Содержание

    Введение                                                                                с. 3

    1. Огнестрельное оружие                                                         с. 4

    2. Механизм образования следов выстрела                              с. 6

    3. Осмотр огнестрельного оружия и следов выстрела               с. 11

    4. Судебно-баллистическая экспертиза                                    с. 17

    Заключение                                                                             с. 20

   Список использованной  литературы                                         с. 22

     Введение

   Основное назначение криминалистики, как науки о закономерностях раскрытия преступления, является разработка и совершенствование методов раскрытия преступлений. Она активно способствует раскрытию и предупреждению преступлений, борьбе с организованной преступностью, контрабандой и наркобизнесом, хищениями, грабежами и разбоями, убийствами и другими опасными посягательствами на жизнь и здоровье людей, способствует укреплению законности и правопорядка, обеспечению надежной защиты конституционных прав и законных интересов граждан.
Внутренняя структура криминалистики включает в себя четыре четко выраженных раздела. Это - методологические основы криминалистики, криминалистическая техника, следственная тактика и методика расследования отдельных видов преступления.
 В разделе криминалистической техники излагаются рекомендации о работе с различными вещественными доказательствами, так трасология, изучает технику работы со следами, судебная баллистика рассматривает вопросы, связанные с фиксацией, изъятием и исследованием огнестрельного оружия и вещественных доказательств его применения.
 Предметом исследования в данной работе является оружия,огнестрельное оружие, холодное оружие .
 Расследование  преступлений,  связанных  с  применением  огнестрельного оружия, не  может  быть  успешно  проведено  без  использования  специальных познаний.  Уже  при  первом осмотре  места  происшествия перед  следователем возникает  немало  обстоятельств,  уяснение которых требует  особых знаний и навыков в  обнаружении, изъятии, исследовании соответствующих объектов. Даже определение      принадлежности  отдельных  обнаруженных  предметов  к   разряду огнестрельного оружия или боеприпасов порой вызывает трудности и должно быть подкреплено заключением эксперта. При любом отношении законодателя к вопросу о  свободе ношения  оружия всегда будут иметь место нормы, предусматривающие уголовное    наказание   за   противоправное   приобретение   и   применение огнестрельного  оружия.  Для  установления истины по делам данной  категории требуется, как правило, комплекс исследований. Для определения обстоятельств выстрела (дистанции, направления, взаиморасположения оружия и потерпевшего в момент  выстрела  и  др.)  часто  привлекаются  специалисты разных  областей знаний.   В   формировании   специальных   судебно-баллистических   познаний существенную  роль  играют  положения  общей  баллистики.  Однако  специфика следственно-судебных   задач   обусловила  необходимость   разработки   ряда специальных  криминалистических  рекомендаций с  учетом отдельных  положений таких наук, как химия, физика, математика.

 Судебная  баллистика  тесно связана с трасологией,  судебной медициной.  Как отрасль криминалистической  техники      криминалистическая  баллистика представляет    собой   систему  научно – технических   средств  и   методов обнаружения,    фиксации ,     изъятия  и      исследования   объектов     с целью определения их  видовой (групповой) принадлежности,  идентификации,  а также установления факта и обстоятельств выстрела. Объектами баллистического исследования являются:  огнестрельное оружие, отдельные его части, заготовки деталей оружия, различные стреляющие устройства, боеприпасы,  инструменты  и материалы, используемые  для  изготовления  деталей  оружия  и  боеприпасов, предметы  с  пробоинами  от  снарядов  и с  отложившимися на них продуктами, сопутствующими  выстрелу (продукты сгорания  капсюльного состава  и пороха в виде   копоти,   отдельные  несгоревшие  зерна   пороха,  частицы   металла, отделившиеся от деталей оружия и боеприпасов). Кроме  того, объектами такого исследования могут быть предметы, в которых хранилось оружие или боеприпасы. В  криминалистической практике  встречаются  различные  виды  огнестрельного оружия  и  боеприпасов,  изготовленные  не только заводским,  но и кустарным способом.  Нередко  предмет,  внешне  похожий  на  огнестрельное оружие,  не является таковыми  и  наоборот -  внешне  не  похожий  может быть  отнесен к разряду огнестрельного оружия. Криминалистические  критерии отнесения  таких предметов к  огнестрельному оружию или  боеприпасам несколько  отличаются от военно-технических.

**Криминалистическое исследование огнестрельного оружия**

    Помимо общего признака  - целевого назначения,  понятие  огнестрельного оружия  должно включать в  себя  и  ряд специальных признаков,  оцениваемых в совокупности: а) использование энергии газов взрывчатого вещества  (пороха и др.) для метания  снарядов; б) наличие ствола для придания направления движению снаряда: в)  наличие устройства для воспламенения  заряда;  г)  достаточное  поражающее   действие  снаряда:  д) достаточная прочность конструкции. Чтобы предмет мог  быть отнесен к разряду огнестрельного оружия, последние два признака должны получить количественное выражение. Критериями оценки этих признаков  в  криминалистике  в отличие от военно-технических   требований    служат   минимальные   показатели.

    Так,  конструкция оружия должна обеспечивать возможность производства более одного выстрела.  Научным критерием  оценки поражающего  действия снаряда  (убойной силы) служит минимальная удельная кинетическая  энергия, равная 0,05  кгм/мм  (для снарядов сферической формы: для остроконечных - она может иметь меньший предел).  Этот  показатель  соответствует примерно 1,1-3,0  кгс.м  начальной кинетической энергии снарядов разных калибров (военно-технический показатель убойной  силы составляет 8 кгс.м). Для  определения групповой принадлежности оружия  конструктивные  и функциональные особенности  конкретного экземпляра оружия  сравниваются  с научными классификациями ручного стрелкового оружия.  Стрелковое  огнестрельное оружие  классифицируется по:  назначению;  степени автоматизации: количеству вмещаемых патронов; способу  заряжания; количеству стволов;  калибру  ствола, его  длине, конструктивным особенностям;  способу изготовления, конструктивным особенностям всего оружия; способу управления и удержания  оружия.  Нестандартное  огнестрельное  оружие   имеет  какие-либо отклонения  в конструкции по  сравнению со стандартным оружием  аналогичного типа или отличается длиной  ствола, ложи и  т.  д. Сюда могут быть отнесены,  например, многоствольные пистолеты и револьверы, обрезы ружей, винтовок и т.  п. Атипичное оружие также отличается нестандартной конструкцией,  но главная его  особенность  состоит  в  том,  что оно  замаскировано  под какие-нибудь бытовые  предметы: авторучки, трости, зонты и т. п.  Кустарное оружие  - это оружие,  изготовленное  без  соблюдения стандартов, как  правило, небольшими партиями.  Самодельное   оружие  изготавливается  в  основном  из  подручных материалов, иногда с частичным использованием деталей заводского  оружия или каких-либо устройств. Важное практическое значение имеет вопрос о  критериях разграничения  обрезов  и тех  видов оружия,  из которых  они изготовлены. В отношении охотничьих ружей установлено, что  укорочение ствола ружья  любого калибра  (в  том числе и  спортивного)  до  остаточной длины  менее 500  мм,  включая патронник  (часть ствола, где помещается патрон), является пределом,  когда    наступает   существенная    утрата   баллистических    свойств    и эксплуатационных  качеств ружей, и  появляются  иные  технико-конструктивные признаки    качественно   нового   огнестрельного    оружия    -    боевого, предназначенного для поражения живой цели на близких дистанциях. Если  длина ствола конкретного экземпляра оружия более 500 мм и ложа его не изменена, то такой объект относится к облегченным ружьям. Боеприпасы. Понятие боеприпасов рассматривается в широком и узком смысле.  В быту и в специальной литературе к ним часто относят  не только патроны,  гранаты, мины, но и все компоненты, используемые при снаряжении этих предметов (порох,  дробь, пыжи, прокладки и т.  д.).  В узком  смысле слова  под  это  понятие  подпадают  только  такие предметы, за незаконное  ношение, хранение, приобретение, изготовление, сбыт и  хищение  которых  наступает  уголовная  ответственность.  В  этом  смысле боеприпасы   -  предметы  одноразового  использования,  предназначенные  для поражения объекта путем выстрела или  взрыва. Обязательными элементами таких предметов  являются  взрывчатые вещества  и воспламеняющее  устройство.  При решении  вопроса  об  отнесении  предметов  к  боеприпасам   оценивается  их поражающее  действие с учетом конкретных условий производства  выстрела  или взрыва на месте происшествия.

