**Содержание**

1. Введение
2. Понятие и значение осмотра места происшествия с использованием огнестрельного оружия
3. Тактические приемы и принципы осмотра места происшествия при использовании огнестрельного оружия
4. Характеристика и значение следов выстрела при расследовании убийств
5. Заключение
6. Практическое задание
	1. Нарисуйте стреляную гильзу и укажите механизм формирования следов выстрела их огнестрельного оружия
	2. Составьте постановление о назначении экспертизы гильзы в случае, когда на месте происшествия был обнаружен пистолет системы ТТ №2458
7. Литература
8. **Введение**

На конкретном историческом этапе развития человечества было создано такое техническое средство как огнестрельное оружие. История применения огнестрельного оружия начинается с XIV века, когда оно было впервые использовано в сражении при Креси (1346г.). Поначалу оно предназначалось исключительно для ведения боевых действий. Оно стало со временем использоваться не только в военных целях или на охоте (позднее появилось охотничье, спортивное и сигнальное оружие), но и в противозаконных целях – как орудие преступления. Несмотря на определённые ограничения, некоторая часть населения получает доступ к огнестрельному оружию, что создаёт предпосылки для его использования в противоправных целях. Обладая большой мощностью, ручное огнестрельное оружие представляет огромную опасность для жизни и здоровья людей. Огнестрельные повреждения практически любой локализации способны повлечь за собой смертельный исход. Применения многозарядного автоматического оружия нередко к гибели людей в короткий промежуток времени. В результате его использования потребовалось вести борьбу с преступлениями, сопряженными с использованием огнестрельного оружия. Исторические периоды предусматривают правовые, технические меры, направленные на их предотвращение и раскрытие.

1. **Понятие и значение осмотра места происшествия с использованием огнестрельного оружия**

При расследовании преступлений проводятся осмотры различных видов: осмотр места происшествия, осмотр трупа, осмотр предметов и документов, осмотр животных и их трупов, осмотр участков местности и помещений, не являющихся местом происшествия, осмотр транспортных средств. Разновидностью осмотра является освидетельствование живых лиц. Для всех видов осмотра характерным является то, что следователь при их проведении лично изучает осматриваемый объект с целью установления обстоятельств совершения расследуемого события, выявления, фиксации и изъятия следов и других объектов, имеющих значение для дела. Существует ряд принципов, которыми следует руководствоваться при производстве осмотра. Своевременность осмотра. Осматриваемые объекты под воздействием объективных (временных, погодных) и субъективных (стремление потерпевших, подозреваемых, обвиняемых или иных лиц умышленно или по незнанию уничтожить следы преступления) факторов могут быстро изменяться. Поэтому очень важно, чтобы любой вид осмотра проводился как можно скорее после получения сообщения о происшествии, поскольку это способствует предотвращению утраты вещественных доказательств. Объективность и полнота осмотра. При проведении осмотра следователь не должен поддаваться первому впечатлению о сущности происшедшего события, а обязан беспристрастно исследовать все возможные версии. Проведение осмотра под впечатлением какой-либо одной версии может отрицательно сказаться на результатах расследования. Полнота осмотра предполагает определение и реализацию всего комплекса вопросов, доступных для разрешения с помощью этого следственного действия, а не только тех из них, которые кажутся в момент осмотра главными, основными. Она также указывает на необходимость обнаружения при его проведении всех имеющихся следов и иных объектов, могущих иметь значение вещественных доказательств, независимо от кажущейся их важности или незначительности.

 Планомерность осмотра. Любой осмотр должен производиться по плану и в определенной последовательности. Несоблюдение этого принципа, перескакивание при обследовании объекта с одного участка на другой, может отрицательно сказаться на сборе необходимой информации. Единое руководство осмотром. Следственный осмотр - это сложное следственное действие, при проведении которого нередко участвуют несколько следователей, оперативных работников, прокурор, другие сотрудники правоохранительных органов. Все это требует четкой организации взаимодействия между всеми участниками осмотра. Оно может быть обеспечено лишь при едином руководстве осмотром. По закону такое руководство возлагается на следователя, но при необходимости его может взять на себя надзирающий за следствием или дознанием прокурор. Руководитель распределяет обязанности между участниками осмотра, контролирует выполнение поставленных перед ними задач. Если осмотр проводится впервые, его принято называть первичным. А необходимых случаях приходится проводить дополнительный и повторный осмотры. Дополнительный осмотр проводится тогда, когда при первичном осмотре было что-то упущено, недостаточно изучены или выявлены какие-то обстоятельства, требующие дополнительного осмотра объекта. Повторный осмотр проводится в случае, когда первичный осмотр проводился неквалифицированно, без использования технико-криминалистических средств, при неблагоприятных условиях (при плохом освещении, в плохую погоду). К моменту проведения повторного осмотра обстановка зачастую бывает нарушена и это не может не сказаться на его результатах. Однако если в нем имеется необходимость, никогда не следует отказываться от его проведения. Разумеется, он проводится после устранения причин, отрицательно сказавшихся на результатах первичного осмотра. Если, например, первичный осмотр проводил недостаточно квалифицированный следователь, его заменяют или к осмотру привлекают специалиста-криминалиста, а если первичный осмотр проводился в ночное время и без использования необходимых источников света, то повторный осмотр проводят днем или с применением надлежащего освещения. Если же первичный осмотр проводился в неблагоприятную погоду, то повторный осмотр проводят, когда она улучшится.

 Осмотр места происшествия является в большинстве случаев неотложным следственным действием. В необходимых случаях закон разрешает проводить его даже до возбуждения уголовного дела. Такое исключение для данного следственного действия законодателем сделано потому, что нередко только благодаря осмотру места происшествия можно установить наличие признаков преступления и принять решение о возбуждении уголовного дела. Под местом происшествия понимается не только то место, где произошло расследуемое событие, но и где осуществлялась его подготовка и где обнаружены его последствия. По одному делу может быть несколько мест происшествий. Например, в случае убийства с расчленением трупа местом происшествия будет как то место, где совершилось убийство, так и места, где обнаружены части расчлененного трупа (к примеру, водоем, мусорная свалка, выгребная яма). Осмотр каждого такого места происшествия осуществляется по мере его обнаружения. В задачу осмотра места происшествия входит установление данных:

 - об обстоятельствах, при которых произошло событие, о его характере:

 - если имело место преступление, то, какое именно:

 - какой ущерб причинен преступлением:

 -о том, кто мог совершить преступление, сколько было преступников, какими признаками они характеризуются:

 - какие следы и другие объекты подлежат изъятию с целью возможного их приобщения к делу в качестве вещественных доказательств;

 - кто является свидетелем-очевидцем по делу: что способствовало совершению преступления.

Эффективность осмотра места происшествия обусловлена следующими факторами:

1. Квалификация следователя. Осмотр места происшествия требует хороших знаний уголовно-процессуального законодательства, тактических приемов осмотра, умения применять технико-криминалистические средства.

2. Настойчивость следователя в решении постав ленных задач.

3. Своевременное привлечение к осмотру необходимых специалистов: криминалистов, судебных медиков, авто-техников, пожарных техников, кинологов и др. Анализ практики показывает, что в случае, например, привлечения специалистов-криминалистов к осмотру результативность его возрастает в 5-6 раз.

4. Квалифицированное применение технико-криминалистических средств. Многие следы, микрообъекты и другие вещественные доказательства могут быть обнаружены и изъяты лишь при использовании технико-криминалистических средств. В случае привлечения специалиста-криминалиста применение таких средств следователь возлагает на него. Однако из-за ограниченности штатов таких специалистов две трети осмотров мест происшествий следователь проводит самостоятельно. Это требует от него умения собственноручно применять имеющиеся у него на вооружении технические средства, следить за постоянной их готовностью к использованию.

5. Своевременное прибытие следователя на место происшествия. Чем быстрее следователь прибывает на место происшествия, тем больше имеется возможностей для обнаружения важных вещественных доказательств и раскрытия преступления по "горячим следам". Практика показывает, что если следственно-оперативная группа прибывает на место происшествия в течение трех минут после его совершения, розыск по "горячим следам" преступников положительно завершается в большинстве случаев (до 80%), а если в течение 5 минут - результативность его уже снижается до 50%.

6. Строгое соблюдение процессуальных требований и криминалистических рекомендаций в обращении с вещественными доказательствами.

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).

1. **Тактические приемы и принципы осмотра места происшествия**

При судебном исследовании огнестрельных повреждений и оружия применяют самые разнообразные методы; от натурных наблюдений и описаний до воспроизведения сложных процессов с помощью аналоговых и цифровых ЭВМ. Значение отдельно взятого метода далеко не однозначно

 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 достоверные 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 для установления 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.

1. **Характеристика и значение следов выстрела при расследовании убийств**

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 которое 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. По характерным следам выстрела на гильзе можно произвести необходимую идентификацию.

Идентификационные исследования в судебной баллистике проводятся в целях установления групповой принадлежности оружия и его конкретного экземпляра, приборов и инструментов, используемых для снаряжения патронов, а также установления принадлежности пули и гильзы одному патрону.

Идентификация — это латинское слово, которое означает установление совпадения или отождествление.

Криминалистическая идентификация — это установление тождества объекта, осуществляемое средствами криминалистики в целях расследования преступления и правильного разрешения уголовного дела в суде.

Различают криминалистическую идентификацию по материально-фиксированным отображениям объекта, мысленному образу, сохранившемуся в памяти человека, а также идентификацию целого по его частям. Мы будем рассматривать идентификацию огнестрельного оружия по его материально-фиксированным отображениям.

В ее основе, как и в основе любой идентификации, лежит индивидуальность объектов материального мира, которая означает, с одной стороны, тождественность (равенство) объекта только самому себе, а с другой — отличие его от всего иного.

