случае соответствующие руководящие документы не ограничивали бы полномочия судебно-медицинских экспертов по данному вопросу рамками их осмотра и описания, составляющими всего лишь первоначальный этап исследования, на котором необходимость в применении специальных знаний и методов практически отсутствует. Следователь при осмотре трупа на месте его обнаружения производит аналогичный осмотр, результаты которого, наряду с другими данными, имеющими значение для дела, вносятся им в протокол осмотра места происшествия. Фактически осмотр экспертом одежды при судебно-медицинской экспертизе трупа носит вторичный характер, подтверждающий, что какого-либо приоритета в этом вопросе у судебно-медицинского эксперта нет.

3. Положительное решение вопроса о возможности исследования судебно-медицинскими экспертами огнестрельных повреждений одежды зависит от овладения ими еще одной экспертной специальностью – криминалистической. Это подтверждено практикой производства: а) судебно-медицинских экспертиз в медико-криминалистических отделениях лабораторий бюро судебно-медицинской экспертизы; б) экспертиз военными судебно-медицинскими экспертами. В обоих случаях речь идет о субъектах экспертной деятельности с высшим медицинским образованием, имеющих дополнительное (последипломное) образование по вопросам криминалистики. Судебно-медицинские эксперты «общего профиля» не имеют подобной подготовки. Поэтому правомерность исследования ими одежды представляется спорной.

4. Объем и характер информации об одежде на трупе, перерабатываемой как врачом-специалистом в области судебной медицины при наружном осмотре трупа, так и судебно-медицинским экспертом при судебно-медицинской экспертизе трупа, не требует специальных познаний в области судебной медицины. К таковым можно отнести лишь знания о порядке (последовательности) описания одежды и о сведениях, которые необходимо отразить при этом описании. Информацию об одежде на трупе, отраженную в протоколе осмотра места происшествия, можно считать адекватной требованиям, предъявляемым к ней при производстве наружного осмотра трупа на месте его обнаружения (происшествия). Но это нельзя сказать об информации по одежде на трупе, нашедшей отражение в заключении эксперта при производстве им судебно-медицинской экспертизы трупа. В этом случае простое перечисление и поверхностное описание предметов одежды на трупе экспертом «общего профиля» нельзя признать адекватным тому информационному потенциалу, который может быть раскрыт при исследовании одежды экспертом, имеющим специальную подготовку в области криминалистики.

5. Определяющим при установлении субъектного состава экспертов при назначении и производстве экспертизы является не столько объект исследования, сколько характер специальных знаний, входящих в предмет определенной науки – судебной медицины, криминалистики. Например, в настоящее время весь процесс дактилоскопирования полностью отнесен к исключительной компетенции криминалистов, а соответствующий банк данных сосредоточен

в системе МВД. Между тем кожа с папиллярным узором, являясь анатомическим субстратом, относится к биологическим объектам, и работа с ней для получения пальцевых отпечатков является одной из составляющих дактилоскопической экспертизы (исследования). Все другие ее составляющие (поиск и обнаружение отпечатков папиллярных узоров на вещественных доказательствах, «снятие» с них этих отпечатков и последующий сравнительный анализ) непосредственного отношения к биологическим (медицинским) объектам не имеют. Известно, что вопросы, связанные с изучением конфигурации следов крови – объектов биологического происхождения, решают криминалисты. Дубленная кожа, будучи по своему происхождению анатомическим субстратом, при наличии на ней поврежденный криминального характера становится объектом криминалистических экспертиз. Эти примеры свидетельствуют о том, что в концептуальном плане деление объектов исследования между криминалистами и судебными медиками в зависимости от их биологического или небιологического происхождения уже не может в полной мере удовлетворить потребности практики. Развитие разнообразных знаний, используемых в интересах установления истины, привело к осознанию известной условности этой градации и целесообразности выдвижения на первый план при выборе субъекта (или субъектов) конкретного экспертного исследования специфики вопросов, интересующих следствие и суд. В зависимости от этих вопросов те или иные объекты биологического и небιологического происхождения могут исследовать как судебные медики, так и криминалисты. Во избежание дальнейших споров по этой проблеме было бы желательным дополнить Федеральный закон от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» нормой, которая содержала бы общие процессуальные основания разграничения объектов между субъектами экспертной деятельности. При этом в ней, на наш взгляд, должно быть подчеркнуто, что в основе такого деления лежит специфика вопросов, интересующих следствие и суд, для разрешения которых требуются специальные познания в области науки, техники, искусстве, ремесле. Следовательно, субъектный состав экспертов определяется не объектом, а предметом экспертизы.