    Встречающиеся в криминалистической практике боеприпасы можно  разделить на  два класса:  взрывного действия и стрелкового. В первый класс включаются различные виды  гранат, мины,  как правило, заводского изготовления, а также самодельные   взрывные  устройства,   в  которых   в   большинстве   случаев используются пороха  охотничьих  патронов. Боеприпасы  второго класса  - это патроны  к  стрелковому  огнестрельному оружию.  Они бывают  штатные,  т. е. предназначенные  к  стрельбе из конкретной модели оружия, и нештатные, т. е. приспособленные к стрельбе из  другой модели оружия. Патроны  к современному огнестрельному оружию являются унитарными, т. е. все их элементы размещены в одной    детали,   называемой   гильзой.   Гильзы   для   нарезного   оружия изготавливаются из  металла  (латунь,  сталь,  покрытая томпаком  или лаком, красная  медь  и  др.).  Для охотничьих ружей, кроме  металлических (латунь) изготавливаются  комбинированные гильзы,  у  которых основание металлическое (сталь),  а  корпус  бумажный  или  пластмассовый. По  форме  гильзы  бывают цилиндрические,  бутылочные,  конические.   В  гильзах  к  нарезному  оружию различаются  (термины  стандартизированы):  срез, дульце, скат, корпус, дно, донная часть,  проточка, фланец,  перегородка, капсюльное гнездо,  запальное отверстие, наковальня (если она не вмонтирована в капсюль), зарядная камера. Капсюль -  воспламенитель  патрона  центрального  боя (у большинства моделей оружия боек ударника располагается соответственно оси канала ствола). Обычно он  состоит  из воспламенительного состава, наковальни  и колпачка  (капсюли типа "Боксер", "Жевело").  Капсюли  без наковальни  (типа  "Бердан" или ЦБО) применяются в  гильзах,  имеющих наковальню в капсюльном гнезде.  В патронах бокового  боя  (большинство моделей малокалиберного оружия,  в  которых боек ударника   смещен  от  центра)   воспламенительный   состав  запрессован  по окружности  в  донной  части  гильз (отсюда  и другое  название  -  "патроны кругового   воспламенения").   Порох  используется  в  патронах  в  качестве метательного  заряда. Пороха разделяются на два класса:  механические  смеси (дымный и др.) и коллоидные или бездымные. Бездымные пороха получили широкое распространение,  они различны по форме и цвету. Метаемым элементом патронов являются  пули, дробь или картечь. Первым  типом  пули являлся шарик, до сих пор применяющийся в патронах  к гладкоствольному  охотничьему оружию.  Кроме шаровидных, в  этих  патронах используются  пули:  стреловидные,  турбинные, турбостреловидные.   В   патронах   к  нарезному  оружию  применяются   пули безоболочечные, оболочечные, полуоболочечные, с отверстием в головной части. По форме различаются пули: остроконечные,  цилиндро-сферические,  оживальные (тупоконечные) и с  плоским  кончиком.  Оболочечные  и полуоболочечные  пули имеют сердечник, изготовленный  обычно из свинцового сплава. В военных целях используются, как правило,  оболочечные пули,  в число  которых  входят пули специального назначения: бронебойные, трассирующие, бронебойно-зажигательные и  др.  Эти  пули  на  головной   части  имеют  опознавательную  маркировку. Отечественной промышленностью выпускается дробь  трех типов (ОМ, ОТ, СТ – по степени твердости  сплава) и картечь  охотничья  (КО). Дробь  различается по номерам (с 11 по  1 и с 0 по 0000) в зависимости от размера диаметра (с 1,50 по 5,0 мм). Картечь  не  имеет номеров и различается  только по диаметру (от 5,25 до 10,00 мм). Для снаряжения охотничьих патронов применяются также пыжи и  прокладки.  Пыжи  (основные  и  добавочные)  изготавливаются  из войлока, древесноволокнистых  плит,  оклеенных  бумагой.   Эти  пыжи,  как   правило, осаливаются.  Существуют   и  полиэтиленовые  пыжи  с  концентраторами   для размещения в них дроби и без таковых.

2. Механизм образования следов выстрела

     Выстрел -  это сложный процесс, в основе  которого  лежит воспламенение порохового  заряда, возникновение  высокого давления образующихся  при  этом газов и превращение энергии  пороховых газов в кинетическую энергию снаряда. Взаимодействие  частей  оружия  с  патроном,  а  затем  летящего  снаряда  с преградой  приводит  к  изменению первоначального  состояния  объектов  этой системы, т. е.  к образованию различных следов. Механизм образования  следов на гильзах и пулях обусловлен конструкцией  и качественным состоянием оружия и  патронов  и   их  принадлежностью  друг  к  другу  (штатные  патроны  или патроны-заменители).  Следы  на  гильзах.  В  образовании  следов  на гильзе участвуют такие детали оружия, как: магазин с патронами, обычно  вставляемый в  рукоятку  пистолета:  кожух-затвор,   в  переднюю   поверхность  которого упирается  патрон  своей донной частью и  где вмонтированы  выбрасыватель  и отражатель; боек  или  ударник с  бойком, находящийся  в  специальном канале затвора; патронник - казенная часть ствола;  рамка  или  окно  кожуха, через оторое выбрасывается  гильза после  выстрела. На гильзах различаются следы, образующиеся: а) при заряжании; б) в момент выстрела; в) при удалении гильзы из  оружия.  Заряжание  заключается  в  следующем:  патроны  вкладываются  в магазин,   который   рассчитан   на  определенное  их   количество,  магазин вставляется в рукоятку пистолета, затем кожух-затвор  рукой отводится назад, после чего резко досылается вперед. В результате этих манипуляций патрон под действием пружины, находящейся в магазине, выталкивается  из него и вводится в патронник ствола. При этом  курок пистолета встает на боевой заряд.  Следы заряжания  в виде  слабых (продольных) царапин (динамические следы) остаются на корпусе и фланце гильзы от загибов магазина, нижней поверхности затвора и патронника. Маленькие  группы трасс,  располагающиеся одна за другой  у края дна  гильзы,  на ее фланце  и  в  проточке  -  результат воздействия  зацепа выбрасывателя,  заскакивающего  за фланец гильзы. Передний срез  затвора при досылании патрона оставляет иногда статический  след  у края дна гильзы.  Из этой  группы  следов практический интерес  представляют  прежде  всего следы выбрасывателя,  реже -  досылателя.  Остальные  следы  мало  используются  в практике,  для  их  исследования  требуется  высокоразрешающая   аппаратура. Выстрел происходит в результате  нажима на спусковой  крючок, что приводит к срыву курка с  боевого взвода,  удару им по бойку  (ударнику). Боек бьет  по капсюлю  гильзы,  воспламеняя его инициирующий состав. Происходит возгорание пороха  и образование  газов. Расширяющиеся  во  все  стороны  газы  создают сильное давление (до 3000 атм), прижимают  гильзу  к  стенкам патронника,  к патронному упору затвора и, естественно, воздействуют на пулю, выталкивая ее из  гильзы и  из  канала  ствола. Следы  выстрела на  гильзе,  как  правило, статические,  воспроизводящие  зеркально  форму  и  рельеф  рабочих  деталей оружия:  бойка  и  (реже) краев  отверстия  для его  выхода  -  на  капсюле, патронного упора - на капсюле и иногда на дне гильзы, стенок патронника – на корпусе  гильзы. Из указанных  наиболее  устойчивы следы бойка  и патронного упора. При достаточной выраженности и другие следы  могут иметь практическое значение   и   являться   объектами   экспертного   исследования.   Удаление (экстракция)  гильзы  из  оружия  происходит под  действием  газов,  которые толкают затвор назад,  одновременно с  этим  зацеп выбрасывателя  вытягивает гильзу. Гильза наталкивается  на  отражатель,  выступающий над  поверхностью патронного упора, это изменяет ее положение в сторону окна в кожухе затвора, куда она и вылетает. Направление и угол вылета гильзы могут  характеризовать определенную модель оружия. В группе следов удаления гильзы из оружия прежде всего  следует отметить следы от неровностей патронника и  от выбрасывателя, образующиеся в результате скольжения гильзы уже  в  обратном направлении под действием газов выстрела.  Новыми являются следы отражателя на  донной части гильзы,  а  также  в  виде  точки  или  вмятины  на   ее  корпусе  от   окна кожуха-затвора. Следы этой группы информативны, они нередко используются при идентификации оружия, а такие  следы, как точка  или вмятина от окна кожуха, могут указывать на  принадлежность гильзы,  стреляной в  определенной модели оружия, при соответствии ее размерных и  конструктивных особенностей данному оружию.   Однако  в  силу   многофакторности   процесса  выстрела  неизбежна вариационность в образовании следов.  Это означает,  что на разных  гильзах, стреляных в одном экземпляре оружия, количество и степень выраженности одних и  тех же следов  могут не совпадать. Поэтому  отсутствие какого-либо следа, устойчивость  появления  которого невысока, не  должно  рассматриваться  как основание  для  отрицания тождества.  Для  достоверного  вывода должен  быть изучен  весь комплекс следов.  Одна из актуальных криминалистических задач - установление  модели  оружия (групповая принадлежность). В определенной мере характеристика обнаруженной гильзы может  указывать на использованную модель оружия.  Но  возможность  замены патронов  требует изучения всех  следов  на гильзе,  их происхождения. Один из  путей  решения  указанной задачи  -  это четкая  фиксация  в  градусах  положения   основных  следов  (выбрасывателя, отражателя) по отношению к  следу бойка и сопоставление установленных данных со схемами  взаиморасположения  этих  следов  на известных  моделях  оружия.

