

Министерство внутренних дел Российской Федерации  
Омская академия

ОБЪЕКТЫ  
КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ОСМОТРА

*Учебное пособие*

Под редакцией профессора А. А. Кузнецова  
и доцента А. Р. Сысенко

Омск  
ОМА МВД России  
2022

УДК 343.9(075.8)

ББК 67.629.4

О-29

**Рецензенты:**

доктор юридических наук, профессор *М. В. Бобовкин*  
(Московский университет МВД России имени В. Я. Кикотя);

доктор юридических наук, доцент *О. Б. Дронова*  
(Волгоградская академия МВД России);

*О. Р. Гептерле*

(начальник ЭКЦ при УМВД России по Омской области)

**Авторский коллектив:**

*А. А. Кузнецов*, канд. юрид. наук, профессор — введение; глава I (в соавт. с *Е. А. Тюлеевой*); *Е. А. Тюлеева* — глава I (в соавт. с *А. А. Кузнецовым*);

*Р. В. Богданов* — § 1, 2, 5, 6, 7, 10 главы II; *А. Р. Сысенко*, канд. юрид. наук, доцент — § 3, 4, 8, 9 главы II; глава IV; *О. С. Мигунов* — глава III;

*А. Н. Першин*, д-р юрид. наук, доцент — глава V; глава VI (в соавт. с *К. С. Сидоровой*, *Р. П. Щербиной*); *К. С. Сидорова* — глава VI (в соавт. с *А. Н. Першиным*, *Р. П. Щербиной*); *Р. П. Щербина* — глава VI (в соавт. с *А. Н. Першиным*, *К. С. Сидоровой*)

**Объекты криминалистического осмотра :** учеб. пособие /  
О-29 под ред. проф. *А. А. Кузнецова* и доц. *А. Р. Сысенко*. — 2-е изд.,  
перераб. и доп. — Омск : Омская академия МВД России, 2022. —  
304 с.

ISBN 978-5-88651-787-3

В учебном пособии изложены вопросы из всех отраслей раздела криминалистической техники, непосредственно связанные с изучением следов при расследовании преступлений. Подробно рассматриваются материальные следы, приводятся их понятие и виды, предлагается алгоритм работы с ними.

Предназначено для курсантов и слушателей образовательных организаций МВД России, студентов вузов юридического профиля, профессорско-преподавательского состава, а также для широкого круга практических работников.

УДК 343.9(075.8)

ББК 67.629.4

ISBN 978-5-88651-787-3

© Омская академия МВД России, 2022

## ВВЕДЕНИЕ

Успешное установление всех обстоятельств совершенного преступления во многом зависит от умелой работы следователя (оперативного работника) по собиранию, исследованию, оценке и использованию доказательств. В первую очередь речь идет об обнаружении и изъятии материальных следов на месте происшествия. Их своевременная фиксация способствует принятию процессуальных решений по материалам дела, назначению судебных экспертиз и в последующем эффективному использованию полученной доказательственной информации в процессе расследования.

Практическая криминалистика в сути своей есть следоведение. Любое, в том числе криминальное, событие — это взаимодействие между собой как минимум двух, чаще значительно большего числа объектов. Такое взаимодействие проявляется в виде следов-отображений и следов — остаточных явлений одного объекта на другом. Таким образом, следы — единственный материал, с которым работает любой субъект уголовно-процессуального исследования преступлений.

В процессе подготовки курсантов, слушателей, студентов к практической работе необходимо уделять внимание изучению различных криминалистически значимых следов и привитию навыков работы с ними. Нужная информация по указанным вопросам рассредоточена по многим источникам, что доставляет определенные неудобства. В целях оказания помощи обучающимся, а также единообразного отображения признаков объектов осмотра в процессуальных и оперативных документах, с опорой на опыт преподавания криминалистики в Омской академии МВД России подготовлено настоящее издание. Авторами учтены основные положения, изложенные в учебном пособии М. Н. Русакова «Объекты криминалистического осмотра» (Омск, 1977), рекомендации и последовательность изложения материала, которые представляют несомненный интерес. Коллектив авторов, с учетом современных достижений в области криминалистики, переработал изданное в 2010 г.