Индивидуальность объекта выражается в совокупности только ему присущих свойств. Свойства объекта проявляются в его признаках. Например, свойство тела — объемность — проявляется в таких его признаках, как определенная длина, ширина, высота.

Таким образом, признак — это информативное проявление какого-либо свойства объекта, в то время как само свойство качественно характеризует отдельные стороны своеобразия объекта.

Признаки, используемые в целях идентификации, называются идентификационными. Не каждый признак объекта может выступать в этом качестве. Критериями относимости признаков к идентификационным служат:

— отображаемость, что означает способность признаков отображаться на следовоспринимающем объекте;

— устойчивость, то есть неизменяемость признаков в течение какого-либо промежутка времени;

— взаимонезависимость — наличие одного признака не связано с наличием другого;

— малая частота встречаемости, то есть вероятность появления аналогичных признаков у сходных объектов мала;

— пригодность к изучению современными методами.

Признаки объекта можно разделить на общие и частные. Общие признаки характеризуют строение объекта идентификации в целом. Например, общие размеры, форма, цвет, вес и т.д. Частные признаки дают представление о характере отдельных частей объекта отождествления. Деление признаков на общие и частные возникает в ходе анализа свойств предмета при его познании от общего к частному. В процессе такого исследования выделяются отдельные части объекта, детали этих частей, элементы деталей и т.д. Поскольку детализация может иметь много степеней, понятия общий и частный признак относительны: частный признак на одной ступени анализа становится общим на другой. Например, на определенном этапе исследования размеры, вес оружия являются его общими признаками, а длина и диаметр канала ствола — частными, на следующем этапе размер ствола — общий признак, а размер патронника — частный и т.д.

Для оценки идентификационного значения выявленных признаков используют их деление на групповые и индивидуальные. При этом чем меньше по объему группа объектов, выделяемая с помощью данного признака, тем выше его идентификационная значимость.

Из анализа происхождения и частоты встречаемости выявленного признака его рассматривают либо как признак определенной группы (типа, класса, рода, вида), то есть признак, присущий всем объектам, входящим в эту группу (например, наличие полей нарезов свойственно всему нарезному оружию), либо как признак, носящий индивидуальный характер и не являющийся характерным для группы объектов (например, микрорельеф поверхности бойка).

Необходимо отметить, что логические основания для деления признаков на общие и частные, групповые и индивидуальные различны. Однако в литературе их часто смешивают и используют термины «общий» и «групповой» и соответственно «частный» и «индивидуальный» как синонимы. Это во многом следствие того, что выделенный при анализе общий признак объекта при оценке его значимости нередко является групповым, а частный - индивидуальным. В то же время возможны случаи, когда общие признаки объекта (например, размеры оружия) существенно индивидуальны, а частные признаки (например, при изготовлении деталей штамповкой) оказываются групповыми.

На основе анализа групповых признаков устанавливается групповая принадлежность объекта, которую еще называют групповой идентификацией, а на основе совокупности групповых и индивидуальных признаков устанавливается непосредственное тождество объекта (индивидуальная идентификация). Индивидуальной, как правило, предшествует групповая идентификация. Выделение единичного индивидуального признака не может служить основанием для идентификации объекта, так как не исключена возможность существования такого же признака и у какого-либо другого объекта. Поэтому для отождествления объекта необходимо использовать совокупность групповых и индивидуальных признаков, вероятность повторения которой практически равна нулю. Такая совокупность признаков носит название индивидуализирующего комплекса признаков.

Объект, тождество которого устанавливается, называется идентифицируемым, а те объекты, с помощью которых проводится идентификация, — идентифицирующими. Идентифицирующие объекты являются носителями материально-фиксированных отображений признаков идентифицируемого объекта, наличие которого при идентификации и необязательно.

 Признаки, индивидуализирующие каждый экземпляр оружия, возникают как непосредственно в процессе производства, так и при эксплуатации оружия. Признаки, возникающие в процессе производства, обусловлены:

— неизбежным существованием различий в свойствах исходных материалов;

— вариациями в условиях обработки деталей в технологическом цикле даже при поточном производстве;

— износом инструментов и механизмов, используемых в процессе производства;

— конструктивно предусмотренными допусками на размеры деталей оружия. Признаки, возникающие в процессе эксплуатации, связаны:

— с различной интенсивностью эксплуатации и условиями хранения каждого экземпляра оружия;

— с воздействиями на оружие при его ремонте, отладке и пр.

 В соответствии с этапами подготовки к выстрелу и самого выстрела следы на гильзах патрона можно разбить на следующие группы следов: заряжания, непосредственно выстрела и эжекции или экстракции гильзы.

Следы заряжания — это следы снаряжения магазина (ленты, камор барабана) патронами и последующего досылания патрона в патронник.

При снаряжении магазина и досылании патрона на гильзе могут образоваться следы от (рис. 6.1):

— губ магазина, в виде продольных царапин на корпусе и фланце;

— нижней грани затвора и подавателя в виде трасс, расположенных на корпусе между следами от губ магазина;

— досылателя или переднего среза затвора, сигнальной спицы в виде трасс и статического отпечатка на дне гильзы;

— патронного ввода в виде трасс, идущих на корпусе от дульца к дну;

— казенного среза ствола в виде трасс на корпусе или статических отпечатков на выступающем фланце;

— зацепа выбрасывателя в виде трасс на фланце и в проточке гильзы.

1—от губы магазина; 2—от нижней грани затвора; 3— от подавителя; 4—от патронного ввода; 5—от зацепа выбрасывателя; 6—от казенного среза

При заряжании переламывающихся охотничьих ружей следы на гильзе возникают в основном от казенного среза ствола и щитка колодки.

Следы выстрела — это следы от бойка и контактирующих с гильзой поверхностей патронника и затвора, образующиеся в условиях возросшего давления газов внутри гильзы

След бойка на капсюле образуется в основном в результате двух процессов: во-первых, непосредственно вдавливанием бойком поверхности капсюля; во-вторых, из-за высокого давления пороховых газов корпус капсюля, выдавливаясь, как бы «обтекает» боек. Поэтому, оценивая характер следа бойка, можно определить, был ли выстрел или произошла осечка, так как в последнем случае след бойка имеет более пологие стенки.

Кроме следа бойка, при выстреле на гильзе из-за ее сильного прижатия к стенкам патронника и патронному упору могут возникнуть следы от:

— дефектов стенок патронника и его конструктивных особенностей (канавки Ревелли, выреза под зацеп выбрасывателя и пр.);

— конструктивных особенностей казенного среза ствола;

— особенностей конструкции и обработки патронного упора (на дне гильзы и, особенно, капсюле);

— границ отверстия для ударника, сигнальной спицы и выреза под отражатель. Следы выстрела на гильзе по трасологической классификации статические, однако, след бойка в некоторых случаях может быть сочетанием статического и динамического следа.

Следы эжекции гильзы — это следы извлечения стреляной гильзы из патронника и удаления ее из оружия. При эжекции гильзы на ней могут возникнуть следы от (рис. 6.4):

— зацепа выбрасывателя;

— отражателя или детали, выполняющей его функцию;

— от краев окна в ствольной коробке или кожух-затворе и других деталей, контакт с которыми возможен при повторном отражении гильзы в процессе эжекции (определяется конкретной конструкцией оружия).

1—местоположёние следа от зацепа выбрасывателя на фланце со стороны проточки; 2—от отражателя; 3—следы, повторного отражения (от губы магазина, от края окна в ствольной коробке или кожух-затворе)

Определение модели оружия, в котором была стреляна гильза, — частный случай установления его групповой принадлежности и является важным этапом при отождествлении конкретного экземпляра оружия.

Для решения этой задачи необходимо установить комплекс групповых признаков оружия, в котором она была стреляна, и сравнить его с соответствующими справочными данными для оружия различных моделей.

Признаки оружия устанавливаются, исходя из конструкции гильзы и имеющихся на ней следов частей оружия,

Групповые признаки оружия, используемые для установления его модели по стреляной гильзе, можно разделить на три группы:

— тип используемого патрона;

— конкретная форма, размеры и взаиморасположение следообразующих деталей оружия;

— особенности функционирования механизмов оружия, ведущие к образованию характерных следов на гильзе или специфичному механизму следообразования.

Тип используемого патрона, как правило, — признак, характерный для оружия нескольких моделей. Поэтому определение по справочной литературе, частью какого патрона является исследуемая гильза, только сужает круг моделей, исключая из рассмотрения те модели, выстрел из которых данным патроном невозможен.

Существенно сузить круг моделей или выделить одну модель оружия возможно при установлении по выявленным следам на гильзе таких признаков оружия, как форма, размеры и взаиморасположение бойка, отражателя и выбрасывателя, а также наличие сигнальной спицы. Эти данные для различных моделей оружия приведены в справочной литературе, при этом взаиморасположение отражателя и выбрасывателя обычно характеризуется углом между ними. Надо иметь в виду, что установление модели по этим признакам может быть сопряжено со значительными трудностями, так как форма рабочих поверхностей следообразующих деталей, за исключением бойка, не всегда четко и полно отражается в следах на стреляной гильзе. Это типично для оружия под относительно маломощный патрон.

1—след отражателя; 2—след зацепа выбрасывателя

След бойка ценен тем, что при выстреле он образуется всегда и часто специфичен для каждой модели. Его характеризуют следующие параметры:

— форма (круглая, квадратная, прямоугольная и т.д.);

— размер (глубина, диаметр и др.);

— местоположение (в центре, на краю и пр.);

— характер отображения (статический, статическо-динамический).

В отдельных случаях представляется возможным предварительное определение модели оружия лишь по следу бойка ударника. Например, из всего оружия отечественного производства только для пистолета конструкции Марголина характерен круглый след бойка диаметром 1—1,3 мм с плоским дном.