6. Решение вопроса об определении стороны и угла входа пули в предметы одежды и сходные с ней преграды с помощью предложенных нами способов требует специальных познаний в области криминалистики. Поэтому судебно-медицинские эксперты вправе дать на него ответ только при наличии у них специальной криминалистической подготовки. В противном случае данное ими экспертное заключение не будет отвечать принципу допустимости, сформулированному в ч. 2 ст. 50 Конституции Российской Федерации.

7. При определении субъектного состава экспертов при производстве судебных экспертиз, связанных с определением стороны и угла входа пули в преграду, следует исходить из следующих обстоятельств. При исследовании комбинированных объектов, хотя бы один из которых является биологическим (например, тело человека и одежда), как с формальной (процессуальной), так и с содержательной (исследовательской) точек зрения следует признать необходимым включение в состав экспертной группы экспертов разных специальностей (судебно-медицинских экспертов и криминалистов). В случае, если объекты, подлежащие исследованию, являются небιологическими и в состав комбинированных объектов, один из которых является биологическим, не входят, то производство экспертиз, связанных с определением стороны и угла входа пули в преграду, необходимо поручать экспертам-криминалистам.

**В третьем параграфе «Организационно-процессуальные особенности назначения судебных экспертиз, связанных с определением стороны и угла входа пули в преграду»:**

1. Отмечено, что при раскрытии и расследовании преступлений, совершенных с применением огнестрельного оружия, необходимо экспертное сопровождение, организованное на комплексной, постоянной основе с начальной стадии уголовного судопроизводства, когда совокупность следов и предметов, характеризующих обстоятельства, обстановку, при которой был произведен криминальный выстрел, еще находится в первоначальном виде. Только тогда появится реальная возможность оперативного включения экспертных результатов в исходную

информационно-поисковую базу, в единый комплекс средств и методов раскрытия преступлений «по горячим следам».

2. Подчеркнуто, что для организации экспертного сопровождения с начальной стадии уголовного судопроизводства необходимо решить вопрос о целесообразности и возможности назначения и производства судебных экспертиз в стадии возбуждения уголовного дела. Данный вопрос неразрывно связан с возникновением коллизии между процессуальной формой и криминалистическим содержанием данного следственного действия: процессуальный запрет на назначение экспертиз в начальной стадии уголовного судопроизводства, некогда зафиксированный в ч. 2 ст. 109 УПК РСФСР, искусственно ограничивал это содержание и сдерживал его неизбежное развитие. Желая преодолеть этот запрет, многие прокурорско-следственные работники прибегали к различным криминалистическим уловкам, подчас носящим по своей сути характер фальсификаций. Но был и законный, буферный способ смягчения тяжести данного запрета. Его суть состояла в том, что при непосредственном обнаружении в ходе осмотра места происшествия с участием соответствующих специалистов достаточных данных, указывающих на признаки конкретного преступления, использовались возможности ч. 1 ст. 112 УПК РСФСР, которая не только позволяла, но и обязывала следователя самостоятельно возбудить уголовное дело в пределах своей компетенции. При этом прямо в ходе выполнения такого осмотра реально выносились постановления о возбуждении уголовного дела и о назначении соответствующих экспертиз, а задействованные специалисты получали возможность производства специфических работ непосредственно на месте происшествия в процессуальном положении экспертов. Однако законодатель, фактически отменив ч. 1 ст. 146 УПК РФ институт независимости следователей при решении вопроса о возбуждении уголовных дел, лишил следственный корпус нашей страны и этой законной возможности.

3. Сделан акцент на том, что вынесение постановления о назначении экспертизы и непосредственное ее назначение представляют собой взаимосвязанные, но самостоятельные процессуальные действия, отнюдь нетождественные друг другу.