учебное пособие «Объекты криминалистического осмотра», добавив новую главу «Собирание и исследование электронных носителей информации».

Работа состоит из шести глав. В первой главе представлены понятие и виды криминалистических следов и приведены правила работы с ними на месте происшествия. Вторая глава посвящена основам криминалистической трасологии. С учетом опыта проведения практических занятий рассмотрены следы рук, ног, зубов, крови, одежды, транспортных средств, орудий взлома и инструментов, животных, а также микрообъекты. Предлагаются рекомендации по криминалистическому исследованию замков, узлов и петель, а также пломб. Материал иллюстрируется рисунками, которые позволят правильно выполнить различного рода задания. В третьей главе изложены основы криминалистического оружиеведения. Предметом ее изучения выступают следы огнестрельного выстрела на преградах, огнестрельное и холодное оружие. Отдельно даются рекомендации по исследованию взрывных устройств и взрывчатых материалов. В четвертой главе содержатся практические рекомендации по исследованию внешнего облика человека. Сначала предлагаются средства и методы фиксации признаков внешности человека, затем правила их описания по методу словесного портрета. В пятой главе учебного пособия рассматриваются практические основы криминалистического исследования документов. Авторы уделили внимание признакам письменной речи и почерка, а также способам полной и частичной подделки документов. В завершающей шестой главе, посвященной собиранию и исследованию электронных носителей информации, сосредоточено внимание на понятии и классификации электронных носителей информации, рассмотрены правила их собирания и осмотра, предложены рекомендации по подготовке и назначению судебно-компьютерной (в МВД компьютерной) экспертизы электронных носителей информации.

Таким образом, материал пособия соответствует основным положениям учебной программы по курсу криминалистики и последним достижениям в области судебных экспертиз.

## ГЛАВА I. СЛЕДЫ КАК ОБЪЕКТЫ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ОСМОТРА

### § 1. Понятие и виды материальных следов преступления

Следы, оставленные преступником, использовались уже в глубокой древности. Это, в частности, подтверждают древнеиндийские Законы Ману (II в. до н. э. — II в. н. э.), в статье 44 главы VIII которых отмечено: «Как охотник ищет след животного по каплям крови, так царю надо обнаружить след дхармы посредством расследования»<sup>1</sup>. В России имеется много исторических памятников, свидетельствующих о работе по следам для установления виновных в совершении проступков. Так, согласно Русской Правде процесс розыска начинался призывом на помощь кликом или закличем. Если через три дня после заклича собственник вещи находил ее у кого-нибудь, то это лицо считалась вором и должно было не только вернуть вещь, но и уплатить уголовный штраф. Вместе с тем заклич был призывом к началу проведения следствия по горячим следам. При отсутствии преступника (например, вора) потерпевший призывал окружающих вместе с ним «брать след».

Свою «родословную» криминалистическое следоведение ведет от практики народных следопытов. Их деятельность носила чисто эмпирический характер, но она положила начало развитию криминалистического учения о следах. Не стоит думать, что учение о следах создавалось опытным путем. Прежде всего были необходимы теоретические знания о природе следа, процессов их формирования, преобразования и т. п. Важно отметить значительную заслугу в разработке фундаментальных подходов к формированию данного учения таких российских криминалистов, как Г. Л. Грановский, Е. И. Зуев, В. С. Сорokin, Б. И. Шевченко, И. Н. Якимов, а также их современных последователей Ю. Г. Корухова, Н. П. Майлиса, Е. П. Ищенко, Л. Г. Эджубова и многих других.

---

<sup>1</sup> *Законы Ману*. М., 1960. С. 150.

При раскрытии, расследовании преступлений следователь прежде всего основывается на получении информации о материальных следах, оставленных преступником. Задача следователя (дознателя) состоит в том, чтобы обнаружить, зафиксировать, изъять и в последующем умело использовать следы в целях установления виновного в совершении преступления.