На конкретную модель оружия также могут указывать следы на гильзе, связанные с особенностями работы автоматики оружия, повторным отражением стреляных гильз при удалении их из оружия и т.д. Например, вследствие снижения ствола у пистолетов, в которых запирание осуществляется перемещением ствола в вертикальной плоскости, на капсюле гильзы может образовываться динамический след скольжения бойка. Рассмотрим некоторые конкретные примеры следов, позволяющие отличить гильзы от одного образца патронов, но стрелянные в разных моделях отечественного оружия.

*Пистолетный патрон 7,62х25 является штатным к пистолету ТТ, пистолетам-пулеметам Шпагина (ППШ) и Судаева (ППС)*

На то, что гильза стреляна в пистолете ТТ, указывает специфический след бойка грушевидной формы, состоящий из двух частей — статической и динамической. У гильз, стрелянных в пистолете ТТ выпуска после 1948 г., динамическая часть может быть выражена слабо.

Для гильз, стрелянных в ППШ и ППС, характерен большой, почти во весь капсюль, размер следа бойка — 3,5—4 мм.

Следы бойка на капсюле гильз, стрелянных в пистолете ТТ (а) и пистолете-пулемете Шпагина (б)

При идентификации огнестрельного оружия по следам на гильзах в зависимости от представленных объектов возможны, как правило, две основные ситуации.

Первая ситуация. На исследование поступают огнестрельное оружие и стреляная гильза. Требуется установить: «Не в этом ли экземпляре оружия стреляна данная гильза?».

Предварительное исследование. На этой стадии изучают содержание постановления о назначении экспертизы. Особое внимание уделяется обстоятельствам дела, связанным с условиями изъятия оружия и гильзы, периоду времени, прошедшему с момента преступления и др. Уясняют содержание поставленных вопросов и в случае необходимости уточняют и корректируют их формулировки. Проверяют состояние упаковки и производят ее вскрытие (при нарушении упаковки ее нужно сфотографировать). Устанавливают соответствие поступивших объектов описанным в постановлении и фотографируют их. Обращают внимание на положение деталей ударно-спускового механизма, предохранительного механизма, сигнальных устройств. Если оружие заряжено, то оно обязательно разряжается. Уяснив задачи и объем исследования, составляют план его проведения.

Раздельное исследование принято начинать с изучения поступившей гильзы. Загрязненные гильзы нужно промыть мыльной водой, при необходимости удалить ацетоном антикоррозийный лак.

На основании конструкции гильзы, ее размеров, веса, маркировочных обозначений устанавливают, частью какого патрона является гильза и круг моделей оружия, для которых этот патрон штатный.

Выясняют, имеются ли на гильзе следы, свидетельствующие о переделке патрона или использовании его в качестве нештатного.

Выявляют следы деталей оружия на гильзе. Исследуют их характер, форму, размеры и взаиморасположение. Целесообразно начинать исследование с наиболее выраженных и заведомо известных следов. При этом надо учитывать, что на гильзах могут быть следы, не связанные с оружием. Например, на капсюле некоторых патронов имеются следы производственных механизмов, которые можно принять за следы патронного упора.

Основываясь на типе патрона, следах частей оружия и их характере, устанавливают групповые признаки оружия. Сравнивая эти признаки со справочными данными, определяют модели оружия, в которых могла быть стреляна гильза, включая и оружие, для которого данный патрон может использоваться как нештатный.

В ряде случаев выявление слабовыраженных следов облегчается, если определить исходное положение гильзы в патроннике на момент выстрела. Это можно сделать, зная, что:

— у гильз, стрелянных в револьвере Нагана, след бойка овальный с ориентацией пологого ската на 12 часов по циферблату;

— у гильз, стрелянных в пистолетах ТТ, след скольжения бойка ориентирован на 12 часов по циферблату;

— след отражателя чаще всего ориентирован на 6—9 часов, реже на 3—6;

— у гильз, стрелянных в пистолете ПМ, след правой губы магазина («метелка») ориентирован на 4 часа.

Микроскопическим исследованием проводится оценка следов частей оружия на гильзе на предмет пригодности их для идентификационных исследований. След может быть признан пригодным к идентификации оружия, если в нем отобразились особенности микрорельефа поверхности деталей оружия — его индивидуальные признаки.

Как показали исследования следов на гильзах, стрелянных в пистолете Макарова, следы правой губы магазина («метелка») пригодны для идентификации примерно в 85 процентах случаев, следы от бойка ударника — в 60, от отражателя — в 30 и т.д.

Представленное оружие исследуют на предмет установления его модели и состояния в целом. Определяют, подвергалось ли оружие каким-либо переделкам с целью использования нештатного патрона. Устанавливается принципиальная возможность помещения представленной гильзы в патронник оружия. Если установлено, что из-за существенных размерных различий это сделать невозможно, то исследование на этом заканчивается с соответствующим выводом о том, что данная гильза стреляна не в представленном оружии.

При установлении принципиальной возможности выстрела из данного оружия с использованием представленной гильзы проверяется взаимодействие деталей оружия, при этом допускается его неполная разборка. При необходимости оружие приводится в состояние, пригодное к стрельбе. Если при этом производится замена отдельных деталей, то этот факт оговаривается в заключении, а идентификация проводится по следам от других деталей.

Экспертный эксперимент проводится в целях получения образцов для сравнительного исследования. Основные рекомендации, которые должны выполняться при получении экспериментальных гильз:

— перед стрельбой патроны осматриваются для выявления уже существующих на них следов;

— по возможности должны использоваться патроны с гильзами из материала, аналогичного материалу гильзы с места происшествия;

— помечается положение патрона в патроннике на момент выстрела;

— из автоматического комбинированного оружия экспериментальная стрельба проводится в различных режимах ведения огня;

— при стрельбе из револьверов стрельба ведется из каждой каморы барабана;

— стреляные гильзы улавливаются таким образом, чтобы избежать появления на них посторонних следов от окружающих предметов;

— после каждого выстрела оружие осматривается, а стреляная гильза помещается в упаковку с соответствующей надписью.

Необходимое число экспериментальных выстрелов определяется в каждом конкретном случае и зависит от стабильности отображения признаков оружия, но должно быть не менее трех.

На полученных экспериментальных гильзах выявляют следы от частей оружия и делают их оценку на предмет пригодности для дальнейшего сравнительного исследования.

Этап сравнительного исследования начинается с сравнения следов на экспериментальных гильзах. Сравнивая следы, убеждаются в устойчивости групповых и индивидуальных признаков оружия и стабильности их отображения на гильзах. При необходимости, например, в случае значительной вариационности следообразования продолжают экспериментальную стрельбу до получения гильз с совпадающим набором отобразившихся на них признаков оружия. Затем выбирают гильзу, на которой комплекс групповых и индивидуальных признаков отобразился наиболее полно, и сравнивают его с соответствующим комплексом признаков оружия, отобразившимся на гильзе с места происшествия. Сравнение следов на гильзах проводят принятыми в трасологии методами сопоставления, наложения и совмещения.

При оценке результатов сравнительного исследования устанавливают достаточность объема совпадающих или различающихся признаков для вывода о наличии либо отсутствии тождества оружия. При преобладании совпадающих признаков необходимо произвести оценку и возможных различий. При этом должны учитываться такие факторы, как:

— изменения, произошедшие с оружием за время между происшествием и отождествлением;

— изменения, произошедшие с гильзой за то же время;

— различия в условиях экспериментального и криминального выстрела. При идентификации огнестрельного оружия по следам на стреляной гильзе необходимо помнить, что по следам, например, от губ магазина или бойка ударника устанавливается тождество не всего оружия, а конкретной детали (магазина или ударника). Поэтому желательно формулировать вывод о наличии тождества и особенно его отсутствии на основании сравнения следов от нескольких деталей оружия, учитывая его возможные изменения.

Вторая ситуация, встречающаяся при идентификации по следам на стреляных гильзах, — это отождествление оружия в его отсутствии. В этом случае на исследование поступают стреляные гильзы с одного или различных мест происшествия. Ставится вопрос: «Не в одном ли экземпляре оружия стреляны данные гильзы?»

Основное отличие экспертного исследования в этом случае заключается в том, что отсутствует стадия эксперимента. После раздельного исследования гильз, которое преследует те же цели, сразу переходят к этапу сравнительного исследования. На этом этапе сравнивают установленные по следам на гильзах групповые признаки оружия, а при их совпадении — индивидуальные. По результатам сравнительного исследования делается вывод о наличии или отсутствии тождества. При оценке результатов сравнительного исследования учитываются такие факторы, как:

— время между происшествиями;

— условия, в которых находились гильзы до и после изъятия;

— возможные различия в условиях производства выстрелов. Рассмотренные две ситуации, конечно, не охватывают всех случаев, возможных при идентификации оружия по следам на гильзах, но являются как бы базовыми для всех остальных, например, когда на исследование поступают гильзы с различных мест происшествия и оружие или когда требуется установить количество экземпляров оружия, применявшегося на месте происшествия, и т.д.

*СЛЕДЫ НА ВЫСТРЕЛЕННЫХ ПУЛЯХ И МЕХАНИЗМ ИХ ОБРАЗОВАНИЯ*

Образование следов на пуле в момент выстрела непосредственно связано с особенностями ее движения по каналу ствола.

Характер движения пули по каналу ствола определяется соотношением следующих основных сил:

— давления пороховых газов на дно пули;

— реакции боевых граней нарезов;

— трения о поверхность канала ствола.

В свою очередь сила реакции и сила трения зависят от сил деформации, возникающих при сжатии пули.

В зависимости от характера движения пули по каналу ствола можно выделить три этапа:

— поступательное движение;

— переход от поступательного к поступательно-вращательному;

— поступательно-вращательное движение.