4. Показано, что провозглашенная законодателем в ч. 4 ст. 146 УПК РФ возможность назначения судебных экспертиз до получения согласия прокурора на возбуждение уголовного дела фактически не обеспечена. Законодатель всего лишь позволил выносить до возбуждения уголовного дела постановления о назначении судебных экспертиз. Однако непосредственную передачу этих постановлений экспертам для реализации он связал со второй стадией уголовного процесса – предварительным расследованием, следующим за согласием прокурора на возбуждение уголовного дела. *Во-первых*, из трех следственных действий, перечисленных в указанной статье УПК, только возможность осмотра места происшествия в стадии возбуждения уголовного дела реально, четко и однозначно закреплена в законодательном порядке (ч. 2 ст. 176 УПК). С порядком производства освидетельствований и судебных экспертиз такой ясности нет. *Во-вторых*, согласно ч. 5 ст. 57 УПК РФ эксперт за дачу заведомо ложного заключения должен нести уголовную ответственность по ст. 307 УК РФ. Однако указанная статья УК распространяется только на случаи, когда заведомо ложное заключение дано экспертом при производстве предварительного расследования, говорить о котором на стадии возбуждения уголовного дела не приходится. Более того, в соответствии с п. 5 ч. 1 ст. 204 УПК РФ в заключении эксперта должны быть указаны сведения о том, что он предупрежден об ответственности за дачу заведомо ложного заключения. Примечательно, что это предупреждение об ответственности происходит в момент предъявления ему постановления о назначении экспертизы. И именно с этого момента он становится экспертом в процессуальном смысле. Однако новый УПК допускает разрыв во времени между вынесением постановления о назначении экспертизы и возбуждением уголовного дела, то есть получением на это согласия. Из этого следует, что вынесенное в этих условиях постановление - не более чем проект процессуального решения о назначении экспертизы. *В-третьих*, вопрос о возмещении затрат, связанных с производством судебных экспертиз в начальной стадии уголовного судопроизводства, не урегулирован. Ст. 131 УПК РФ включает в круг процессуальных издержек только расходы, связанные с произ-

водством по уголовному делу. В-четвертых, в УПК РФ не содержится запрет на разглашение данных проверки сообщения о преступлении в начальной стадии уголовного судопроизводства, а требования ст. 161 названного Кодекса, регулирующие вопросы недопустимости разглашения данных предварительного расследования, не могут быть положены в основу взаимоотношений с экспертами при назначении судебных экспертиз в стадии возбуждения уголовного дела. Ясно, что именно в этой стадии и при наличии такой законодательной базы следователи (дознаватели) не смогут на законных основаниях предупреждать экспертов об уголовной ответственности за разглашение оперативно значимых данных. П. 5 ч. 4 ст. 57 УПК РФ обязывает их не разглашать именно данные предварительного расследования. Более того, диспозиция ст. 310 УК РФ предусматривает уголовную ответственность за разглашение данных следствия и дознания, но не проверки сообщения о преступлении на начальной стадии уголовного судопроизводства. Ей вторит ч. 6 ст. 57 УПК РФ. По сути, учитывая все это, можно однозначно утверждать, что экспертов, совершивших аналогичные действия на стадии возбуждения уголовного дела, нельзя будет подвергать уголовному преследованию без внесения в УК и УПК РФ необходимых корректив. В-пятых, в случае назначения и производства судебной экспертизы до возбуждения уголовного дела эксперт не будет иметь законной возможности знакомиться с относящимися к ее предмету материалами проверки заявления или сообщения о преступлении. В п. 1 ч. 3 ст. 57 УПК РФ законодательно закреплено только право эксперта на ознакомление с материалами уголовного дела, имеющими отношение к предмету судебной экспертизы. В-шестых, в ч. 1 ст. 80 УПК РФ прямо указано, что «заключение эксперта - представленные в письменном виде содержание исследования и выводы по вопросам, поставленным перед экспертом лицом, ведущим производство по уголовному делу, или сторонами». Законодатель даже не допускает возможность реального назначения и производства судебных экспертиз в начальной стадии уголовного судопроизводства, когда уголовного дела, как такового, еще нет, как нет и производства по нему, не говоря уже о лице, которое его ведет. В-седьмых, новое уголовно-процессуальное законодательство не определяет порядок и условия преждевременного прекращения производства начатых судебных экспертиз при отказе прокурора в даче согласия на возбуждение уголовного дела.