**Криминалистическое учение о следах** — это раздел криминалистической техники, предметом изучения которого являются природа, механизм образования, свойства и признаки следов, а также способы их обнаружения, фиксации и исследования в целях установления фактических обстоятельств расследуемого события. В содержание данного раздела обычно включают:

- выявление закономерностей образования следов, их виды;
- приемы выявления, фиксации, изъятия и возможности предварительного исследования следов;
- рекомендации по использованию следов преступления в процессе их обнаружения следователем (дознателем), экспертом в целях превращения в доказательства;
- методы и современные методики экспертного исследования следов.

В криминалистике под *следом в широком смысле* понимается результат любого материального изменения первоначальной обстановки, происшедшего вследствие подготовки, совершения и сокрытия преступления: взаимное расположение предметов, изменение их внешнего вида в результате воздействия преступника, любые отклонения в механизме отображения следов, обстоятельства, обуславливающие поведение преступника, и т. п.

*Следом в узком смысле* является материально фиксированное отображение внешнего строения одного объекта на другом, а также наложение, отслоение и другие подобные им результаты механических, термических, химических и иных воздействий, не передающие внешнего строения воздействующего объекта.

Если речь идет о материальных следах, обнаруженных на месте происшествия, то предполагаются выявление, фиксация, изъятие и исследование следов в узком смысле.

При формулировании понятия следа в криминалистике нужно исходить из следующих методологических предпосылок:

- след — это отражение деятельности субъекта преступления;
- след — интегративная система, отражающая особенности личности преступника как биосоциального явления;

— след как процесс и результат взаимодействия субъекта с объектом находит отражение как на материальных объектах, так и в сознании людей.

Криминалистические правила обнаружения следов должны не только основываться на поведении преступника и его жертвы на месте происшествия, но и учитывать умения, навыки следователя (специалиста) по их установлению, а также мыслительную деятельность, которой он руководствуется при формировании выводов о происхождении следа.

В зависимости от объекта восприятия следы можно подразделять на **идеальные** (в сознании людей) и **материальные** (на предметах, изменение обстановки).

Идеальные следы — это воспоминания, представления о механизме преступного события в сознании людей, ставших его очевидцами. Учение об идеальных следах Л. А. Суворова предлагает именовать криминалистической энграммологией<sup>2</sup>.

Идеальные следы изучаются в таких разделах криминалистики, как криминалистическая тактика и криминалистическая методика расследования отдельных видов преступлений; материальные следы исследует криминалистическая техника<sup>3</sup>.

С внедрением технических средств записи и обработки информации во все сферы жизни современного общества в криминалистике начало формироваться учение о новом виде следов — информационных (встречаются и другие названия: виртуальные, компьютерные, машинные, цифровые, электронные и т. п.). К данной группе следов относят результаты воздействия (создания, уничтожения, модификации, копирования, блокирования) на информацию, содержащуюся на электронных носителях информации.

Применение соответствующих терминов связано с выделением разных аспектов исследования указанных следов. Термин «компьютерные следы» передает главенствующую роль компьютера как основного технического средства обработки нового вида информации; термин «электронные следы» отражает природу действия такой техники, которая основана на электронных микросхемах; «цифровые следы» выражают форму представления информации, создаваемой и обрабатываемой соответствующими

---

<sup>2</sup> Суворова Л. А. Идеальные следы в криминалистике : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Воронеж, 2005. С. 11.

<sup>3</sup> Данное пособие посвящено практическому использованию материальных следов в раскрытии и расследовании преступлений, поэтому здесь они рассмотрены более подробно.

щими техническими средствами. Такие следы, по нашему мнению, относятся к материальным. Все перечисленные термины используются как синонимы.