При возрастании давления пороховых газов внутри гильзы пуля начинает отделяться от нее и двигаться поступательно вперед по каналу ствола, форсируя поля нарезов. Длина, на которой пуля совершает только поступательное движение, зависит от многих факторов, в частности, от степени изношенности канала ствола, его состояния и состояния патрона. Как показали исследования, выполненные Е.И.Сташенко, для ПМ с малоизношенным стволом поступательное движение пули происходит на длине порядка 10 мм. С врезания боевых граней нарезов в поверхность пули начинается короткий этап перехода от поступательного к поступательно-вращательному движению пули, который заканчивается после полного врезания полей нарезов в ведущую часть пули.

Описанный характер движения пули обусловливает образование на ней своеобразных следов от полей нарезов. Своеобразие заключается в том, что след от каждого поля нареза состоит из двух частей.

След от поля нареза на пуле: 1 - первичный след; 2 - вторичный след

Первая часть по времени образования называется первичным следом, так как возникает при поступательном движении и переходе к поступательно-вращательному. Этот след образуется следующим образом (рис. 7.3). Двигаясь, поступательно, пуля преодолевает сопротивление плавно поднимающегося поля нареза, расположенного под углом к направлению движения пули. При этом боевая грань и поверхность поля соскабливают металл на ведущей части пули, а затем в контакт с пулей вступает холостая грань, которая и формирует окончательно первичный след. Ширина первичного следа, представляющего собой совокупность отдельных трасс, параллельных оси пули, увеличивается по мере поступательного движения пули, так как в контакт с ее поверхностью вступают все более удаленные от патронника участки поля нареза.

Вторая часть следа от поля нареза по времени своего образования называется вторичным следом, так как возникает уже при поступательно-вращательном движении пули. Этот след в общем случае представляет собой полосовидное углубление на ведущей части пули, наклонное к ее продольной оси под углом, равным углу наклона нарезов канала ствола. Вторичный след ограничен следами от боевой и холостой грани. Между этими следами, представляющими собой четкие и относительно глубокие трассы, расположен след от поверхности поля, при этом вторичный след на свою ширину перекрывает первичный. Неперекрытая часть первичного следа примыкает к следу от холостой грани.

При своем движении по каналу ствола пуля деформируется вследствие сжатия ее полями нарезов и действия давления пороховых газов на дно и, заполняя профиль канала ствола, контактирует с поверхностью дна нарезов. Площадь пятна контакта зависит от размеров и материала пули, ширины нарезов канала ствола и степени его износа, давления пороховых газов. Как результат на ведущей части пули образуются следы от дна нарезов, расположенные между следами от соответствующих полей.

*ПРИЗНАКИ КАНАЛА СТВОЛА НАРЕЗНОГО ОРУЖИЯ,  ОТОБРАЖАЮЩИЕСЯ В СЛЕДАХ НА ПУЛЯХ*

Групповые признаки канала ствола, отображающиеся в следах на пулях, можно разделить на признаки устройства канала ствола и признаки, отражающие его состояние и износ. Рассмотрим отображение этих признаков в следах на выстреленных пулях.

Отображение признаков устройства канала ствола:

— направление нарезки отображается в соответствующем наклоне вторичных следов. При правой нарезке вторичные следы от полей нарезов, наклонены вправо, при левой - влево;

— угол наклона нарезов равен углу между следом боевой или холостой грани и продольной осью пули;

— количество нарезов равно числу следов от полей нарезов или их боевых граней. При срыве пули с нарезов при раздутии ствола или его сильном износе следы от полей могут удваиваться;

— ширина полей нарезов равна или несколько меньше кратчайшего расстояния между следами от боевой и холостой грани;

— калибр ствола приблизительно равен диаметру пули, измеренному по противоположным следам полей нарезов;

— газоотводное отверстие в канале ствола может отображаться в наличии на пуле четко выраженной группы трасс, параллельных вторичным следам, и окопчения в месте окончания этих трасс на хвостовой части.

Отображение признаков износа канала ствола:

— малый износ отображается в наличии четких следов от холостых и боевых граней и малой выраженности следов от поверхности полей между ними. Первичные следы относительно узкие и короткие. Следы от дна нарезов малой площади слабо выражены либо отсутствуют;

— средний износ отображается в слабой выраженности следов от холостой грани и наличии выраженных следов от поверхности полей. Первичные следы широкие и длинные. Следы от дна нарезов протяженные и занимают значительную часть площади между следами от соответствующих полей.

— сильный износ определяется по сплошной исчерченности ведущей части пули, отсутствию выраженных трасс от боевых и холостых граней.

Отображение признаков состояния канала ствола:

— обильная смазка ствола проявляется в том, что первичные и вторичные следы менее четкие и более короткие по сравнению со следами на пуле, выстреленной из сухого и чистого ствола;

— коррозия канала ствола отражается в виде исчерченности вторичных следов и следов от дна нарезов.

Индивидуальные признаки канала ствола отображаются в виде трасс в следах на пуле от особенностей микрорельефа полей, граней и дна нарезов, краев газоотводного отверстия в стволе. Сочетание ширины, взаиморасположение, чередование этих трасс образуют специфичную топографию следов, оставляемых конкретным экземпляром оружия.

Несмотря на то, что механизм образования следов на выстреленной пуле относительно стабилен, всегда существует вариационность в отображении тех или иных признаков канала ствола. Она может быть обусловлена различными причинами.

Варьирование диаметра используемых пуль, который в пределах допуска может изменяться до 0,05мм. На пулях большего диаметра первичные следы уже и короче, следы от дна нарезов четче и занимают большую площадь.

Различие в материале пуль. На пулях с более жесткой поверхностью первичные следы и следы от холостой грани выражены слабее, ширина вторичных следов меньше.

Изменение диаметра канала ствола с изменением температуры. Диаметр канала ствола увеличивается с увеличением температуры, поэтому первичные следы становятся шире и длиннее, ширина вторичных при этом также увеличивается.

Различие в начальном давлении пороховых газов, которое, в свою очередь, зависит от величины навески пороха и его состояния, состояния инициирующего состава, глубины посадки пули в гильзе и их крепления. Понижение давления пороховых газов приводит к слабой выраженности первичных следов и следов от дна нарезов, а также уменьшению ширины вторичных следов.

Изменение состояния канала ствола, которое связано с наличием нагара или смазки в канале ствола и его металлизацией.

Обильная смазка канала ствола может приводить к так называемому эффекту масляного клина, который проявляется в слабой выраженности следов канала ствола на пуле. Суть этого эффекта в том, что при движении пули смазка, не успевая выдавиться в предпульное пространство, остается между поверхностью пули и каналом ствола.

*СЛЕДЫ НА СНАРЯДАХ, ВЫСТРЕЛЕННЫХ ИЗ ГЛАДКОСТВОЛЬНОГО ОРУЖИЯ*

      В отличие от патронов, используемых для стрельбы из нарезного оружия, в патронах к гладкоствольному оружию метательный заряд отделен от снаряда пыжом, через который дробь или пуля и воспринимают давление пороховых газов. При нормальных условиях выстрела, когда пороховые газы не проникают в дробовой заряд, он, двигаясь по каналу ствола, не перестраивается даже в чековом сужении, а под воздействием силы давления пороховых газов и расклинивания только сжимается и деформируется. В результате этого на дробинах образуются следы от контакта их друг с другом (контактные пятна), а на дробинах, расположенных на периферии, — и следы от стенок канала ствола в виде сглаженных участков. Образование следов на дробинах продолжается на всем протяжении канала ствола, при этом чековое сужение и дульный срез являются участками окончательного следообразования.

Отличить контактные пятна от следов канала ствола можно по их форме. На сферической дроби контактные пятна имеют, как правило, вид вмятин круглой формы, а следы от стенок ствола — эллиптической, как результат контакта сферической поверхности дроби и цилиндрической поверхности канала ствола.

МЕТОДИКА ИДЕНТИФИКАЦИИ НАРЕЗНОГО ОРУЖИЯ ПО СЛЕДАМ НА ПУЛЯХ

Методика идентификации огнестрельного оружия по следам на выстреленных пулях принципиально не отличается от методики соответствующего исследования по следам на стреляных гильзах. Напомним ее главные моменты для двух основных ситуаций, аналогичных рассмотренным в предыдущей главе.

На исследование поступают огнестрельное оружие и выстреленная пуля. Требуется установить: «Не из этого ли экземпляра оружия выстрелена данная пуля?».

Предварительное исследование не содержит каких-либо особенностей.

Раздельное исследование обычно принято начинать с изучения поступившей пули. Загрязненные пули нужно промыть мыльной водой или раствором щавелевой кислоты (С2Н2О4). В раздельном исследовании условно можно выделить несколько стадий. Вначале на основании конструктивных, размерных, весовых данных устанавливается образец и тип патрона, частью которого является представленная пуля, и по справочнику определяют оружие, в котором может быть использован этот патрон как в качестве штатного, так и нештатного. При этом надо иметь в виду, что один и тот же образец патрона может выпускаться с пулями различной конструкции и назначения. Следующая стадия направлена на установление конкретной модели или узкой группы моделей оружия, из которого могла быть выстрелена представленная пуля. Для этого по следам на пуле определяются групповые признаки оружия:

- калибр;

- количество нарезов, ширина их полей и угол наклона;

- наличие газоотводного отверстия.

Выявленные признаки сравниваются со справочными данными для оружия различных моделей. При сравнении используются средние значения угла наклона и ширины следов полей нарезов, измеренных для каждого следа. Отметим, что усреднение ширины следов полей нарезов целесообразно только при установлении групповой принадлежности, в то время как совокупность конкретных значений ширины следов от каждого поля нареза и их чередование выступают признаками высокой идентификационной значимости и могут уже использоваться для установления тождества оружия.