5. С учетом данных замечаний даны конкретные предложения по совершенствованию действующего уголовно-процессуального и уголовного законодательства, направленные на обеспечение реального законодательного допуска возможности назначения и производства судебных экспертиз в стадии возбуждения уголовного дела.

6. Показано, что контроль следователя за деятельностью эксперта должен носить активный характер. При этом роль и значение эксперта не умаляются, предполагается его активность при проведении экспертных исследований, но эта активность должна развиваться в пределах его компетенции, в пределах данного ему задания, а в стратегически важных случаях - и при участии следователя, его непосредственном контроле. Эксперт волен в своей профессиональной деятельности, в выборе методов исследования и в интерпретации полученных результатов, а его внутреннее убеждение должно быть свободным от влияний и давлений со стороны. Но все это еще не означает, что деятельность эксперта не нуждается в контроле со стороны следователя. Известно немало случаев, когда, например, отдельные судебно-медицинские эксперты давали заключения о судебно-медицинском исследовании трупа без его вскрытия. Не случайно, в новом УПК сохранена возможность присутствия следователя при производстве экспертизы (ст. 197). Существуют и ведомственные указания, возводящие эту возможность при судебно-медицинских вскрытиях в моргах в ранг обязанности, которая, как правило, не выполняется. Между тем интересы раскрытия и расследования особо тяжких преступлений требуют, чтобы работа эксперта в ряде случаев проходила в присутствии и при участии следователя. В конечном счете это: а) приведет к сокращению многочисленных фактов назначения и производства дополнительных и повторных экспертиз, отвлекающих значительные силы и средства; б) повысит общий уровень допустимости и достоверности результатов экспертных заключений, а, следовательно, и эффективности их включения в сложный процесс доказыва-

ния; в) облегчит задачу правильной оценки экспертных заключений; г) сократит общее количество допросов экспертов для уяснения вопросов, которые по тем или иным причинам остались для следователей неясными; д) обеспечит возможность максимального вовлечения установленных экспертами данных в сферу продуктивных рычагов раскрытия и расследования преступлений; е) обогатит в обоюдном порядке специальные знания прокурорско-следственных и экспертных работников, а, значит, повысит их профессионализм; ж) поднимет служебные взаимоотношения между ними на качественно новый уровень, который позволит усилить продуктивность их взаимодействия в процессе совместной работы; з) снимет остроту споров о целесообразности законодательной регламентации фиксированных сроков производства экспертиз, возникших из-за многочисленных фактов их затягивания. Однако даже присутствие следователей при производстве экспертиз не включено в критерии оценки следственной деятельности, в критерии качества и эффективности раскрытия и расследования преступлений.

7. В качестве выводов определены некоторые особенности назначения и возможного производства судебных экспертиз, связанных с определением стороны и угла входа пули в преграду в условиях неочевидности. Подчеркнуто, что:

- их назначение в рамках реализации нового УПК до возбуждения уголовного дела невозможно;

- если законодатель допустит такую возможность, то экспертные исследования по определению стороны и угла входа пули в преграду с помощью предложенных нами способов желательно будет назначать и производить непосредственно на месте происшествия;

- сторону и угол входа пули в преграду можно определять до возбуждения уголовного дела и с помощью специалиста, но мнение последнего в силу ограниченности его функций не будет иметь в таких случаях доказательственного значения. Более того, знание только этих параметров всей ситуации не прояснит, а для полного выяснения обстоятельств криминального выстрела в их итоговой совокупности возможности одного специалиста недостаточны;

- сведения о стороне и угле входа пули в преграду необходимо учитывать при определении взаимного расположения оружия и одежды на пострадавшем в момент выстрела, его дистанции и некоторых других обстоятельств, связанных с противоправным применением огнестрельного оружия;

- вопросы, связанные с определением стороны и угла входа пули в преграду, лучше решать в рамках экспертного исследования, направленного на установление всей совокупности обстоятельств производства криминального выстрела;