В современной криминалистике материальные следы изучаются в разделе криминалистической техники, который называется трасологией<sup>4</sup>:

1) **следы человека**: следы рук (пальцев, ладоней); ног (босых, в носках (чулках), колготах, обуви); кожного покрова головы в целом и отдельных ее частей (лба, носа, губ, уха и пр.); зубов; крови; следы от ногтей и т. п.;

2) **следы орудий взлома, инструментов и производственных механизмов** — механоскопия;

3) **следы транспортных средств**: наземных (рельсовых, гусеничных, колесных, санных, на воздушной подушке); водных; воздушных; космических — отделившиеся детали и части транспортных средств; следы ходовых и выступающих частей транспортных средств — транспортная трасология;

4) **следы животных**: ног (лап); когтей; подков; зубов; тавро;

5) **предметы как следы преступления**: замки, пломбы и иные запорные и контрольные устройства; узлы, петли и пр.;

6) **микрообъекты как следы преступления**: микрочастицы; микро-вещества; микроследы.

Возникновение следов имеет свои закономерности, познание которых обеспечивает быстрое обнаружение и правильное использование следов в целях установления обстоятельств, имеющих значение для расследуемого дела. Согласно учению о предмете криминалистики образование, изменение или исчезновение следов основаны на свойстве отражения, которое, являясь всеобщим свойством материи, обусловлено универсальным взаимодействием предметов и процессов движения материи.

При совершении преступления виновные лица обязательно оставляют различные следы своего пребывания или воздействия на объекты. Применительно к отдельным видам преступлений разрабатываются методические рекомендации по их обнаружению. Однако разнообразие способов совершения преступлений и поведения преступника не позволяет говорить о конкретном виде следов, но дает возможность выработать типичные представления о месте их возможного обнаружения. Все зависит от ситуации, т. е. от условий совершения преступлений.

---

<sup>4</sup> Трасология (от франц. *tracé* — след и древнегреч. *logos* — слово, учение) — букв. «учение о следах».

В формировании следа участвуют, по крайней мере, два объекта — это **следообразующий**, т. е. такой объект, который образует след, вызывает отображение своего внешнего строения на другом объекте, и **следовоспринимающий**, т. е. объект, на котором возникает след. Но чаще всего в следообразовании участвует еще и третий объект — это **вещество следа**, которое может быть твердым или жидким и состоять из различных по своей величине частиц. Оно может включать вещества самого следообразующего объекта или следовоспринимающего объекта, или смеси этих веществ, или вещества, случайно попавшего на поверхность одного из участвующих в следообразовании объектов.

Деление объектов на следообразующие и следовоспринимающие определяется соотношением их физических и иных свойств, проявляющихся в конкретных условиях механизма следообразования. В отдельных случаях вообще не ясно, какой же объект образующий, а какой — воспринимающий, так как следы контакта возникают на обоих.

Для формирования следов необходимо, чтобы события происхождения привели во взаимодействие следообразующий и следовоспринимающий объекты, т. е. обусловили следовой контакт. Четкое отображение признаков возможно при непосредственном соприкосновении объектов. Соприкасающиеся участки поверхностей называют **контактирующими**. В результате следового контакта как его продукт и отображение является след.

При следовом контактировании объекты подвергаются физическому (т. е. механическому), химическому или биологическому воздействию. Важно отметить, что следы, которые могут образоваться в силу химического (коррозия металла в результате наслоения потожирового вещества с папиллярных узоров) и чисто термического (например, следы газорезающей аппаратуры), а также биологического воздействия (например, изменение цвета ткани вследствие гниения окровавленного отпечатка пальца), крайне редко встречаются в практике.

Для формирования следов механического воздействия взаимодействующие объекты должны войти в соприкосновение *в одной точке* (например, контакт рабочей части орудия с поверхностью любой формы), *по линии* (например, рабочей части стамески и плоскости) или *по плоскости* (например, пальца руки со столешницей стола).

Соприкасающиеся поверхности оказывают воздействие одна на другую и подвергаются соответствующим изменениям. Всякое отображение внешнего строения в следе является преобразованием. *Во всех случаях оно будет обратным, зеркальным отображением.*

Имеются общая и частные трасологические *классификации* следов.

Материальные следы можно разделить на: 1) следы-макрообъекты; 2) следы-отображения; 3) следы-предметы; 4) следы-микрообъекты. Каждую из этих групп следов можно классифицировать по разным основаниям.

1. *Следы-макрообъекты* группируются по таким основаниям, как характер и природа объекта следообразования (один из видов частной классификации); выделяются следы человека, транспортных средств, животных, орудий взлома, механизмов и производственных инструментов и др.