    Отдельные  модели  оружия  могут  быть  установлены  и  по  наличию,  форме, расположению иных следов. Установление тождества оружия по  стреляной гильзе требует исследования частных признаков, т. е. рисунка микрорельефа отдельных следов  с  учетом  всех условий  механизма их  образования. Следы на  пулях. Картина следов на  пуле в значительной мере определяется конструкцией ствола оружия. В любом стволе заводского изготовления имеется патронник, по форме и размерам соответствующий гильзе штатного патрона, и канал.

        В  некоторых моделях оружия патронники выполнены отдельно от стволов: у винтовки,  карабинов ~ в ствольной  коробке,  у  револьверов -  в  барабане.

Участок ствола с патронником  называется казенной  частью, противоположный - дульной.  В нарезном  оружии  канал  имеет углубления -  нарезы, выполненные винтообразно с правым или левым наклоном. В нарезах необходимо различать дно и  грани. Из  двух  граней одна называется ведомой или  холостой,  другая  - ведущей или  боевой.  Участки  поверхности между  нарезами принято  называть полями. Калибр оружия  -это диаметр  канала, измеряемый (с точностью до 0,01 мм)  между полями. Наиболее распространено оружие калибров 5.45, 5.6,  6.35, 7.62,  7.63,  7.65, 9  и 11.43мм.  Из гладкоствольных  распространены больше ружья 12, 16, 20, 24 и 32 калибра (это условные обозначения, соответствующие количеству  шаровых пуль, диаметром  равных  диаметру канала ствола, которые можно отлить из фунта - 485,5  г. свинца). В механизме образования следов на пуле  существенное  значение имеет часть ствола  оружия, называемая  пульным входом, который  представляет  собой  переходный  участок  от  патронника  к нарезной  части.  Анализ  следов  на  пуле  позволяет выделить три  этапа  в механизме образования следов выстрела: а)  вхождение пули в пульный вход; б) врезание оболочки пули в нарезы; в) поступательно-вращательное движение пули по каналу ствола. Первое контактирование пули с пульным входом приходится на границу  цилиндрической ее поверхности с головной частью. Если оболочку пули развернуть  в плоскость,  то  можно проследить уровень  начала  следов.  При прямолинейном  движении пули в момент выстрела от  дульца гильзы до пульного входа  уровень  начала следов будет  постоянным  относительно дна пули. Но в силу различных причин (неравномерности  давления  газов  или сжатия  пули  в гильзе) ось пули может не совпадать с осью ствола, и уровень начала следов в связи с  этим  будет выглядеть  в виде  ломаной линии. Поскольку фактический диаметр пуль  штатных патронов несколько  больше внутреннего диаметра канала ствола, пуля под действием газов своей оболочкой врезается  в нарезы. Начало нарезов в стволе пуля встречает своей ведущей (цилиндрической) частью. Здесь ее  движение почти прямолинейно,  поэтому следы-трассы  от граней  нарезов и неровностей пульного входа идут параллельно оси пули. Это - первичные следы. Они располагаются  на участках около следов от холостой  грани. Размеры этихучастков различны.

     После  того  как пуля  своей оболочкой войдет в  нарезы, ее движение по каналу  ствола  становится  поступательно-вращательным.  На  ее  поверхности отображаются следы от полей, нарезов и их граней. Это - вторичные следы. Они наклонные  по  отношению  к оси пули  и частично перекрывают первичные.  При исследовании следов на  пуле  учитываются  размерные данные не только  самой пули, но также  ширины полей нарезов, их глубины и угла наклона.  Обращается внимание на поперечный профиль следов, что позволяет судить о степени износа канала  ствола  оружия.  Степень  выраженности  указанных  выше  следов,  их количество  и размерные данные - все это  общие признаки  следов  на  пулях. Частные,  индивидуализирующие  признаки  заключены  в  микротрассах,  в   их взаиморасположении по отношению  к следам граней нарезов. По общим признакам следов  на  пуле  определяется  модель или  более узкая  группа  оружия,  из которого выстреляна исследуемая пуля: по частным - конкретный его экземпляр.

    Следы  на  пулях имеют  большое  значение для  решения  практических  задач. Устойчивость  следов  на  пулях,  если  оценивать ее  усредненно, достаточно

высока.   Для  оболочечных   пуль  при   нормальных  условиях  выстрела  она практически  не  ограничена.  Более  внимательного отношения  в  этом  плане требуют свинцовые снаряды.  Следы на дроби (картечи). Практика последних лет знает немало  примеров  успешной  идентификации  гладкоствольных  охотничьих ружей  по  следам не  только на  пулях,  но  и на дроби. Дробь  (картечь)  - множественный снаряд,  изготавливаемый из легко  деформирующегося свинцового сплава,   поэтому   работа  с  такими  объектами  требует   осторожности   и определенных  навыков. На  дроби,  выстрелянной из  гладкоствольного  ружья, отображается в  основном два вида  следов:  статические -  от взаимодействия дробин между собой и динамические - от внутренней поверхности канала ствола. Статические  следы (или  контактные пятна)  имеют  вид  круглых вмятин.  Они образуются в  результате сжатия дробин  под действием пороховых газов, когда гильза еще не  раскрылась. На дробинах можно обнаружить два или четыре таких следа. Две  вмятины образуются  у  дробин,  находившихся в верхнем и  нижнем рядах в гильзе. Иногда такая вмятина бывает как бы сдвоенной - это результат повторного сжатия  дробин  в канале ствола.  На дробинах нижнего ряда  можно наблюдать отпечатки пыжа.