- п. 1 ст. 196 УПК РФ предусматривает обязательное назначение и производство судебной экспертизы, если необходимо установить причины смерти, характер и степень вреда, причиненного здоровью. В подавляющем большинстве случаев для качественного решения этих вопросов нужно исследовать и одежду, которая была на пострадавшем в момент причинения повреждения. Именно она, как правило, первой воспринимает действие тех или иных повреждающих факторов выстрела. Поэтому вопрос об определении стороны и угла входа пули в одежду в таких случаях необходимо решать в рамках производства комплексной экспертизы трупа. Такой экспертизе, видимо, должна быть посвящена отдельная статья УПК. Не случайно УПК ФРГ отводит экспертизе трупа (важнейшему объекту судебной экспертизы) отдельную статью (§ 87). В организационно-процессуальном плане такая экспертиза должна быть комплексной: труп и одежда на нем представляют собой комбинированные объекты. Участие следователя в производстве таких экспертиз должно быть обязательным;

- если небиологический объект, подлежащий исследованию, не входит в состав комбинированных объектов, в котором хотя бы один является биологическим, то вопросы определения стороны и угла входа пули в преграду надо решать в рамках криминалистических экспертиз. При этом эти вопросы могут быть поставлены и отдельно, и вместе с другими вопросами, входящими в компетенцию криминалистов и связанными с обстоятельствами производства выстрела. Второй вариант, исходя из интересов практики, более предпочтителен. При исследо-

вании небиологических объектов вопрос об участии следователя при производстве соответствующих экспертиз в каждом конкретном случае должен решаться им самостоятельно;

- назначение и производство экспертиз до возбуждения уголовного дела позволит максимально сократить время от момента обнаружения признаков преступления до производства комплексных судебно-медицинских и криминалистических экспертиз, заключения которых столь необходимы для раскрытия преступлений «по горячим следам»;

- применение предложенных нами способов в рамках этих экспертиз повысит эффективность раскрытия и расследования преступлений названной категории, законность и обоснованность выносимых по этим делам приговоров.

Диссертационное исследование завершается **заключением**, в котором формулируются основные выводы.

### **Список наиболее значимых работ, опубликованных по теме диссертации (всего по теме диссертации опубликованы 83 научные работы)**