2. *Следы-отображения* можно подразделить на статические и динамические; объемные и поверхностные; локальные и периферические.

След может образоваться только при плотном контакте двух объектов, входящих в который они могут лишь при взаимном встречном движении либо при движении одного относительно другого. Если объекты передвигаются относительно друг друга только по нормали, т. е. под углом  $90^\circ$ , их контактные поверхности в момент следообразования по касательной не смещаются (в результате возникает нажим или удар). В данном случае образуется *статический след*, т. е. отпечаток, оттиск. Если же объекты движутся и по нормали, и по касательной (скольжение, разрез, разруб), то появляется *динамический след*.

В статическом следе особенности контактной поверхности следообразующего объекта отображаются обычно без существенных изменений. Поэтому по следу можно определить форму и размеры следообразующего объекта. Частные признаки его внешнего строения также не претерпевают существенных изменений, что облегчает установление тождества (например, следы рук на стекле, следы обуви на грунте и пр.). Разновидностью статического следа является след качения. При качении, несмотря на общее смещение объектов относительно друг друга, их контактные поверхности в момент следообразования не сдвигаются. Следообразующая поверхность как бы разворачивается (например, след протектора шины). В динамическом следе особенности внешнего строения следообразующего объекта отображаются с существенным изменением — в виде трасс (царапин) различной ширины и глубины. Взаиморасположение отображений особенностей следообразующего объекта в следе может изменяться в зависимости от угла встречи контактных поверхностей. По динамическому следу не всегда удается установить размеры и форму следообразующего объекта, но идентификация объекта по нему возможна (например, следы разруба, разреза, скольжения).

По характеру изменений, возникающих на следовоспринимающем объекте, следы делятся на *объемные* и *поверхностные*.

К объемным относятся такие следы, которые отображают внешнее строение объемного следообразующего объекта также в объеме, т. е. во всех трех его измерениях (например, следы обуви или босых ног на песке, глине, достаточно рыхлом грунте и пр., следы режущих или ударных инструментов и др.). Объемные следы можно подразделять на такие группы, как:

— *следы деформации*, возникающие при значительном изменении устойчивой и пластичной поверхности (например, след обуви на влажном грунте);

— *следы формования*, возникающие при уплотнении аморфных, сыпучих веществ, находящихся на твердых поверхностях (например, след босой ступни в куче муки, рассыпанной на полу амбара);

— *следы разрушения*, возникающие в результате отделения частей от следовоспринимающего объекта.

*Поверхностными следами* называют такие, которые возникли за счет явлений, протекающих на поверхности следовоспринимающего объекта и практически не связанных с изменениями его формы и целостности. Поверхностные следы представляют отображение следообразующего объекта в двухмерном выражении (например, обесцвечивание окраски обоев при фотохимическом воздействии солнечных лучей; след опаления утюгом на занавеске; потожировой след руки на обвязке двери; след обуви на свежеразкрашенном полу и пр.). В свою очередь, поверхностные следы подразделяются на *следы-наслоения* (след пыльной обуви на чистом полу) и *следы-отслоения* (след пальца на свежеразкрашенной стене), а также на *следы фотохимического или термического изменения* поверхности следовоспринимающего объекта (например, обугленный при пожаре пол, выгоревший от света рисунок на бумаге или ткани и т. п.). В зависимости от места расположения изменений следовоспринимающей поверхности, за счет которых образуются следы, последние делятся на *локальные* и *периферические*. *Локальные следы* образуются в результате изменений следовоспринимающей поверхности непосредственно в месте взаимодействия контактных поверхностей (например, следы, образованные загрязненными подошвами обуви на полу). *Периферические следы* образуются за счет изменения следовоспринимающего объекта за пределами контактных поверхностей (например, след стоявшего транспортного средства и вид контуров опавшего с него снега после отъезда с места стоянки). Периферические следы еще называют контурными, их можно использовать только для определения общих форм, контуров и размеров объекта следообразования.