        Динамические следы, или следы  канала  ствола, обнаруживаются только на

дробинах, располагавшихся во внешних рядах дробового заряда. На шарообразном теле   дробины  эти  следы  выглядят   как  притертости  овальной  формы  со следами-трассами  поперек длинной  оси овала. Участок  поверхности дробины с этим  следом в профильном  сечении по длиннику -выпуклость, формирующаяся за счет взаимодействия  с  вогнутой  поверхностью канала ствола.  Общий  размер следа зависит от размера  дробины: он  тем больше, чем больше дробина. Следы канала ствола  на дроби в определенных пределах  устойчивы. Значимость таких следов чрезвычайно высока, так как идентификация охотничьего ружья по другим компонентам  патрона невозможна, а  гильзы  большинства  моделей  охотничьих ружей автоматически не выбрасываются. Большое значение в  криминалистической практике имеет и  вопрос о механизме  образования огнестрельных повреждений, что   связано  с  динамикой  газопороховой  струи.   Специальными   научными исследованиями  с  помощью  высокоскоростной  фотосъемки  удалось установить последовательность    элементов   динамической    системы   воздух-пороховые газы-снаряд, так называемой "промежуточной баллистики". После взрыва капсюля возникает   ударная   волна,  которая  у  дульного  среза  оружия  принимает сферическую форму и быстро достигает скорости звука. Затем  вырывается часть пороховых газов,  опередивших пулю, которые создают  свою ударную  волну. За первым облаком вылетает пуля, после чего истекает основная часть газов. Имея большую  скорость,  газы  сначала  опережают пулю, достигают  первое облако; передавая ему новый толчок энергии,  они создают третью ударную  волну. Пуля вскоре пролетает  через облако  и  обгоняет воздушную  волну.  Такова  схема динамики газопороховой струи на некотором (до 100 см) расстоянии от дульного среза  ствола  оружия  Знание  свойств  "промежуточной  баллистики" помогает объяснить  отдельные   проявления  выстрела   на   конкретных  предметах   и разработать  научные  методики   решения  криминалистических  задач.   Стало понятным,   например   что   результатом  именно  механического  воздействия предельного  столба воздуха  и прорвавшихся  газов являются разрывы ткани  и отсутствие  на  них  следов самой пули. Для  правильного понимания механизма образования  огнестрельных  повреждений   и  отложения  продуктов   выстрела необходимо иметь  некоторое представление о структуре самой струи.  Основные ее  черты - турбулентность  и осесимметричность. Это означает, что, несмотря на  завихрения  газовых облаков,  возникающие под  действием ударных волн  и пули, струя имеет относительно устойчивую ось  из несгоревших  зерен пороха, различных  частиц  металла  в  газообразной   среде.  Эта  структура   струи проявляется   в   топографии   отложения  продуктов   выстрела.   Так,   при перпендикулярном относительно преграды положении ствола оружия копоть, зерна пороха и другие частицы откладываются вокруг пулевого отверстия, образуя (до определенных  дистанций) центральную  и периферическую  зоны. Но на механизм отложения  продуктов  выстрела  могут  оказать  влияние  и  другие  факторы: метеоусловия, наклон оружия к преграде, свойства материала преграды, а также состояние канала ствола оружия и боеприпасов. Например, сильный дождь как бы разбрасывает по  мишени  продукты  копоти и способствует  увеличению степени интенсивности копоти.  При наклоне оружия к преграде нарушается симметрия  в топографии   отложения   продуктов   выстрела:   большее    их    количество сосредоточивается  в  той  стороне  от  пулевого  отверстия, куда  отклонено оружие. В этом положении изменяются и сами повреждения:  их форма становится более  вытянутой.  Таким  образом, на преградах  можно  обнаружить следующие последствия выстрела:      - механические повреждения: а) от снаряда (пули, дроби  и т. п.); б) от предпульного столба воздуха и пороховых газов: в) от зерен пороха;      -   термические   повреждения    (обугливание,    опаление,   спекание, оплавление);      -  отложения  продуктов  выстрела  в  виде:  а)  зон  отложения  копоти (металлов)  или  зерен пороха:  б)  поясков  обтирания  (по  краям  пулевого отверстия) или  следов  скольжения  летящей  под углом пули; в) пятен смазки (если  канал  ствола  был  смазан).  Разные параметры  указанных  проявлений выстрела,  зафиксированные  с помощью  различных  научно-технических средств (размеры зон, степень  интенсивности  или концентрации  продуктов  в области повреждения  и  др.),  являются признаками,  совокупность которых  позволяет решать  различные  криминалистические  задачи.  В  повреждениях от  снарядов необходимо  различать  входные и выходные отверстия. Они отличаются  формой, размером,  наличием  (или отсутствием) продуктов выстрела вокруг них.  Форма этих повреждений обусловлена рядом факторов, но наиболее часто форма входных отверстий напоминает форму снаряда.  Так как снаряд при встрече с  преградой имеет большую скорость, нежели после прохождения  через нее, то  вначале  он выбивает  часть  преграды,  толкает ее  вперед  по  направлению выстрела.  В результате этого у  входных отверстий после сведения  их краев, как правило, отмечается отсутствие  части ткани ("минус  ткани").  От  плотного  контакта снаряда  с материалом при входе остается  поясок обтирания, диаметр которого близок диаметру снаряда. (Поясок обтирания может отсутствовать, если выстрел был произведен во  время дождя). В  области входных отверстий обнаруживаются основные  продукты  выстрела.  В  отдельных  случаях  при контакте оружия  с объектом  топография продуктов выстрела  воспроизводит форму  дульного среза оружия  ("штанцмарка"). Выходные отверстия обычно больше по размеру, края их вывернуты  наружу. На выходе продукты  выстрела,  как  правило, отсутствуют, лишь иногда с внутренней стороны объекта (с изнанки) обнаруживаются металлы, входящие в состав снаряда. Огнестрельные повреждения могут быть проникающими или касательными, сквозными или слепыми. В результате проникновения снарядов в  объемный  предмет  образуется  пулевой  (раневой)  канал.  В  специальной литературе повреждения  от  снарядов называют основными,  а все  остальные - дополнительными следами выстрела.

2. Осмотр огнестрельного оружия и следов выстрела

     Обнаружение  и изъятие  объектов  судебно-баллистического  исследования может  иметь  место  при  проведении  различных мероприятий  и  следственных действий (например, при обыске,  выемке,  успех которых в определенной  мере зависит от знания уловок преступников по сокрытию  оружия и боеприпасов). Но основным  следственным действием  по  обнаружению  доказательств  применения огнестрельного  оружия  является  осмотр  места происшествия.  Такой  осмотр рекомендуется  производить  с   участием  специалиста  в  области   судебной баллистики. Перед  выездом на место происшествия должны быть приняты меры по его  охране  и предотвращению похищения оружия,  нахождение которого  там не исключается. Если осмотру подлежит открытая местность, то в протоколе должны быть  отражены  сведения  о  метеоусловиях  (влажность,  дождь, температура, ветер,  его  сила, направление).  В ходе  осмотра  места  происшествия  надо стараться  найти  исходные   данные  для  решения  следующих   вопросов:  а) действительно ли  было применено  огнестрельное  оружие;  б) какое оружие  и боеприпасы были применены: в) какие объекты несут на себе следы выстрела; г) направление и дистанция выстрела;  д) вероятное местонахождение стрелявшего; е) исключается ли факт самоубийства; ж) при каких  обстоятельствах произошел выстрел,  не  был  ли он  результатом падения  оружия,  ударов (выстрел  без нажатия  на  спусковой крючок).  Осмотр и изъятие  оружия.  При  обнаружении огнестрельного оружия оно прежде всего фотографируется по правилам узловой и детальной  фотосъемки  с  масштабной  линейкой.  На  фотоснимке должны  быть зафиксированы не только вид оружия и место его обнаружения,  но и  положение отдельных его частей: ствола, курка, затвора, предохранителя и т.  п. Тут же осматривается поверхность всех окружающих предметов,  пола,  грунта  с целью обнаружения  следов  удара  оружием  или  его  падения.   С  этой  же  целью осматриваются выступающие детали  оружия.  Затем определяется  расстояние от оружия до  двух  постоянных  ориентиров  на местности  и  до рук  трупа. При осмотре  оружия  следует  помнить  о  мерах  предосторожности:  не  касаться спускового крючка,  держать оружие стволом вверх,  не ронять. Осмотр  оружия необходимо производить  в резиновых перчатках, беря  его  за  те места,  где обнаружение пальцевых отпечатков маловероятно.  Запрещено вводить какие-либо предметы в ствол оружия. Нельзя браться также за дульный срез, поскольку там могут  быть брызги  крови. Для осмотра  оружие  кладут на  чистую бумагу.  В протоколе делается запись о месте нахождения каких-либо посторонних объектов - отпечатков пальцев,  волос и пр. Те из них,  которые  представляют интерес для следствия  и могут  быть утрачены,  изымаются, переносятся в специальные емкости  или  пакеты. Из оружия  извлекаются магазин (фиксируется количество патронов  в нем и их  маркировочные обозначения) и патрон из  патронника.  У охотничьего  ружья  отделяется  ствол.  Исключением из  этого правила служит револьвер:  его  каморы  не  освобождаются ни  от  стреляных  гильз,  ни  от патронов. По маркировочным обозначениям фиксируют, какая камора (или патрон) находится  против  ствола, и делают запись о последовательном расположении в каморах   гильз  и  патронов.  После  разрядки  оружия  устанавливаются  его маркировочные обозначения, конструктивные особенности. Чистка ствола оружия, особенно  охотничьего   ружья,   не   всегда  оправдывает  себя,   поскольку следователь  на  первых  порах  еще  не  знает,  какие  вопросы  понадобится поставить перед  экспертизой.  После чистки теряется возможность  определить вид снаряда, которым  был  произведен последний выстрел. Не следует  чистить ружье,  если должен решаться  вопрос  и  о давности  выстрела.  Для  решения указанных и других  вопросов стволы  ружья  должны  быть  закрыты  бумажными колпачками,  прикрепленными клейкой лентой. Доставка оружия для исследования на давность выстрела должна быть оперативной, так как успешное решение этого вопроса гарантировано только в первые 5 суток. Если обстоятельства вынуждают произвести чистку  ствола, то делают это  после  осмотра сопряженных  частей оружия. Канал  ствола протирается марлевыми  тампонами до трех раз,  которые упаковываются раздельно.  Канал ствола затем смазывается нейтральным маслом. Осмотр  огнестрельных  повреждений  на трупе.  В  ходе  осмотра  могут  быть установлены данные о модели примененного оружия, виде патрона, направлении и дистанции  выстрела.  Успех  расследования  конкретного  события  во  многом зависит  от  объективного  установления  обстоятельств,  при   которых   был произведен  выстрел. В протоколе осмотра должно быть зафиксировано, в  какую часть   тела  пришелся   выстрел,   какие   предметы   одежды  и   в   какой последовательности,  начиная  с  верхней,  имеют   повреждения,  похожие  на огнестрельные. Необходимо  также отметить, застегнута ли  одежда,  плотно ли она  облегает тело в  области огнестрельного  повреждения, какие наблюдаются загрязнения.   При   осмотре   следует    прибегать    к   помощи   лупы   и электронно-оптического преобразователя (ЭОП) для обнаружения зерен  пороха и копоти выстрела. Фиксируются следующие данные: расположение  повреждений  на предметах одежды и теле, их форма, размеры, состояние  краев, зоны отложения продуктов  выстрела  (их  расположение  относительно   повреждения,   форма, размеры). Факт обнаружения зерен  пороха, копоти  на первой  преграде  может свидетельствовать  о   близкой  дистанции   выстрела,   вид  зерен   пороха, специфическая топография отложения копоти - о  модели оружия. О  направлении произведенного  выстрела можно  судить по месту  расположения участков более интенсивного  окопчения или отложения зерен пороха, по более  интенсивному и широкому участку пояска  обтирания, наличию следов скольжения пули.  Следует внимательно осмотреть пулевое отверстие. Равномерная длина всех концов нитей ткани  по  краям  отверстия  -признак перпендикулярного  расположения ствола оружия; при выстреле  под углом  на сторону  вхождения пули  будут указывать более  короткие  и ровные  концы нитей  ткани, а на противоположную -  более длинные, неровные концы, а также надрывы ткани.