Следует заметить, что из анализа следов на пулях выделить конкретную модель используемого оружия значительно сложнее, чем из анализа следов на гильзах. Это связано с тем, что оружие одного калибра, но разных типов может иметь схожие групповые признаки канала ствола, отражающиеся в следах на пулях. Так, практически все отечественное оружие калибра 7,62 мм (винтовка Мосина, СВТ-40, ТТ, револьвер Нагана, ППШ, ППС, СКС, АКМ и т.д.) имеет четыре нареза с полями шириной 1,7—2,0мм и шагом 240мм, что соответствует углу наклона 5°41'. Исключение составляет СВД, у которой шаг нарезов 320мм и соответственно угол наклона 4°16'.

Анализируя наличие, выраженность, размеры первичных и вторичных следов и следов от дна нарезов, делается вывод о степени износа канала ствола применявшегося оружия.

Микроскопическим исследованием проводится оценка следов канала ствола на предмет пригодности их для идентификационных исследований. След может быть признан пригодным к идентификации оружия, если в нем отобразились особенности микрорельефа поверхности канала ствола оружия (индивидуальные признаки).

Оружие, представленное вместе с пулей, исследуют на предмет установления его модели и состояния в целом. Определяют, подвергалось ли оружие каким-либо переделкам в целях использования нештатного патрона, проверяют взаимодействие деталей оружия. При этом допускается его неполная разборка.

Далее устанавливается принципиальная возможность выстрела из данного оружия с использованием патрона, частью которого является представленная пуля. Если установлено, что ни при каких условиях это невозможно сделать, то исследование на этом заканчивается с последующим выводом, что данная пуля выстрелена не из представленного оружия. В противном случае переходят к экспертному эксперименту.

Экспертный эксперимент проводится с целью получения образцов пуль - для сравнительного исследования, при этом оружие при необходимости приводится в состояние, пригодное к стрельбе.

Основные рекомендации по проведению этого эксперимента заключаются в следующем:

— перед стрельбой патроны осматриваются для выявления уже существующих на пуле следов;

— должны использоваться патроны с пулями, аналогичными по конструкции пуле с места происшествия;

— помечают положение патрона в патроннике на момент выстрела и положение пули относительно гильзы;

— стреляют вначале из нечищеного оружия, затем из вычищенного (если условия «криминального» выстрела неизвестны);

— при стрельбе из револьверов стрельба ведется из каждой каморы барабана;

— отстрел производится в соответствующий пулеулавливатель;

— после каждого выстрела оружие осматривается, а выстреленная пуля помещается в упаковку с соответствующей надписью.

Необходимое число экспериментальных выстрелов определяется в каждом конкретном случае и зависит от стабильности отображения признаков оружия, но должно быть не менее трех.

Пулеулавливатели, используемые при экспериментальной стрельбе, могут быть различных типов: резиновые, ватные, жидкостные (водные, масляные), кевларовые. Основное требование, предъявляемое к ним, — это обеспечение сохранения следов от канала ствола. Кроме того, пулеулавливатели не должны образовывать посторонних следов и деформировать пулю. Безоболочечными свинцовыми пулями рекомендуется стрелять в ватный и жидкостный улавливатели.

На полученных экспериментальных пулях выявляют следы канала ствола и делают их оценку на предмет пригодности для дальнейшего сравнительного исследования.

Этап сравнительного исследования начинается с сравнения следов на экспериментальных пулях. Сравнивая следы, убеждаются в устойчивости групповых и индивидуальных признаков оружия и стабильности их отображения. В случае значительной вариационности следообразования продолжают экспериментальную стрельбу до получения пуль с совпадающим набором отобразившихся на них признаков оружия. Затем выбирают из них пулю с наиболее выраженными и информативными следами и переходят к сравнению следов на ней со следами на пуле с места происшествия.

В первую очередь сопоставление следов на пулях проводится по отобразившимся в них групповым признакам оружия. При этом важно сравнивать не только признаки, характеризующие устройство канала ствола (количество нарезов, ширина полей, угол наклона), но и признаки, характеризующие степень его износа. В частности, если установлено, что пуля с места происшествия выстрелена из канала ствола со значительно большим износом, чем экспериментальная пуля, то это исключает тождество оружия.

Для фотографирования всей поверхности пули и сравнения групповых признаков канала ствола, отобразившихся в следах на ней, можно воспользоваться установкой фоторазвертки (типа РФ-4), которая позволяет получать изображения поверхности пуль в одной плоскости (рис. 7.12).

При совпадении групповых признаков оружия переходят к сравнению индивидуальных признаков канала ствола, которые отображаются в следах в виде трасс.

Перед сравнением совокупности трасс в следах исходные следы могут быть выбраны из анализа значения и чередования ширины следов от каждого поля нареза. Сравнение удобно проводить с использованием сравнительного микроскопа, у которого в поле зрения сводится изображение поверхности двух пуль.

Условиями для вывода о наличии тождества оружия являются:

— совпадение отобразившейся в следах на пулях достаточной для отождествления совокупности групповых и индивидуальных признаков оружия;

— отсутствие различий в следах, которые не могут быть объяснены неодинаковыми условиями выстрелов и изменениями канала ствола оружия.

Вывод об отсутствии тождества должен быть сделан в каждом из следующих случаях:

— различаются групповые признаки устройства канала ствола;

— отобразившиеся признаки износа канала ствола свидетельствуют, что пуля с места происшествия была выстрелена из ствола с большим износом, чем экспериментальная;

— при значительных различиях в индивидуальных признаках, которые выражаются в существенном несовпадении трасс в следах канала, ствола и наблюдаются при сравнении со всеми экспериментальными пулями.

Для вывода об отсутствии тождества важно, чтобы исключалась возможность появления указанных различий в результате изменений, произошедших с оружием за время между происшествием и экспертизой, что может быть выяснено из осмотра оружия и изучения обстоятельств дела.

Вывод в вероятностной форме о наличии или отсутствии тождества может быть сделан в случае совпадения групповых признаков и отдельных индивидуальных, но в совокупности не образующих достаточного для отождествления совпадающего комплекса. Особенности методики исследования, когда на экспертизу поступают только выстреленные пули с различных мест происшествия и ставится вопрос: «Не из одного ли экземпляра оружия выстрелены данные пули?», такие же, как и в аналогичной ситуации при идентификации отсутствующего оружия по следам на стреляных гильзах. Формулировки условий для выводов о наличии или отсутствии тождества в этом случае принципиально не отличаются от рассмотренных выше, но в них не фигурируют слова «экспериментальная пуля.

ЯВЛЕНИЯ, СОПРОВОЖДАЮЩИЕ ВЫСТРЕЛ. ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ ВЫСТРЕЛА

Под установлением обстоятельств применения огнестрельного оружия обычно понимается определение местоположения стрелявшего, количества и последовательности произведенных выстрелов, групповой принадлежности использованного оружия и пр. Информацию об этих обстоятельствах в той или иной мере содержат следы, остающиеся в результате применения огнестрельного оружия на преграде, на месте выстрела, на предметах окружающей обстановки. Возникновение этих следов и механизм их образования неразрывно связаны с явлениями, протекающими во время выстрела.

Явления, сопровождающие выстрел, по своей природе весьма разнообразны и рассматриваются в таких областях знаний, как химическая физика взрыва, аэродинамика, акустика, внутренняя баллистика, судебная медицина и др.

Схематично процесс выстрела протекает следующим образом. После воспламенения пороха первыми канал ствола покидает часть пороховых газов, прорвавшаяся между стенкой ствола оружия и поверхностью начавшей движение пули, и предпульный столб воздуха, выталкиваемый пулей. Затем из канала ствола выбрасывается снаряд, а за ним основная масса раскаленных пороховых газов, что приводит к образованию ударных волн и вспышки пламени. Пороховые газы вначале имеют скорость большую, чем скорость снаряда, но быстро тормозятся воздухом и уже на расстоянии 20—30см от дульного среза их скорость становится меньше скорости снаряда.

Пороховой заряд обычно не сгорает полностью, поэтому вместе с газами вылетают несгоревшие и частично сгоревшие зерна пороха, а также шлакообразные продукты его горения, преимущественно в виде углерода. Высокая температура пороховых газов приводит к полному или частичному сгоранию оружейной смазки, различного покрытия пуль и гильз, в результате этого в облаке пороховых газов появляется дополнительное количество углерода.

Кроме этого, при отделении пули от гильзы и последующего прохождения пулей канала ствола происходит удаление частиц металла с поверхности пули, гильзы и канала ствола. Часть удаленного металла под воздействием высокой температуры претерпевает химическое изменение и покидает канал ствола в виде окислов. Более крупные частицы металла не успевают окислиться и вылетают в относительно неизмененном виде.

Мелкодисперсная взвесь углеродных продуктов, металлов, окислов металлов, элементов капсюльного состава образует копоть выстрела.

Явления, сопровождающие выстрел из нарезного и гладкоствольного огнестрельного оружия, принципиально не отличаются друг от друга, так как в их основе лежат одни и те же физико-химические процессы, протекающие в канале ствола.

Таким образом, выстрел из огнестрельного оружия в общем случае сопровождается следующими факторами:

— выбросом снаряда;

— истечением из ствола струи газов;

— выбросом несгоревших пороховых зерен;

— образованием копоти выстрела;

— вспышкой пламени;

— образованием ударных и акустических волн (звука выстрела).

Выброс снаряда как необходимое условие реализации целевого назначения оружия называется основным фактором выстрела. Все остальные явления — дополнительные факторы выстрела. Факторы выстрела, которые участвуют в образовании огнестрельного повреждения, называются повреждающими факторами выстрела.