3. *Следы-предметы* подразделяются на предметы, оставленные преступниками на месте происшествия или привнесенные на место происшествия; изъятые или унесенные преступниками с места происшествия; предметы, с помощью которых оставлены следы на месте происшествия; предметы, на которых оставлены следы на месте происшествия (в частности, запорные устройства: замки, щеколды, крючки и пр.; контрольные устройства — пломбы; стены, окна, двери, потолки, полы и иные преграды и др.).

4. *Следы-микрообъекты*. Наиболее приемлемым для целей раскрытия и расследования преступлений является деление микрообъектов на микровещества (мелкие пятна и брызги крови, горюче-смазочных материалов и пр.); микрочастицы (кусочек волоса, волокна, нити, лакокрасочного покрытия, стекла и пр.); микроследы (мелкие следы режущего инструмента на тонкой проволоке и пр.) (рис. 1).

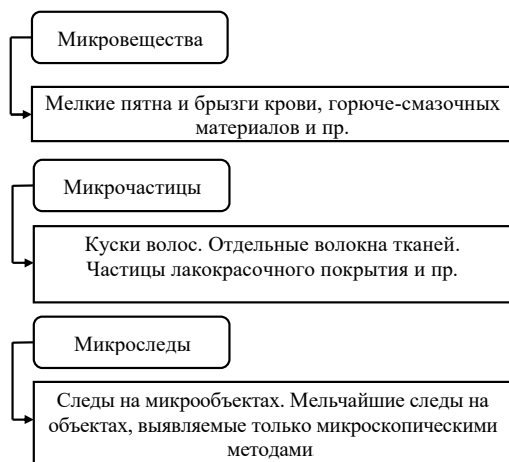


Рис. 1. Классификация микрообъектов, изучаемых в трасологии

В трасологии имеются и иные, еще более дробные классификации следов, о некоторых из них будет сказано ниже.

Все следы в трасологии бывают **видимыми**, **невидимыми** или **маловидимыми**.

При описании следов удобны частные классификации. Так, по способу образования следов их можно разделить на следующие группы:

1) *вмятина* — это углубление, образованное за счет остаточной деформации следовоспринимающего материала от давления или удара по нему выступающими частями и деталями следообразующего объекта;

2) *царапина* — линейное нарушение целостности материала, появляющееся при скольжении твердой острой детали или ее части по более мягкому следовоспринимающему материалу;

3) *задир* — мелкий разрыв материала, глубина которого больше его ширины;

4) *соскоб* — отсутствие кусочка верхнего слоя воспринимающего объекта, вызванное действием острой кромки следообразующего;

5) *наслоение* — наращение какого-либо вещества в результате перенесения его с одного объекта на другой под действием сил трения.

## § 2. Криминалистические правила работы с материальными следами на месте происшествия

Закономерности собирания, исследования, оценки и использования доказательств составляют предмет криминалистики и проявляются типичным образом в возникающих ситуациях, связанных с расследованием.

**Собирание** доказательств включает их *обнаружение, фиксацию, изъятие и сохранение*.

Обнаружение представляет собой процесс отыскания источников и носителей сведений, имеющих отношение к расследуемому событию, и установления их относимости применительно к интересующему следователя событию. Обнаруженные следы и отобразившиеся в них признаки должны быть сохранены для дальнейшего исследования.

Фиксация — это процесс закрепления в установленном УПК РФ порядке обнаруженных данных. Существуют основные (протоколирование, видеозапись и т. п.) и факультативные методы фиксации (изготовление слепков, составление схем и т. п.). Фиксация и закрепление заключаются в применении специальных средств, под воздействием которых следы превращаются в относительно неизменяемые объекты.

Изъятие связано с извлечением носителей доказательственной информации, например, с места происшествия. Как правило, речь идет о материальных следах преступления. В криминалистике предлагаются различные методы и способы изъятия следов, которые должны быть приобщены к материалам уголовного дела.

Сохранение доказательств при их изъятии связано с принятием специальных мер по их дальнейшей неизменяемости и целостности, например упаковка в коробку ножа, изъятую с места совершения преступления.