     Аналогичные признаки  можно наблюдать и на  коже человека. Если входное отверстие находится на  открытой  части тела, необходимо,  не раздевая труп, замерить расстояние от него до края одежды со стороны выстрела. Это позволит более объективно установить показатели зоны отложения продуктов выстрела для решения вопроса о дистанции. Необходимо обратить внимание на характер пятен, потеков  крови  на одежде  теле  и  вокруг  трупа  Это  помогает  определить положение тела человека в  момент выстрела и относительное  время нахождения его в  определенном положении.  При наличии признаков  близкого выстрела,  а также при обнаружении  рядом с трупом  оружия  или приспособления для спуска курка с  кистей рук  должны быть сделаны смывы. Для этого берутся три ватных тампона  одинаковой  величины,  смоченных в  7-процентном  растворе  азотной кислоты (или в спирте). Двумя тампонами протираются руки погибшего, а третий остается чистым для контроля.  Все тампоны упаковываются раздельно в  чистые емкости  с   соответствующими  надписями.  Исследование   этих  тампонов   в лабораторных условиях поможет установить (или исключить) факт стрельбы самим погибшим.  Раздевать труп следует на ровной поверхности, расстелив для этого белую простынь или клеенку. Нередко пуля, пробив тело человека, остается под одеждой,  поэтому ее необходимо осмотреть, но во избежание изменения картины следов выстрела ни в коем случае не встряхивать ее.  Участок с огнестрельным повреждением  необходимо  обшить  снаружи  и  изнутри  чистой  белой  тканью размером 25х25  см, а при выстрелах под небольшим углом к поверхности тела и более (при  выстрелах из пистолета с  дистанции, например, 30 см и под углом 15  градусов зона копоти  обнаруживается на  расстоянии  24-27  см от начала пулевого  отверстия).  При  стрельбе  под  углом  повреждение  нередко имеет атипичную  форму  (напоминает  разрыв  острым  предметом).  Осмотр  пробоин. Морфологические   характеристики   пулевых  пробоин   в   определенной  мере обусловлены  структурой  и качественным состоянием  материала  преграды. Для большинства  объектов   входные  огнестрельные  повреждения  характеризуются относительно  ровными  краями, втянутыми внутрь, наличием  пояска обтирания. Выходные  отверстия  обычно больше по размеру, края их  неровные,  вывернуты наружу. Пулевые  каналы  по  всей длине, как  правило, одинакового диаметра, если  пуля  при  встрече  с преградой  не  получила  деформации.  Исключение составляют  повреждения  в  стекле (и  подобных  материалах), которые  имеют конусовидную форму, а также радиальные  и концентрические (дуговые)  трещины вокруг   отверстия.   Внутренняя   поверхность   изломов   стекла   получает своеобразный волнистый рельеф в виде пучков трасс.  Эти трассы в  радиальных трещинах расширяются в направлении полета пули, в концентрических – наоборот Размеры отверстий  в  стекле  больше  калибра  пуль. При выстрелах с близких дистанций  и  под углом происходят  значительные разрушения  стекла. Осколки стекла,  а  также  других  материалов  падают,  со  стороны, противоположной выстрелу.  Для  транспортировки осколки  стекла,  составленные  с учетом  их конфигурации,  могут  быть наклеены на  лист  белой  бумаги  или  прозрачную пленку. Со стороны  выстрела на  стекле  можно  обнаружить  копоть, изучение которой позволит установить дистанцию выстрела. При значительных разрушениях стекла центр  пулевого отверстия  определяется  путем продолжения радиальных линий,  их точка  пересечения укажет  на  искомый центр.  На  форму  пулевых повреждений  в древесине оказывает влияние степень влажности  ее  увеличение ведет  к сужению пробоин  вплоть до щелевидных. В области выходных отверстий на дереве часто наблюдаются отщепы в сторону выхода пули. В протокол осмотра места  происшествия   заносится   только   фактическая  информация.  Сначала характеризуется простреленный предмет в целом, указывается, на какой стороне его  находится  повреждение. Место  расположения  повреждения  ориентируется относительно  пола (грунта)  и  двух других постоянных частей предмета. Если имеется не одно  повреждение, то указываются  и  расстояния  между  ними. По возможности  описываются  признаки  происхождения  и  механизма  образования повреждения,   устанавливаемые   визуально,   путем   измерения   и  другими неразрушающими  методами.  В зависимости  от  требуемой  точности  измерения пользуются   рулеткой,  линейкой,   штангенциркулем.  Огнестрельные  пулевые повреждения измеряются сначала полностью,  включая разрывы, затем измеряется