#### **Изобретения**

1. А.с. № 1751640 СССР, МКИ<sup>5</sup> F 41 J 5/00. Способ определения угла входа пули в преграду / *Г.Э. Бахтадзе, В.Д. Леонтьев, Ю.В. Гальцев*. – 4 с.: ил. // Бюллетень изобретений. – М., 1992. - № 28. – Приоритет изобретения с 14 марта 1990 г.
2. А.с. № 1826159 СССР, МКИ<sup>5</sup> А 61 В 5/00. Способ определения металлов выстрела / *Г.Э. Бахтадзе, В.Д. Леонтьев, Ю.В. Гальцев, С.А. Хуришудян*. – М., 1992. - 4 с. – Приоритет изобретения с 5 июня 1990 г.
3. А.с. № 1828232 СССР, МКИ<sup>5</sup> F 42 В 30/02. Способ определения угла входа пули в тканевую преграду / *Г.Э. Бахтадзе, Ю.В. Гальцев, С.А. Хуришудян*. – М., 1992. - 4 с. – Приоритет изобретения с 27 октября 1989 г.
4. Патент № 2010552 РФ, МПК<sup>5</sup> А 61 В 5/00. Способ определения конструктивных особенностей канала ствола нарезного оружия по характеру повреждения тканевой преграды / *Г.Э. Бахтадзе, В.Д. Леонтьев, С.А. Хуришудян*. – 4 с.: ил. // Бюллетень изобретений. – М., 1994. - № 7. – Приоритет изобретения с 24 ноября 1989 г.
5. Патент № 2012228 РФ, МПК<sup>5</sup> А 61 В 5/107. Способ определения угла входа пули в однослойную тканевую преграду / *Г.Э. Бахтадзе, Ю.В. Гальцев, В.Д. Леонтьев, С.А. Хуришудян*. – 6 с.: ил. // Бюллетень изобретений. – М., 1994. - № 9. – Приоритет изобретения с 12 мая 1991 г.
6. Патент № 2017451 РФ, МПК<sup>5</sup> А 61 В 5/00. Способ определения угла входа пули в ткань / *Г.Э. Бахтадзе, Ю.В. Гальцев, В.Д. Леонтьев, В.Л. Симонишвили, С.А. Хуришудян*. – 4 с. // Бюллетень изобретений. – М., 1994. - № 15. – Приоритет изобретения с 3 мая 1990 г.
7. Патент № 2018778 РФ, МПК<sup>5</sup> F 41 J 1/00. Устройство для экспериментальной стрельбы / *Г.Э. Бахтадзе, Ю.М. Мамаджанов, Ю.В. Гальцев, Н.М. Кузнецов*. – 4 с.: ил. // Бюллетень изобретений. – М., 1994. - № 16. – Приоритет изобретения с 8 января 1991 г.
8. Патент № 2019778 РФ, МПК<sup>5</sup> F 42 В 30/02, А 61 В 5/00. Способ определения стороны входа пули по участкам обтирания на обеих сторонах однослойной тканевой преграды / *Г.Э. Бахтадзе, Ю.В. Гальцев, М.Р. Бахтадзе, В.Л. Симонишвили*. – 4 с. // Бюллетень изобретений. – М., 1994. - № 17. – Приоритет изобретения с 1 июля 1991 г.
9. Патент № 2023231 РФ, МПК<sup>5</sup> F 42 В 30/02, А 61 В 5/00. Способ определения стороны входа пули по участкам обтирания на обеих сторонах однослойной тканевой преграды / *Г.Э. Бахтадзе, Ю.В. Гальцев, М.Р. Бахтадзе, Р.В. Бабаханян*. – 6 с.: ил. // Бюллетень изобретений. – М., 1994. - № 21. – Приоритет изобретения с 8 июля 1991 г.
10. Патент № 2067744 РФ, МПК<sup>6</sup> F 42 В 35/00. Способ определения угла входа пули унифицированного патрона калибра 7,62 мм образца 1943 г. в тканевую преграду / *Г.Э. Бахтадзе, Ю.В. Гальцев, В.Л. Симонишвили*. – 4 с. // Бюллетень изобретений. – М., 1996. - № 28. – Приоритет изобретения с 27 января 1992 г.

11. Патент № 2090829 РФ, МПК<sup>6</sup> F 41 J 1/00. Устройство для экспериментальной стрельбы / Г.Э. Бахтадзе, Ю.В. Гальцев, Ю.М. Мамаджанов, В.Л. Симошвили. – 4 с.: ил. // Бюллетень изобретений. – М., 1997. – № 26. – Приоритет изобретения с 7 марта 1995 г.
12. Патент № 2090834 РФ, МПК<sup>6</sup> F 42 B 30/02. Способ определения стороны входа пули / Г.Э. Бахтадзе. – 4 с. // Бюллетень изобретений. – М., 1997. – № 26. – Приоритет изобретения с 19 декабря 1994 г.
13. Патент № 2092785 РФ, МПК<sup>6</sup> F 42 B 35/00. Способ определения формы головной части пули по огнестрельному повреждению однослойной тканевой преграды / Г.Э. Бахтадзе. – 4 с. // Бюллетень изобретений. – М., 1997. – № 28. – Приоритет изобретения с 21 февраля 1995 г.
14. Патент № 397 РГ, МКИ<sup>5</sup> F 42 B 30/02, А 61 В 5/00. Способ определения направления полета пули / Г.Э. Бахтадзе. – 4 с. // Официальный бюллетень промышленной собственности Грузии. – Тбилиси, 1996. – № 3. – Приоритет изобретения с 30 декабря 1993 г.
15. Патент № 398 РГ, МКИ<sup>5</sup> F 42 B 30/02, А 61 В 5/00. Способ определения направления выстрела / Г.Э. Бахтадзе. – 4 с. // Официальный бюллетень промышленной собственности Грузии. – Тбилиси, 1996. – № 3. – Приоритет изобретения с 27 января 1994 г.
16. Патент № 399 РГ, МКИ<sup>5</sup> F 42 B 30/02, А 61 В 5/00. Способ определения формы головной части пули по огнестрельному повреждению однослойной тканевой преграды / Г.Э. Бахтадзе. – 4 с. // Официальный бюллетень промышленной собственности Грузии. – Тбилиси, 1996. – № 3. – Приоритет изобретения с 27 января 1994 г.
17. Патент № 596 РГ, МКИ<sup>5</sup> F 41 J 1/00. Устройство для получения экспериментальных следов выстрела / Г.Э. Бахтадзе, Ю.В. Гальцев, Ю.М. Мамаджанов, В.Л. Симошвили. – 4 с.: ил. // Официальный бюллетень промышленной собственности Грузии. – Тбилиси, 1997. – № 1. – Приоритет изобретения с 7 марта 1994 г.
18. Патент № 873 РГ, МКИ<sup>5</sup> F 41 J 1/00. Мишенное устройство для экспериментальной стрельбы / Г.Э. Бахтадзе, Ю.М. Мамаджанов, Ю.В. Гальцев. – 5 с.: ил. // Официальный бюллетень промышленной собственности Грузии. – Тбилиси, 1997. – № 5. – Приоритет изобретения с 1 февраля 1994 г.