**Исследование** доказательственной информации заключается в ее проверке путем как мыслительной деятельности следователя (выдвижение версий), так и проведения ряда следственных действий (допрос, проверка показаний на месте, судебные экспертизы и т. п.).

**Оценка** доказательств связана с их проверкой и представляет больше логический процесс установления допустимости, относимости, достоверности, достаточности применительно к расследуемому событию.

**Использование** доказательств — это, прежде всего, процесс проверки версий, выдвинутых по уголовному делу, и применения собранных доказательственных фактов для подтверждения имеющихся или обнаружения новых (например, предъявление доказательств во время допроса, обнаружения во время проверки показаний на месте орудия преступления и т. п.).

Для этого используются различные технико-криминалистические средства и методы. В зависимости от источника происхождения криминалистические средства делятся на:

— разработанные в криминалистике для собирания и исследования доказательств (устройства для получения изображения развертки поверхности пуль и гильз нарезного стрелкового оружия, для изготовления композиционных портретов, средства дактилоскопирования и т. п.);

— заимствованные из других наук и отраслей знаний и приспособленные для нужд криминалистики (специальные фотоустановки для фотосъемки в невидимой зоне спектра);

— заимствованные из других отраслей науки и техники и применяемые без каких-либо изменений (например, фото-, видео-, аудиоаппаратура).

По сферам и субъектам применения криминалистическую технику можно классифицировать следующим образом:

— *оперативно-розыскная* (фотоаппараты с длиннофокусными объективами, наборы для составления субъективных композиционных портретов и т. д.);

— *следственная* (дактилоскопические порошки для выявления следов, слепочные массы, фотоаппараты с нормальными объективами и т. п.);

— *экспертная* (микроскопы, электронно-оптические преобразователи, специальные фотоустановки и др.).

Цели применения криминалистической техники позволяют классифицировать ее как технику для:

— собирания доказательств (дактилоскопические порошки, слепочные массы, специальные унифицированные следственные чемоданы и т. д.);

— фиксации хода и результатов следственных действий (фото-, видеоаппаратура, средства измерения и т. п.);

— исследования доказательств (телевизионная микроскопия, устройства оцифровывания получаемых изображений и др.).

При производстве следственных действий следователь (дознатель), а также участвующий при этом специалист могут использовать различные технико-криминалистические средства. В зависимости от комплектования и решаемых задач следователь может выбрать оптимальные в каждой ситуации. В настоящее время наиболее типичными являются различные комплекты технических средств, находящиеся на вооружении экспертно-криминалистических и следственных подразделений. В их содержание входят наборы средств, необходимые как для осмотра различных видов мест совершенных преступлений, так и для обнаружения, исследования различных следов.

Это могут быть универсальные чемоданы (портфели) следователя, планшеты, экспертные сумки, передвижные криминалистические лаборатории и др. Все они комплектуются в соответствии с правилами обеспечения потребностей использования технических средств для обнаружения, исследования следов. Например, унифицированный чемодан следователя, предназначенный для фиксации обстановки места происшествия, выявления, изъятия и упаковки следов и других вещественных доказательств, проведения предварительных исследований на месте происшествия, состоит как минимум из набора технических средств для работы со следами рук, с объемными следами, следами орудий взлома и инструментов; набора поисковых технических средств для обнаружения скрытых следов и иных вещественных доказательств; фотоаппарата, фотопринадлежностей; набора инструментов для обнаружения, изъятия, упаковки вещественных доказательств; комплекта процессуальных документов и т. д. (рис. 2, 3).



Рис. 2. Следственный чемодан «Криминалист»



*Рис. 3.* Унифицированный дактилоскопический набор «Дакто», предназначенный для обнаружения следов пальцев, ладоней рук для последующего проведения исследований, а также обязательного и добровольного дактилоскопирования живых лиц. Комплект чемодана: разные виды дактилоскопических порошков; кистей; дактилоскопическая краска; валик; стекло для раскатки краски; дактилокарты и др.