само  отверстие, поясок  обтирания замеряется по внешнему  диаметру. Пулевые повреждения   круглой   формы   измеряются   по  диаметру,   квадратной  или прямоугольной  формы  -  по длине сторон, овальной -  по  длине  двух  осей. Дробовая  осыпь  измеряется  также  двояко  общая  площадь   рассеивания   и центральная без  включения далеко отлетевших дробин - по длине двух осей или диаметру. При обнаружении  на предмете неполной  осыпи основным  показателем является плотность рассеивания, т е  количество  дробин на  1  см.  Фиксацию плотности осыпи  несложно произвести с  помощью  кальки и заточенной спички. При размещении  кальки  на  миллиметровой бумаге легко определить площадь  и количество попаданий. Разновидностью непроникающих огнестрельных повреждений являются  следы  рикошета,  которые  предстают  в  виде  вмятин  или  следов скольжения. Более  узкий и  плавный участок следа указывает  на  то,  откуда летела пуля. Исследование  огнестрельных повреждений на  месте  происшествия позволяет  выдвинуть версии  по поводу  обстоятельств выстрела и предпринять необходимые  шаги  для  обнаружения  других  вещественных  доказательств.  В поисках данных о модели оружия нужно обратить внимание на характер основного повреждения  (пулевая  пробоина, дробовая осыпь),  его  размеры, форму зерен пороха,  топографию отложения  копоти и  форму  "штанцмарки",  если  таковая имеется.  О  дистанции  выстрела  можно   судить  по   наличию  (отсутствию) крестообразных  разрывов,  размеру  повреждения (осыпи дроби),  а  также  по наличию (отсутствию) сопутствующих продуктов выстрела. Следует иметь в виду, что продукты выстрела  могут быть  обнаружены и  при  стрельбе  с  неблизких дистанций, когда пуля,  пробив  одну  преграду, увлекает за  собой некоторое количество продуктов,  которые откладываются  на второй  поражаемой преграде ("феномен Виноградова"). Значит, прежде надо определить,  является ли данная преграда первой. Направление выстрела определяется по повреждениям на ткани, раневым  (пулевым)  каналам,  по  линии,  соединяющей   входное  и  выходное отверстия, а также два повреждения от  одного выстрела на разных  предметах. Следуя  в установленном направлении,  при  стрельбе  с небольшого расстояния можно  дойти до места  нахождения стрелявшего. Для  определения  направления могут быть применены специальные приборы (например, теодолит). Более простые приемы -  зондирование  с  помощью деревянных,  пластмассовых  стержней  или визирование (наблюдение) с помощью бумажных трубочек.  Обнаружение и изъятие снарядов.  Значимость снарядов как  вещественных доказательств  очевидна. На месте  происшествия  сначала  следует определить,  сколько было  произведено выстрелов, и  искать все снаряды. Поиск снарядов при  сквозных и касательных повреждениях  начинается  в  направлении, установленном  при  изучении  этих объектов. Тщательному осмотру  подлежат все  предметы на  этом  пути, грунт, снег и т. п. Если  предварительным исследованием  не установлены достоверны данные  о  виде снаряда, следует обращать внимание  на все кусочки  металла, какой  бы формы они ни были. Снаряд может деформироваться.  Кусочки оболочки пули  могут  оставаться  в  теле или  упасть  рядом,  а сердечник  пролететь некоторое расстояние. Пули могут рикошетировать, тогда направление их поиска должно  быть  изменено  под  углом, примерно  равным  углу  встречи  пули  с преградой.  При  слепых повреждениях,  если  предмет  не  может  быть  изъят целиком,  прибегают к  выпиливанию (вырезанию)  части предмета  со снарядом. Размер изымаемого  участка  определяется  размером зон  отложения  продуктов выстрела. Однако до этого целесообразно произвести фиксацию центра  пулевого отверстия  для возможного его  восстановления.  На  изымаемом куске преграды отмечаются наружная, внутренняя поверхности,  верх, низ. При выполнении этих действий важно не повредить следы выстрела  на предмете и  на снаряде. Особо осторожно  следует  обращаться   со  свинцовыми   снарядами.  Здесь  уместно подчеркнуть, что при выстреле дробью из трупа следует извлекать все дробины. От этого зависит  объем  информации,  важной при  решении  идентификационных задач. Поиск снарядов проходит более  успешно с применением металлоискателя, портативной   рентгеновской  установки.   По  мере   обнаружения   пуль   им присваивается номер, который обозначается  на схеме места происшествия и  на упаковке. Необходимо позаботиться о сохранении посторонних частиц, возможно, имеющихся на пуле (зерен пороха, волокон,  крови). Эти объекты могут пролить свет   на  некоторые  обстоятельства  выстрела.  В  протоколе  осмотра  пули отмечается:  а)  форма;  б)   конструктивные   особенности  -   оболочечная, полуоболочечная, безоболочечная: наличие хвостовой части, желобков, характер донышка; в) цвет металла: г) размер -  длина,  диаметр: д)  способ крепления пули  в гильзе - кернение, сегментный  или круговой обжим: е)  маркировочное обозначение  -а  головной  или  донной  части  в  виде  цифровых,  буквенных обозначений  или специальной  окраски: ж) наличие  и характер деформации; з) следы  -  канала  ствола (наличие  следов  полей  нарезов, их  количество  и направление, ширина,  выраженность, угол наклона,  окопченность пули  и пр). Обнаруженные  пули  упаковываются раздельно. Дробовой заряд,  извлеченный из трупа, просушивается  (не  промывается) и  упаковывается между двумя  слоями ваты.  В  протокольной  записи  указывается  количество  дробин,  их  форма, диаметр, а также характер следов на них.

     При  стрельбе  охотничьими  патронами  могут  быть  обнаружены  пыжи  и прокладки.  Помимо  указаний о  месте  их обнаружения в протоколе отмечаются сведения: а) о  материале объекта: б) о форме и размерах; в) о маркировочных обозначениях; г) о следах выстрела на них. Если  обнаружены самодельные пыжи в  виде  комков бумаги,  ткани, их  надо  развернуть над листом  бумаги  дляустановления характерных особенностей, которые также заносятся в протокол.  у войлочных пыжей следует  внимательно осмотреть  боковую  поверхность с целью обнаружения следов высечки.  При наличии последних  должны быть организованы поиски инструмента  у проверяемых лиц. Обнаружение и  изъятие гильз. Решение вопроса  о  месте нахождения  стреляных гильз в значительной мере зависит от вида примененного  оружия. Из  большинства моделей охотничьего оружия гильзы автоматически не выбрасываются, поэтому место их обнаружения еще не является указателем  места производства выстрела.  Такая  же ситуация  создается  при использовании револьверов.  Но  в  отдельных случаях гильза  может  быть  не выброшена  и из автоматического  пистолета.  Одна  из причин этого -  захват пистолета рукой во  время  выстрела, в  результате чего гильза  зажимается в окне  кожуха-затвора. Отправными  показателями  для определения  направления поиска гильз автоматического оружия служат  данные об угле встречи снаряда с преградой, дистанции  выстрела и модели  оружия,  так  как из разного оружия гильзы выбрасываются  по-разному.  Если  установлены  данные  о сравнительно близкой дистанции выстрела, целесообразно поискать  следы стрелявшего (следы обуви, окурки и т. д.). Затем, ориентируясь по ним, наметить  участок поиска гильз.  Нужно  помнить,  что  летящая  гильза  при  встрече  с  каким-нибудь предметом   может  рикошетировать   -изменить   направление.   Целесообразно использование  металлоискателя, в  необходимых случаях  -  промывка  грунта, растапливание снега. Эти операции проводятся по строго очерченным  участкам. Возможен, конечно, и обратный порядок, когда сначала  обнаруживается гильза, а  затем,  с  учетом  модели  оружия  и  места  расположения  простреленного предмета,  может  быть  определено   место  нахождения   стрелявшего.  Места обнаружения  гильз  последовательно  отмечаются  номерами  с занесением этих показателей в протокол  и  схему. Гильзы фотографируются методом  масштабной фотосъемки.

     Нельзя   исключить   возможность   обнаружения  на   гильзе   пальцевых отпечатков, поэтому для осмотра гильзу следует брать за край дульца и донную часть.  Нецелесообразно  в  полость гильзы  вкладывать  какой-либо  предмет, например,  бумагу,  поскольку  может  быть  вы  теснена  часть  газообразных продуктов выстрела  (это  помешает решению вопроса  о  давности выстрела)  и нарушены следы сна ряда на  внутренней поверхности гильзы, по  которым можно определить вид  снаряда,  в  частности,  это  относится  к  бумажным гильзам охотничьего патрона, так как они одноразового использования. Для обеспечения возможности  решения вопроса о давности  выстрела, если гильза не может быть доставлена  эксперту  в  течение  6  часов,  нужно воспользоваться одним  из следующих  приемов  по  сохранению  состояния  газообразных  продуктов.   1. Фиксация  состояния  этих  продуктов   с  помощью   индикаторной   трубки  с наполнителем, очувствленным к окислам  азота,  и  аспиратора.  Для этого оба конца трубки отламываются и вставляются один в гильзу, другой ( со стрелкой в  аспиратор.  Просасывание воздуха длится  15 мин.,  по  истечении  которых фиксируется уровень окраски  фильтра по шкале  на трубке или по  линейке. 2. Консервация  газообразных  продуктов.   Для  этого  гильзу,   предварительно упакованную в надежном  резиновом напальчнике, свободный конец которого туго завязывается,  помещают  на  7  час.  в  морозильную  камеру   холодильника. Транспортировку гильзы осуществляют в  термосе, заполненном кусочками любого льда. Причем гильза не  распаковывается, а термос перед этим выдерживается 3 часа в морозильной  камере.  В  таком  состоянии  гарантируется  сохранность продуктов вы стрела в течение 24 час. В протоколе  осмотра гильз отмечается: а)  форма  -  цилиндрическая,  бутылочная,  коническая;  б)   конструктивные особенности  донной части  - фланцевая, бесфланцевая, с кольце вой проточкой (или  без  нее),  под  капсюль  центрального  боя,  бокового  боя;  в)  цвет материала; г)  размеры - длина, диаметры дульца  (внутренний)  и фланца;  д) маркировочные  обозначения;  е)  способ крепления пули: ж)  следы  выстрела, заряжания,  выбрасывания; з)  характер  деформации.  Гильзы, а также  пыжи и прокладки упаковываются аналогично пулям.