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПРЕГРАДУ ОСНОВНОГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ ВЫСТРЕЛА.

ПОНЯТИЯ БЛИЗКОГО И ДАЛЬНЕГО ВЫСТРЕЛА, ВЫСТРЕЛА В УПОР

Основной и дополнительные факторы выстрела в зависимости от образца оружия, вида патрона и условий стрельбы оказывают на преграду в той или иной степени механическое, термическое и химическое воздействие, а также обусловливают осаждение на ней копоти и ружейной смазки.

Механическое воздействие на преграду оказывают:

— огнестрельный снаряд;

— газы, истекающие из канала ствола;

— зерна пороха.

Огнестрельный снаряд в результате механического воздействия на преграду может образовывать сквозные, слепые и касательные повреждения. При сквозном повреждении на преграде имеется, как правило, входное и выходное отверстия, соединенные пулевым каналом. При слепом повреждении имеется только входное отверстие и пулевой канал с находящимся в нем снарядом. Касательное повреждение возникает в случае контакта пули с преградой при малых углах между поверхностью преграды и направлением движения пули. Касательное повреждение, как правило, является следствием рикошета снаряда, когда пуля практически не проникает в преграду.

Механическое действие пули зависит от материала преграды, конструкции пули, угла встречи, скорости пули, характера и устойчивости ее движения в момент контакта. Эти следы часто представляют собой отверстия круглой или эллиптической формы с отсутствием части материала пораженного объекта — «минус ткани», которая выбивается снарядом. При этом на относительно хрупких преградах вокруг пулевого отверстия могут возникнуть радиальные и азимутальные трещины. Кроме этого, следы механического действия пули могут представлять собой вмятины различной глубины и конфигурации или по морфологическим признакам походить на след от воздействия колющего и колюще-режущего холодного оружия.

Механическое действие пороховых газов и предпульного столба воздуха на объект определяется: давлением газов у дульного среза оружия, наличием дульных насадок, расстоянием до объекта и свойствами самого объекта. Механическое действие пороховых газов наблюдается главным образом на относительно непрочных преградах (бумага, ткань и т.п.) и проявляется либо в выбивании ткани, либо в появлении кресто- или Т-образных разрывов.

Механическое воздействие на преграду зерен пороха связано с тем, что часть зерен, не успев сгореть, вылетает из канала ствола со значительной кинетической энергией, достаточной для внедрения в преграду и нанесения множественных точечных сквозных повреждений в непрочных преградах.

Термическое воздействие на преграду оказывают:

— пороховые газы и горящие зерна пороха;

— пули специального назначения.

Термическое воздействие пороховых газов различно при стрельбе дымным и бездымным порохом, что обусловлено различной скоростью их горения в канале ствола. Значительная часть зерен дымного пороха не успевает сгореть в канале ствола и догорает в струе пороховых газов. Зерна бездымного пороха в основном сгорают в канале ствола, а догорание вылетевших зерен практически не происходит, поэтому термическое воздействие пороховых газов при использовании бездымного пороха при прочих равных условиях менее выражено.

Таким образом, термическое воздействие пороховых газов зависит от материала преграды, типа, количества и качества пороха в патроне, длины ствола (с увеличением длины ствола термическое воздействие уменьшается).

Термическое воздействие приводит к опалению, оплавлению или даже прогоранию материала преграды.

Пули специального назначения (зажигательные, трассирующие) могут также оказывать термическое воздействие вплоть до воспламенения преграды, что непосредственно связано с их конструкцией и целевым назначением.

Химическое воздействие на преграду факторов выстрела связано с тем, что содержащиеся в пороховых газах соединения могут вступать в химические реакции с веществом преграды. Это приводит, например, к обесцвечиванию некоторых тканей одежды или образованию химических соединений окиси углерода (СО) с гемоглобином крови.

Осаждение копоти, образовавшейся во время выстрела, происходит на частях оружия, пуле, поверхности преграды и на объектах окружающей обстановки, находящихся в непосредственной близости от оружия, а также и на руках стрелявшего.

На преграде копоть выстрела может откладываться в результате переноса ее как пороховыми газами, так и непосредственно самой пулей. Копоть, которая переносится пороховыми газами, обусловливает возникновение зоны окопчения вокруг пулевого повреждения. Форма и размеры этой зоны зависят от расстояния до преграды, взаимоориентации оружия и преграды, наличия дульных насадок, навески пороха и его типа.

Копоть, осевшая на пуле, легко счищается с ее поверхности при контакте даже с малопрочной преградой. В момент контакта часть копоти откладывается на преграде в так называемом пояске обтирания. Поясок обтирания — это кольцевое отложение по краям входного пулевого отверстия продуктов выстрела и материала поверхности пули. Другая часть копоти при этом образует два облака, одно из которых распространяется в направлении движения пули, а другое — в противоположном (рис. 8.1). Это приводит к тому, что на двухслойных преградах копоть, переносимая пулей, может откладываться также на втором слое и на обратной стороне первого слоя в виде зоны окопчения. Это явление впервые описал в 1962 году И.В.Виноградов, и оно вошло в теорию и практику криминалистики как «феномен Виноградова».

Отложение ружейной смазки на преграде возникает при ее наличии в канале ствола перед выстрелом и проявляется в виде одного или нескольких пятен. Ружейная смазка выбрасывается главным образом при первом после чистки оружия выстреле в виде паров и мелких капель.

Образование двух облаков копоти при прохождении пулей преграды

В судебной баллистике в зависимости от совокупности действующих факторов выстрела и степени их воздействия на преграду принята следующая классификация выстрелов:

— выстрел в упор;

— близкий выстрел;

— дальний выстрел.

Выстрел в упор — это выстрел при условии контакта дульного среза оружия или дульного устройства с поверхностью поражаемого объекта. При контакте оружия с преградой на ней может образоваться отпечаток дульного среза ствола, который называется «штанцмарка». При выстреле в упор в тело человека пороховые газы, проникая под кожу, приводят к образованию местного вздутия. В результате этого на коже может возникнуть штанцмарка в виде ссадины или кровоподтека, повторяющих форму и конструктивные особенности дульной части оружия (рис. 8.2).

Схема образования штанцмарки при выстреле в упор в тело человека

Близкий выстрел — это выстрел с дистанции в пределах действия на преграду дополнительных факторов.

Дальний выстрел — это выстрел с дистанции за пределами непосредственного действия на преграду дополнительных факторов.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ОРУЖИЯ ПО СЛЕДАМ ДЕЙСТВИЯ ОСНОВНОГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ

Возможность установления групповой принадлежности оружия по следам действия основного и дополнительных факторов выстрела базируется на зависимости характера этих следов от конструкции оружия и применяемых патронов. В следах на преграде могут найти свое отражение следующие групповые признаки оружия:

- калибр и количество нарезов;

- наличие дульной насадки;

- тип используемого патрона.

Калибр оружия в зависимости от материала может быть приблизительно определен по размерам пулевой пробоины и пояска обтирания.

В металлических преградах пулевая пробоина имеет форму круга или овала. Ее диаметр, а для овала — наименьший диаметр, почти точно совпадает с диаметром ведущей части пули (рис. 8.За).

В дереве пулевая пробоина, как правило, имеет размеры меньшие, чем диаметр пули, причем тем меньше, чем больше влажность древесины (рис. 8.36). В этом случае на калибр может указывать внешний диаметр пояска обтирания. Аналогичная ситуация наблюдается при стрельбе в бумагу.

В тканях форма пулевой пробоины определяется типом переплетения нитей и может быть круглой, ромбовидной и пр. Размеры пробоины меньше, чем диаметр пули, а калибру (с точностью до 1 мм) соответствует внешний размер пояска обтирания.

Пулевые пробоины при выстрелах из пистолета Макарова в различные преграды (слева — при выстреле перпендикулярно поверхности, справа — под углом, близким к 45 градусам): а — металл; б — фанера; в — листовая резина; г — оргстекло

При стрельбе в эластичные преграды: например, резину, кожу и др. — пулевая пробоина значительно меньше диаметра пули, а диаметр пояска обтирания зависит от свойств конкретного материала, формы головной части пули и может быть как меньше, так и больше диаметра пули (рис. 8.3в).

Определить калибр оружия по пробоине в хрупком материале, как правило, невозможно, так как ее размеры значительно превышают диаметр пули (рис. 8.3г).

Надо иметь в виду, что легко деформирующиеся пули, например безоболочечные, могут образовывать пулевые пробоины, размеры которых существенно превышают их диаметр.

Количество нарезов может быть определено по морфологии стенок пулевого канала, форме пояска обтирания и иногда по распределению копоти в зоне окопчения.

Определение дистанции и направления выстрела позволяет установить такой важный момент в обстоятельствах происшествия, как место производства выстрела (местоположение стрелявшего).

Первым этапом в определении дистанции выстрела является выяснение типа выстрела: близкий или дальний.

БЛИЗКИЙ ВЫСТРЕЛ

Факт близкого выстрела устанавливается по наличию на преграде следов воздействия дополнительных факторов выстрела. При этом необходимо принимать во внимание, что по сравнению со всеми другими факторами близкого выстрела несгоревшие пороховые зерна и их остатки могут оказывать воздействие на преграду на наибольшем расстоянии от оружия. Это расстояние определяет верхнюю границу близкого выстрела. Для большинства видов огнестрельного оружия, рассчитанного под патроны с бездымным порохом, верхняя граница не превышает 1,5—2 м, а для охотничьих ружей при использовании дымного пороха может достигать 3 м.

Дальнейшее уточнение дистанции близкого выстрела основано на зависимости наличия, характера, степени выраженности следов действия дополнительных факторов выстрела от расстояния между дульным срезом и преградой.