## **Статьи**

19. Бахтадзе Г.Э. Механизм образования пояска обтирания // Сборник Высших курсов КГБ СССР. – Тбилиси: ВК КГБ СССР, 1990. – № 1. – С.85-95.
20. Бахтадзе Г.Э. О механизме образования пояска обтирания на преградах из однослойных тканевых материалов // Проблемы судебной баллистики: Сб.науч.трудов / Прокуратура Республики Грузия. – Тбилиси: Русское слово, 1992. – С.21-30.
21. Бахтадзе Г.Э. Проблемы и перспективы развития практики определения угла входа пули в преграду // Информационный сборник военной прокуратуры Приволжского военного округа. – Самара: ВП ПриВО, 1998. – С.26-35.
22. Бахтадзе Г.Э. Возможный путь решения судебно-баллистических задач диагностического характера // Информационно-методический сборник военной прокуратуры Приволжского военного округа. – Самара: ВП ПриВО, 1999. – Вып.1. – С.64-71.
23. Бахтадзе Г.Э. Состояние практики определения угла входа пули в преграду // Информационно-методический сборник военной прокуратуры Приволжского военного округа. – Самара: ВП ПриВО, 1999. – Вып.1. – С.72-84.
24. Бахтадзе Г.Э. Криминалистическая характеристика огнестрельных повреждений, причиненных под различными углами выстрелов // Информационно-методический сборник военной прокуратуры Приволжского военного округа. – Самара: ВП ПриВО, 2000. – Вып.2. – С.159-169.
25. Бахтадзе Г.Э. Теоретическое обоснование решения проблем определения стороны и угла входа пули в преграду // Информационно-методический сборник военной прокуратуры Приволжского военного округа. – Самара: ВП ПриВО, 2000. – Вып.2. – С.92-111.



26. *Бахтадзе Г.Э.* Экспериментально-математическая модель механизма образования пояска обтирания // Информационно-методический сборник военной прокуратуры Приволжского военного округа. – Самара: ВП ПриВО, 2000. – Вып.2. – С.143-158.
27. *Бахтадзе Г.Э.* Методологические и методические основы судебно-баллистических исследований // Вопросы судебной медицины и права: Сб.науч.трудов / Самар.гос.мед.ун-т. – Самара: Изд-во СамГМУ, 2001. – С.39-44.
28. *Бахтадзе Г.Э.* Новые возможности определения стороны входа пули в однослойные тканевые преграды // Вопросы судебной медицины и права: Сб.науч.трудов / Самар.гос.мед.ун-т. – Самара: Изд-во СамГМУ, 2001. – С.44-52.
29. *Бахтадзе Г.Э.* Философское обоснование принципиальной возможности решения различных судебно-баллистических задач // Вопросы судебной медицины и права: Сб.науч.трудов / Самар.гос.мед.ун-т. – Самара: Изд-во СамГМУ, 2001. – С.32-39.