4. Судебно-баллистическая экспертиза

     По  делам,  связанным  с  применением  огнестрельного  оружия,  нередко назначается  судебно-баллистическая   экспертиза.   Экспертные  исследования проводятся  для решения  задач  идентификационного  и не  идентификационного характера.   Формулировки  идентификационных  задач  довольно  разнообразны. Например:  к какой системе  (модели, образцу) относится данное огнестрельное оружие; из  оружия какой  системы (модели,  образца) стреляна пуля (гильза), обнаруженная  на  месте происшествия: к какому заводу-изготовителю относятся патроны (пули, дробь, гильзы);  не выстрелена ли пуля (гильза,  дробь и др.) из  данного  экземпляра оружия: не составляли ли ранее  обрез и часть ствола единое  охотничье ружье; не относятся ли  патрон,  использованный  на  месте происшествия,  и  патроны, изъятые у  конкретного лица,  к единому источнику происхождения. К  исследованию компонентов охотничьих  патронов привлекаются специалисты  разных  областей  знаний  (химии,  физики,  биологии,  судебной баллистики). При этом  обращается внимание прежде всего  на  морфологические признаки каждого  из компонентов (следы инструментов,  форм, особых способов снаряжения),  совокупность которых позволяет сузить проверяемый круг лиц или указать на единственно возможный источник происхождения. При недостаточности таких   сведений  исследование  переводится  в  сферу  материальных  свойств объектов. Идентификационные  баллистические  исследования  осуществляются  с помощью  различных  методов  и  технических  средств.  При  микроскопических исследованиях  применяются  стереоскопические  (МБС-1, МБС-2), биологические (МБР-1,  МБР-3,  МБИ-З)  микроскопы;  для   измерения  различных  параметров баллистических    объектов,   кроме   инструментов   контактного   действия, применяются  инструментальные  микроскопы  ММИ-1,  МИМ-7.  Изучение  профиля различных  следов  осуществляется  с  помощью  профилографических   методов: щуповое  профилирование  (профилографы  моделей  201  или  997),   эпическое (двойной микроскоп Линника  МИС-11), фотоэлектрическое (микрофотометр МФ-4). Широко  применяется и  микрофотография с  помощью  универсальных  камер  или специальных  фотонасадок  для  микрофотографирования.  Сравнительный  анализ судебно-баллистических объектов проводится в различных  формах.  При решении задач  по  определению  групповой принадлежности для сравнения  используются такие источники информации, как классификации, научные справочники, натурные коллекции.  Другая  форма  сравнения  -  это сравнение  с экспериментальными образцами,   полученными   с  использованием   предметов   одной   групповой принадлежности  с  исследуемым  объектом.  Процедура  установления групповой принадлежности  всегда  предшествует  индивидуальной  идентификации.  Только убедившись, что две  изучаемые пули, например, выстрелены из  оружия  одного калибра  и  из канала ствола одинаковой конструкции  и степени изношенности, можно   приступать   к  сравнению  следов   выстрела.   Если  экспертиза  по отождествлению оружия (особенно самодельного) назначается с большим разрывом во времени с  момента расследуемого  события, необходимо выяснить и до вести до сведения эксперта, в  каких  условиях оно хранилось, производились  ли из него выстрелы и как много. Это поможет правильно оценить совпадения, а также различия   идентификационных  признаков.  При  баллистических  исследованиях прибегают  к ставшим  традиционными  техническим  приемам сравнения.  Это  - сопоставление,  совмещение,  наложение.  Обязательными  условиями  сравнения являются: а) строго одинаковое освещение и один и тот же  масштаб увеличения изображений изучаемых объектов;  б) сравнение одноименных следов. Одинаковым освещение  должно  быть  не  только  по  мощности,  но  и  по   расположению тносительно объектов. Одноименные следы - это следы  одной и той  же детали оружия, одной и  той же поверхности. Например, для проведения сравнительного анализа  следов  на  двух  пулях необходимо  установить  парные следы  полей нарезов. Это достигается  путем  точных  измерений (до  0,01  мм)  с помощью специальных микроскопов ширины  всех  полей нарезов (поскольку эти  значения могут быть различны даже  для одного ствола) и ориентирования по какому-либо одному  выразительному неповторимому  признаку -  трассе.  Идентификационные баллистические исследования направлены на установление субъекта преступления через определение  экземпляра оружия или  источника происхождения  объектов. Результаты неидентификационных исследований, как  правило, помогают раскрыть объективную,  а   в  отдельных  случаях   и   субъективную  сторону  состава преступления. Круг решаемых при этом  вопросов очень велик. Их можно разбить на пять групп:  1. Определение состояния огнестрельного оружия, боеприпасов. Сюда, например, относятся  вопросы об исправности и  пригодности  к стрельбе оружия и боеприпасов, пробивной способности снаряда, давности выстрела и др.      Необходимо заметить, что  вопрос об  исправности может  быть  поставлен лишь  в  отношении  оружия  заводского,  а  не   самодельного  изготовления. Самодельное оружие изучается с целью определения его пригодности к  стрельбе и   пробивной   способности   снаряда,   выстреленного  из   этого   оружия. Самостоятельный вопрос о пробивной способности снаряда может быть объективно решен с учетом определенного заданного расстояния выстрела.  2. Установление обстоятельств,  при  которых  произошли определенные действия.  Это – группа задач по определению дистанции выстрела, направления, взаимного расположения оружия и преграды  (простреленного предмета) в  момент выстрела, очередности образования огнестрельных повреждений  или выстреливания  пуль и др. Нередко задачи  этой  группы  решаются комплексными  исследованиями  с  привлечением специалистов  в  области  судебной баллистики,  химии, физики,  а  в случаях убийства или ранения человека - и судебной медицины.  Вопросы об очередности выстрела положительно могут быть  решены, если канал ствола перед  выстрелом был смазан. Назначая такую  экспертизу,  желательно  в распоряжение эксперта представить  и образец  масла.  Вопрос  о  взаимном  расположении  в  момент выстрела оружия и  потерпевшего всегда предполагает предварительное  решение вопросов о дистанции и направлении выстрела. Успех решения  этих вопросов во многом зависит от полноты информации и материалов, представляемых следствием в  распоряжение  эксперта.  Экспертные  исследования  должны  проводиться  в условиях,   максимально   приближенных   к   условиям  выстрела   на   месте происшествия.  Поэтому   на  экспертизу,  помимо  необходимых   следственных документов  (протоколы  осмотра места происшествия,  допросов свидетелей или подозреваемого), вещественных доказательств, должны быть представлены одежда с трупа, аналогичные боеприпасы или конкретные сведения о  их  снаряжении  и оружие.  3.  Установление возможности  производства определенных действий. А именно: возможен  ли  выстрел  из  данного экземпляра оружия без нажатия  на спусковой крючок; возможна  ли  прицельная стрельба  из  конкретного  оружия (самодельного изготовления); возможно ли производство  выстрела  из  данного оружия самим потерпевшим и т. п. При постановке первого вопроса важно, чтобы в качестве исходных данных сообщались  конкретные условия выстрела  на месте происшествия,  фиксируемые в протоколах осмотра места происшествия, допросов подозреваемого или свидетелей.