Условно всю дистанцию действия дополнительных факторов выстрела можно разделить на три зоны, протяженность которых зависит от вида оружия и применяемых патронов

1 — зона действия всех дополнительных факторов выстрела; 2 — зона механического действия зерен пороха, отложения копоти и частиц металла; 3 — зона отложения пороховых зерен

Протяженность первой зоны определяется расстоянием, на котором еще сохраняется механическое действие газов, и может составлять 3—5 см. В пределах этой зоны проявляется действие практически всех дополнительных факторов выстрела. К выстрелам с таким расстоянием до преграды относятся выстрел в упор и выстрел с очень близкого расстояния. Следует отметить, что при выстреле в упор из оружия без дульных насадок основная доля копоти выстрела увлекается пороховыми газами в повреждение, поэтому площадь зоны окопчения может быть незначительной.

Увеличение расстояния между дульным срезом оружия и преградой в пределах первой зоны даже на доли сантиметра заметно влияет на морфологию повреждения.

Вторая зона характеризуется механическим действием зерен пороха в сочетании с отложением копоти и металлических частиц. Протяженность второй зоны — от 3—5 до 25—30 см.

В третьей зоне обнаруживаются только отложившиеся пороховые зерна или следы их удара.

В каждой зоне выраженность следов дополнительных факторов уменьшается от начала зоны к концу, а площадь их возможного обнаружения на преграде растет.

Для ориентировочного суждения о расстоянии близкого выстрела необходимо пользоваться таблицами, составленными на основе экспериментов для отдельных видов оружия. Эти таблицы содержат сведения о предельных дистанциях действия факторов близкого выстрела для различных типов и моделей оружия в зависимости от материала преграды. Так, например, предельная дистанция, на которой может наблюдаться опаление хлопчатобумажной ткани при стрельбе, из пистолета ПМ составляет 5 см, а при выстреле из охотничьего ружья 12 калибра — 30 см.

Более точное определение дистанции выстрела для конкретного экземпляра оружия возможно экспериментальным путем с учетом всех условий выстрела на месте происшествия:

— состояние оружия;

— тип патрона;

— физико-химические свойства преграды;

— метеоусловия и пр.

Для определения направления близкого выстрела необходимо установить, во-первых, сторону преграды, с которой был произведен выстрел; во-вторых, угол, под которым снаряд вошел в преграду.

Для близкого выстрела сторона, с которой был произведен выстрел в преграду, определяется по наличию на этой стороне преграды следов дополнительных факторов выстрела (копоти, частиц пороха и др.). Однако нужно иметь в виду, что при многослойных преградах копоть может откладываться и на оборотной стороне преграды. Поэтому в данном случае при установлении стороны, с которой был произведен выстрел, нужно учитывать интенсивность окопчения, которая, естественно, будет больше с лицевой стороны.

Угол, под которым снаряд вошел в преграду при близком выстреле, может быть установлен по форме зоны окопчения, форме зоны отложения несгоревших частиц пороха, по форме пулевой пробоины и пояска обтирания, а также направлению пулевого канала.

При выстреле из оружия без каких-либо дульных насадок газовая взвесь, истекающая из канала ствола, имеет в пространстве форму конуса с вершиной, обращенной к дульному срезу. Если выстрел производился под прямым углом к преграде, то формы зоны окопчения и зоны отложения частиц пороха представляют собой круги с пулевой пробоиной или участком «минус ткань» в центре. Диаметры зон зависят от дистанции выстрела: при увеличении дистанции диаметры увеличиваются. При выстреле под углом меньше 90 градусов указанные зоны имеют форму неправильного овала, при этом пулевая пробоина расположена в той части овала, которая ближе к месту производства выстрела. При наличии на оружии дульных насадок для ответа на вопрос об угле выстрела эксперту необходимы справочные данные о форме зон окопчения и отложения частиц пороха для различных конструкций дульных насадок в зависимости от угла выстрела.

пределение дистанции и направления дальнего выстрела, то есть выстрела за пределами действия дополнительных факторов, сложная экспертная задача.

Сторона преграды, с которой был произведен дальний выстрел, в зависимости от ее материала может быть определена по наличию пояска обтирания, направлению волокон в пулевой пробоине, соотношению диаметров пулевых пробоин на сторонах преграды, положению частиц материала, выбитых из преграды, и пр. Например, пулевая пробоина в стекле имеет вид воронки, расширяющейся к выходному отверстию, выходное отверстие в дереве характеризуется отщипами и отколами.

Угол, под которым снаряд вошел в преграду при дальнем выстреле, может быть определен по форме входного отверстия, форме пояска обтирания или непосредственно по направлению пулевого канала. Кроме этого, на выстрел под углом к преграде может указывать неодинаковая длина трещин вокруг пулевой пробоины в таких преградах, как стекло, кафель, кость (в направлении полета пули трещины имеют большую протяженность).

Для определения места дальнего выстрела существует несколько способов, выбор которых зависит от вида пулевого повреждения, условий выстрела, характера местности, где случилось происшествие, и пр.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЛЕДАМ НА ПРЕГРАДЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ И КОЛИЧЕСТВА ВЫСТРЕЛОВ

Вопрос о последовательности выстрелов — один из самых сложных и обычно решается в вероятностной форме. На последовательность выстрелов могут указывать:

— характер радиальных трещин вблизи пулевых пробоин в таких объектах, как стекло, кафель, кость и т.п. Радиальные трещины от последующих выстрелов заканчиваются на аналогичных трещинах предыдущих выстрелов. Последний из последовательности выстрелов по стеклу может быть также установлен по наличию мелких порошкообразных частиц стекла вокруг пулевой пробоины;

— интенсивность отложения пояска обтирания. Например, при стрельбе из вычищенного оружия интенсивность окраски пояска обтирания при первом выстреле намного меньше, чем при последующих выстрелах. Это объясняется тем, что пули второго и последующих выстрелов проходят по уже оконченному стволу и собирают на свою поверхность больше продуктов выстрела, которые затем откладываются на преграде;

— наличие следов ружейной смазки. Отложение ружейной смазки вокруг пулевого повреждения выявляется практически только при первом после чистки оружия выстреле;

— характер следов полей нарезов на пуле. Если ствол имеет достаточно толстый слой смазки, то из-за эффекта «масляного клина» на первой выстреленной пуле следы полей нарезов будут менее интенсивны, чем на второй и последующих пулях;

— очередность отстрела гильз. В этом случае очередность выстрелов устанавливается по расположению гильз на месте происшествия с последующим определением взаимного соответствия стреляных гильз и выстреленных пуль;

— расположение гильз в барабане револьвера при условии, что положение барабана не изменялось;

— характер расположения пробоин при стрельбе очередями из автоматов и пистолетов-пулеметов. Так, например, при стрельбе из АКМ пробоины от первых пуль расположены ближе друг к другу и обычно пробоины от последующих выстрелов располагаются правее и выше, чем от предыдущих.

Количество выстрелов из оружия может быть установлено:

— по числу пулевых пробоин;

— по числу обнаруженных на месте происшествия гильз и пуль после их последовательного сопоставления.

Для гладкоствольного охотничьего оружия количество выстрелов может быть определено подсчетом дробовых повреждений, входящих в осыпь, с последующим сравнением этого количества со справочными данными по охотничьим патронам.

Кроме того, на число выстрелов может указывать степень окопчения деталей и частей оружия, таких как поршень затворной рамы, ствольная коробка и пр.

СПОСОБЫ ВЫЯВЛЕНИЯ СЛЕДОВ ВЫСТРЕЛА НА ПРЕГРАДЕ

При исследовании повреждений, в первую очередь, необходимо убедиться, что оно действительно является огнестрельным. В принципе вопрос об огнестрельном происхождении повреждения решается по совокупности морфологических признаков, характерных для повреждающего действия различных факторов выстрела: наличию «минус ткани», снаряда в канале, пояска обтирания и следов близкого выстрела.

Для обнаружения следов близкого выстрела и пояска обтирания применяются различные методы.

ОСМОТР В ИНФРАКРАСНЫХ ЛУЧАХ (ИК)

Осмотр и фотографирование в ИК-лучах позволяет выявить следы действия дополнительных факторов выстрела, например, на темной ткани, ткани, залитой кровью или загрязненной, и пр. Это связано с тем, что ИК-излучение проникает через слой засохшей крови и многие красители, отражается от кожи и текстильных тканей, но в то же время поглощается различными металлами и углеродом.

Осмотр в отраженных ИК-лучах проводится с помощью электронно-оптических преобразователей при освещении объекта лампами накаливания через соответствующие фильтры. Копоть, зерна пороха, металлические частицы, поясок обтирания поглощают ИК-лучи и выглядят темно-серыми на светлом фоне окружающей ткани. Для фотографирования в ИК-лучах используются специальные негативные материалы, сенсибилизированные к ИК-зоне спектра.

ОСМОТР В УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫХ ЛУЧАХ (УФ)

Облучение объекта УФ-лучами способно вызывать его люминесценцию, длина волны которой зависит от свойств материала. Источниками УФ-излучения могут служить, например, ртутно-кварцевые лампы.

Минеральные масла, которые входят в ружейную смазку, под действием ультрафиолетовых лучей светятся ярким голубовато-белым цветом, а частицы осалки — желтовато-оранжевым.

Зерна бездымного пороха, в том числе и полусгоревшие, также способны люминесцировать в УФ-лучах. Степень и характер их люминесценции зависит от марки бездымного пороха. Дымный порох не люминесцирует в УФ-лучах.

Копоть выстрела в УФ-лучах выглядит бархатисто-черной, а опаленные участки текстильных тканей — буровато-оранжевыми на общем темном фоне.