     4.    Определение   способа   и   причин   возникновения   повреждений, микронаслоений.  Примерные  формулировки вопросов этой  группы:  являются ли повреждения огнестрельными; какова причина деформации пули (гильзы, оружия); не  подвергались  ли  уничтожению  маркировочные  обозначения:  являются  ли загрязнения карманов  результатом  ношения  оружия  и  др.  5.  Установление механизма определенных действий  и образования следов.  Вопросы  этой группы взаимосвязаны с вопросами  предыдущей группы. Часто при  определении  причин возникновения  следов  и  повреждений приходится устанавливать и механизм их образования.  Тем не менее вопросы о механизме определенных  действий  могут иметь  самостоятельное значение. Например: каков механизм разлома ружья; при каком   взаимодействии   частей   данного   самодельного   оружия   возможно производство   выстрела:  и  др.   В   процессе   экспертного   исследования баллистических объектов можно отметить следующие этапы: а) подготовительный: б) раздельное  исследование:  в) эксперимент; г)  сравнительный  анализ:  д) оценка   полученных   результатов    и    формулирование    выводов.    Цель подготовительного этапа - проверка состояния упаковки, соответствия объектов исследования  их  характеристикам,  изложенным  в  следственных  документах, усвоение  поставленных  задач,  подготовка  технической базы,  в  частности, подборка материала и патронов,  необходимых для проведения экспериментальных отстрелов.  На втором этапе раздельно изучаются все исследуемые  объекты,  а также образцы, представленные  следователем, чаще  это  предметы, изъятые  у подозреваемых лиц:  патроны, отдельные  элементы  их  снаряжения,  стреляные гильзы.  Устанавливаются  идентификационные  признаки  (общие   и  частные), совокупности признаков, присущие каждому  объекту или  группе  объектов.  На этом  этапе  могут  быть  установлены  возможные  условия, при  которых  был произведен выстрел  на  месте  происшествия. Экспериментальные  образцы  для баллистического   исследования   в   большинстве  случаев  получают  в  ходе проведения  экспертизы.  Но получением этих образцов не исчерпывается задача третьего  этапа  -  установить  факторы, влияющие  на  механизм  образования следов, на степень  выраженности признаков,  и другие обстоятельства. Важным условием  получения экспериментальных  образцов  является использование  при стрельбе  патронов,  аналогичных   примененным   на  месте  происшествия,  и материала, одинакового с материалом простреленного объекта.

     Экспериментальная  часть  исследования отсутствует лишь в  тех случаях, когда  решение  задачи  завершается  сравнением   со   справочными   данными Сравнительный анализ при баллистических исследованиях проводится по  обычно  схеме:  сначала  сравниваются общие, затем  частные  признаки При  сравнении устанавливаются  совпадения особенностей, выявляются  различия  Определяются причины  и  условия  образования  как  совпадений,  так  и различий  Большое значение при сравнительном исследовании  имеют морфологические признаки, т е форма, размеры, особенности строения поверхности  объектов,  на совокупности которых чаще всего  и строятся  выводы о  тождестве  Оценочная  деятельность присуща  не  только  заключительному   этапу,  она  пронизывает  все  стадии экспертного  исследования Оцениваются  как  отдельные  признаки,  так  и  их совокупности.  Кроме того, оценивается и эффективность примененных методов В итоге определяется устойчивость всех признаков, оценивается индивидуальность и  неповторимость  их совокупности,  объясняются причины различий,  если они обнаружены.  При судебно-баллистических  экспертизах,  кроме указанных  выше методов,  применяются:  осмотр и фотографирование в  невидимых лучах спектра (например,  УФ-лучи  для  обнаружения  смазки,  осадки,   ИК-лучи  -  копоти выстрела,  рентгеновские  и  гамма-лучи  -  при  исследовании  металлических объектов);  различные химические методы (в частности, диффузно-копировальный -  ДКМ  или  метод  цветных  отпечатков  -  для  фиксации   и  изучения  зон металлизации   в  области  огнестрельных  повреждений   или   на  предметах, находившихся в контакте с оружием, тонкослойная хроматография в сочетании  с отражательной спектрофотометрией -  для  порохов  и  продуктов их сгорания); спектральные (количественный эмиссионный анализ -ЭСА, атомно-абсорбционный -

ААА,  нейтронно-активационный -НАД,  полярография  и др.), с помощью которых определяется  количественное  содержание  отдельных  элементов,  входящих  в состав   компонентов    снаряжения   патронов   или   продуктов    выстрела, математические  методы  -  как  составная  часть  методик,   основанных   на применении  физических  методов, а также как самостоятельные, например,  при определении  дистанции   далекого  выстрела   Важное  значение   в  методике исследования  имеет последовательность применения методов. В  первую очередь применяются  неразрушающие, затем  частично  разрушающие  и  в  последнюю  - методы, приводящие к уничтожению  объектов, на что  эксперты должны получить согласие лица, назначившего экспертизу.

    Заключение

    Криминалистическое исследование огнестрельного  оружия имеет важное значение в  следственной и судебной  практики  при расследовании  различных  уголовно – правовых деяний.

    Для определения обстоятельств выстрела (дистанции, направления, взаиморасположения оружия и потерпевшего в момент  выстрела  и  др.)  часто  привлекаются  специалисты разных  областей знаний.   В   формировании   специальных   судебно-баллистических   познаний существенную  роль  играют  положения  общей  баллистики.  Однако  специфика следственно-судебных   задач   обусловила  необходимость   разработки   ряда специальных  криминалистических  рекомендаций с  учетом отдельных  положений таких наук, как химия, физика, математика.

Выстрел -  это сложный процесс, в основе  которого  лежит воспламенение порохового  заряда, возникновение  высокого давления образующихся  при  этом газов и превращение энергии  пороховых газов в кинетическую энергию снаряда. Взаимодействие  частей  оружия  с  патроном,  а  затем  летящего  снаряда  с преградой  приводит  к  изменению первоначального  состояния  объектов  этой системы, т. е.  к образованию различных следов. Механизм образования  следов на гильзах и пулях обусловлен конструкцией  и качественным состоянием оружия и  патронов  и   их  принадлежностью  друг  к  другу  (штатные  патроны  или патроны-заменители).

    Следы  на  пулях имеют  большое  значение для  решения  практических  задач. Устойчивость  следов  на  пулях,  если  оценивать ее  усредненно, достаточно высока.   Для  оболочечных   пуль  при   нормальных  условиях  выстрела  она практически  не  ограничена.  Более  внимательного отношения  в  этом  плане требуют свинцовые снаряды.  Следы на дроби (картечи). Практика последних лет знает немало  примеров  успешной  идентификации  гладкоствольных  охотничьих ружей  по  следам не  только на  пулях,  но  и на дроби. Дробь  (картечь)  - множественный снаряд,  изготавливаемый из легко  деформирующегося свинцового сплава,   поэтому   работа  с  такими  объектами  требует   осторожности   и определенных  навыков.

    Обнаружение  и изъятие  объектов  судебно-баллистического  исследования может  иметь  место  при  проведении  различных мероприятий  и  следственных действий (например, при обыске,  выемке,  успех которых в определенной  мере зависит от знания уловок преступников по сокрытию  оружия и боеприпасов). Но основным  следственным действием  по  обнаружению  доказательств  применения огнестрельного  оружия  является  осмотр  места происшествия.  Такой  осмотр рекомендуется  производить  с   участием  специалиста  в  области   судебной баллистики. Перед  выездом на место происшествия должны быть приняты меры по его  охране  и предотвращению похищения оружия,  нахождение которого  там не исключается.

    По  делам,  связанным  с  применением  огнестрельного  оружия,  нередко назначается  судебно-баллистическая   экспертиза.   Экспертные  исследования проводятся  для решения  задач  идентификационного  и не  идентификационного характера.   Формулировки  идентификационных  задач  довольно  разнообразны. Например:  к какой системе  (модели, образцу) относится данное огнестрельное оружие; из  оружия какой  системы (модели,  образца) стреляна пуля (гильза), обнаруженная  на  месте происшествия: к какому заводу-изготовителю относятся патроны (пули, дробь, гильзы);  не выстрелена ли пуля (гильза,  дробь и др.) из  данного  экземпляра оружия: не составляли ли ранее  обрез и часть ствола единое  охотничье ружье; не относятся ли  патрон,  использованный  на  месте происшествия,  и  патроны, изъятые у  конкретного лица,  к единому источнику происхождения. К  исследованию компонентов охотничьих  патронов привлекаются специалисты  разных  областей  знаний  (химии,  физики,  биологии,  судебной баллистики). При этом  обращается внимание прежде всего  на  морфологические признаки каждого  из компонентов (следы инструментов,  форм, особых способов снаряжения),  совокупность которых позволяет сузить проверяемый круг лиц или указать на единственно возможный источник происхождения. При недостаточности таких   сведений  исследование  переводится  в  сферу  материальных  свойств объектов. Идентификационные  баллистические  исследования  осуществляются  с помощью  различных  методов  и  технических  средств.