КОНТАКТНО-ДИФФУЗНЫЙ МЕТОД

Одним из основных признаков огнестрельного повреждения является отложение в области входного отверстия металлов, являющихся частью копоти выстрела. В копоти выстрела могут встречаться: ртуть, сурьма, олово как продукты разложения капсюльного состава; медь, цинк, никель, свинец, появляющиеся в результате истирания поверхности пули и вымывания пороховыми газами материала ее дна; железо как материал стенок канала ствола.

Для их обнаружения благодаря своей простоте и доступности в основном используется контактно-диффузный метод. Этот метод позволяет не только установить природу металлов, но и их топографическое распределение.

Суть контактно-диффузного метода в следующем. Часть металлов с поверхности объекта переносится на адсорбент, где и обнаруживается с помощью реактивов-проявителей, дающих в результате взаимодействия с металлами характерную окраску. В качестве адсорбента, как правило, используется желатиновый слой заранее отфиксированной фотобумаги. В адсорбент частицы металла переходят в результате диффузии. Для этого он пропитывается реактивом, способным растворить искомый металл, и плотно прижимается к объекту. Так, для обнаружения свинца отфиксированную фотобумагу можно вымачивать в растворе уксусной кислоты, являющейся для него растворителем, а в качестве реактива-проявителя использовать раствор сульфида натрия. Реактивы, используемые для выявления основных металлов выстрела контактно-диффузным методом, приведены в таблице.

МЕТОД ПРОЯВЛЕНИЯ

Для визуализации копоти выстрела на темных тканях может быть использован так называемый метод проявления. Этот способ состоит в том, что при помощи растворов хлорной извести, гидросульфата, азотной кислоты или перекиси водорода удаляется окраска ткани. После этого на обесцвеченном участке вблизи пулевого повреждения можно наблюдать окопчение.

ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

Из физических методов для определения элементного состава веществ в зоне огнестрельного повреждения применяется эмиссионный спектральный анализ. Этот метод обладает высокой чувствительностью и позволяет устанавливать не только качественный состав копоти, но и процентное содержание входящих в нее элементов. Эмиссионный спектральный анализ основан на регистрации спектров испускания возбужденными атомами вещества строго определенного набора длин волн.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОРОХА И ПРОДУКТОВ ЕГО ГОРЕНИЯ

Принадлежность частиц к пороху того или иного типа устанавливается по их форме, окраске, растворимости в воде и продуктам сгорания.

По форме зерна бездымного пороха имеют вид относительно правильных квадратных, прямоугольных и круглых пластинок, полых или сплошных цилиндров, а также могут иметь сферическую форму. Цвет зерен бездымного пороха — зеленый, желто-коричневый, бурый. Цвет зерен графитированного пороха — черный с металлическим блеском.

Зерна бездымного пороха в воде не растворяются, при их сгорании образуются окиси углерода, азота (нитраты и нитриты).

Зерна дымного пороха имеют неправильную угловатую форму. Они бывают блестящего или матового черного цвета, темного и светло-коричневого цвета. В воде зерна дымного пороха распадаются вследствие растворимости селитры, входящей в состав дымного пороха. Дымный порох при сгорании образует углекислый калий, сернистый калий, нитраты, сульфаты и сульфиды, углерод в виде сажи и графита.

Для установления принадлежности обнаруженной частицы к пороху ее проверяют на вспышку, поднося к ней раскаленную иглу, а затем к продуктам горения добавляют раствор дифениламина в концентрированной серной кислоте. При взаимодействии с нитратами, имеющимися в продуктах горения как дымного, так и бездымного пороха, происходит окрашивание раствора в синий цвет. По совокупности результатов термической и химической проб судят о принадлежности частиц к пороху.

Надо учитывать, что голубоватое окрашивание раствора дифениламина получается и при реакции с рядом других соединений, например, с окислами железа. Это может привести к ошибке при установлении природы налета в канале ствола, при решении задачи о производстве выстрела из оружия после последней чистки канала ствола.

Тот факт, что в продуктах сгорания бездымного пороха всегда образуются нитриты (NO2) и не содержатся соединения с серой и калием, характерные для продуктов сгорания дымного пороха, используется для установления типа применявшегося при выстреле пороха по продуктам, остающимся в канале ствола и на преграде.

 МЕТОДИКА ЭКСПЕРТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ДИСТАНЦИИ И НАПРАВЛЕНИЯ БЛИЗКОГО ВЫСТРЕЛА

При таком экспертном исследовании в зависимости от исходной информации возможны три ситуации:

— имеется объект с повреждением и оружие, при выстреле из которого оно было нанесено;

— имеется объект с повреждением и известна модель использованного оружия;

— имеется только объект с повреждением.

Первая ситуация. На стадии раздельного исследования на объекте ищутся повреждения, похожие на огнестрельные. Для них проводятся исследования морфологических признаков (форма, размер, характер краев, наличие или отсутствие «минус ткани»). Если эти признаки указывают на огнестрельный характер повреждения, то в дальнейшем оно служит ориентиром для обнаружения на прилегающих участках копоти, частиц пороха, смазки.

Участок объекта вокруг отверстия исследуется на предмет присутствия окопчения, опаления, частиц пороха и следов смазки. Следует учитывать, что различные загрязнения, кровь или темный цвет объекта маскируют следы дополнительных факторов выстрела.

Для выявления следов дополнительных факторов выстрела используют необходимые методы. После выявления следов дополнительных факторов выстрела проводятся все необходимые измерения зоны окопчения, зоны отложения частиц пороха, устанавливается их топография, интенсивность окопчения, плотность отложения зерен пороха.

На основании выявленного комплекса признаков устанавливается:

— огнестрельный характер повреждения;

— входная и выходная стороны огнестрельного повреждения;

— тип выстрела (в упор, близкий, дальний);

— ориентировочное направление выстрела;

— соответствие калибра использованного оружия и его групповой принадлежности с представленным.

Проводится масштабная фотосъемка объекта со стороны входного повреждения с указанием пулевого повреждения на объекте либо на фотографии.

На этапе предварительного сравнения проводится сопоставление выявленного комплекса признаков со справочными данными о характере отображения следов выстрела на различных дистанциях при выстреле из оружия данной модели. Результаты такого предварительного сравнения во многих случаях позволяют эксперту сузить интервал дистанций, с которых будет производиться экспериментальная стрельба.

Получение экспериментальных образцов. При экспериментальной стрельбе необходимо:

— использовать экспериментальные мишени с физико-химическими свойствами, максимально приближенными к исследуемому объекту;

— использовать патроны, аналогичные используемым на месте происшествия;

— учитывать метеорологические факторы в момент криминального выстрела.

При сравнительном анализе комплекса признаков, установленных при изучении исследуемого объекта и экспериментальных мишеней, решающее значение имеют такие показатели, как размер пятна окопчения, количество частиц пороха на единицу площади и др. На основании проведенного сравнения составляется вывод о дистанции и направлении выстрела, при этом значения дистанции и угла даются в наиболее узких интервалах.

Вторая ситуация отличается тем, что при получении образцов для сравнительного исследования используется оружие соответствующей модели (желательно несколько экземпляров) или сравнение проводят с табличными данными о следах близкого выстрела для этой модели оружия. В качестве границ интервала выбирают предельные дистанции обнаружения соответствующих следов близкого выстрела. Например, известно, что выстрел производился из ПМ и на преграде из следов близкого выстрела обнаружены только внедрившиеся зерна пороха. В этом случае за нижнюю границу интервала возможных дистанций принимается предельное расстояние, на котором возможно отложение копоти при стрельбе из ПМ, а за верхнюю - предельное расстояние, на котором возможно внедрение зерен пороха в преграду, аналогичную исследуемой.

В третьей ситуации определить дистанцию выстрела можно весьма приблизительно. Это связано с тем, что по следам выстрела, как правило, устанавливается достаточно широкий круг моделей оружия, из которых мог быть произведен выстрел. Для каждой из них, пользуясь справочными данными, находится нижняя и верхняя граница интервала возможных дистанций выстрела. В выводах указывается наиболее вероятный интервал, в качестве границ которого выбирается наименьшая нижняя граница и наибольшая верхняя.

Рассмотренная методика основана на сравнении следов выстрела с экспериментальными или справочными данными. Однако такой подход, в общем случае, не позволяет добиться желаемой точности в определении дистанции выстрела. Поэтому разработка новых методов в установлении обстоятельств выстрела является актуальной задачей теории и практики экспертных исследований.

1. **Заключение**
2. **Практическое задание**
	1. **Нарисуйте стреляную гильзу и укажите механизм формирования следов выстрела их огнестрельного оружия**

 Схематический вид стреляной гильзы

Следы, образованные на гильзе в результате выстрела.

1—от бойка; 2—от патронника; 3—от краев выреза под отражатель; 4—от краев отверстия под ударник; 5—от патронного упора; 6—от краев отверстия под сигнальную спицу

* 1. **Составьте постановление о назначении экспертизы гильзы в случае, когда на месте происшествия был обнаружен пистолет системы «ТТ» №2458**
1. **Литература**
2. Комаринец Б.М. Судебно-баллистическая экспертиза - Вып.1 - М , 1974
3. Криминалистическое исследование огнестрельного оружия: Методическое пособие для экспертов, следователей и судей.- М.,1987
4. Криминалистическая экспертиза - Вып.5.- М., 1967
5. Молчанов В.И., Попов В.Л., Калмыков К.Н. «Огнестрельные повреждения и их судебно-медицинская экспертиза» - Ленинград, 1990г.
6. Никитенко А.П., Попов А.И., Данилевич Е.В., под общей редакцией Юдина В.П.«Справочник о возможных криминалистических исследованиях и о порядке оформления материалов на экспертизу», Кишинев 1973г.
7. «Процессуальные акты предварительного расследования.Примерные образцы», Практическое пособие. Издательство «Юридическая литература», Москва, 1991г.