Передвижная криминалистическая лаборатория дополнительно может комплектоваться оптическими приборами для исследования микрообъектов (биологическими, стерео-, сравнительными и другими микроскопами), средствами для проведения исследований в невидимых лучах спектра, видеозаписывающей аппаратурой и т. п.

Технико-криминалистические средства и методы, используемые для обнаружения и поиска материальных следов и других объектов, весьма разнообразны. Условно средства обнаружения можно разделить на следующие:

— средства освещения — различные приборы, позволяющие создавать общее, рассеянное, направленное, моно- и полихроматическое освещение; к традиционным можно отнести переносные фотоосветители, бытовые фонарики, электронные фотовспышки и пр., к специальным источникам — ультрафиолетовые и инфракрасные переносные приборы;

— оптические приборы — увеличительные приспособления, позволяющие расширить диапазон чувствительности глаза. К ним относятся лупы (складные, штативные, с подсветкой, измерительные, дактилоскопические и др.), микроскопы (биологические, электронные) (рис. 4).

Материальные следы могут быть оставлены на различных участках места происшествия, поэтому при их поиске необходимо учитывать обстановку места происшествия, свойства следовоспринимающих поверхностей, ме-

ханизм образования следов. Так, следы рук чаще всего удается обнаружить на дверях около запорных устройств, дверных ручках, стеклянных и полированных поверхностях; следы обуви — в месте возможного проникновения в помещение (около входной двери или окна, в огороде и т. п.).



*Рис. 4.* Микроскоп МБС-10, содержащий штатив с механизмом фокусировки, систему визуализации в виде бинокулярной или тринокулярной насадки с окулярами, оптическую систему формирования изображения, отличающийся тем, что система формирования изображения представляет собой двоянный объектив, состоящий из двух одинаковых оптических систем, каждая из которых формирует изображение объекта независимо от другой

При обнаружении следов необходимо принять меры к их сохранению до изъятия. Для этого следы накрывают подручными предметами (коробкой, укрывным материалом и т. п.).

При осмотре нужно тщательно искать следы, образованные различными объектами: руками, обувью, орудием взлома и т. п. Нельзя, например, закончить осмотр, не попытавшись обнаружить следы транспортного средства, если следователь располагает данными, что похищенное преступники увозили на автомашине. При осмотре важно выяснить, не появились ли в результате образования следов опилки, стружки, щепки, частицы краски и т. п., а в том случае, если они найдены, их необходимо изъять для последующего исследования.

При осмотре требуется определить механизм образования следов. Нередко он имеет существенное значение для установления обстоятельств расследуемого события. При этом целесообразно обратиться за помощью к специалисту.

Важно также отобразить в протоколе следственного действия ход и результаты поиска, указав:

— какие предметы разыскивались (оружие, ценности, одежда, труп и т. п.);

— на какой территории (в каком помещении) производился поиск;

— кто участвовал в поиске;

— какие предметы и технические средства использовались при поиске;

— каковы результаты поиска (что обнаружено, в каком состоянии, точное место обнаружения, следы маскировки; отсутствие результатов);

— координаты места обнаруженных объектов относительно двух неподвижных ориентиров (угол дома, отдельно стоящее дерево, линия электропередач и т. д.);

— место обнаружения объекта (например, оружия, тайника с ценностями), а также положение, взаиморасположение относительно других объектов (зафиксировать на схеме либо на фотоснимках, прилагаемых к протоколу следственного действия)<sup>5</sup>.

При обнаружении оружия, боеприпасов, взрывчатых устройств необходимо соблюдать правила безопасности.

Наряду с поисковыми и средствами обнаружения широкое применение находят средства фиксации и изъятия объектов-носителей доказательственной информации.

В процессе работы с материальными объектами используются различные формы фиксации криминалистически значимой информации:

— *наглядно-образная* — фотографирование, киносъемка, видеозапись;

— *графическая* — графическое изображение (схемы, планы, чертежи, рисунки);

— *вербальная* — протоколирование, звукозапись;

— *предметная* — изъятие самого предмета, изготовление материальных моделей (реконструкция, в том числе макетирование, копирование, слепки и оттиски следов).

Процесс фиксации информации является сложным и имеет две стороны: процессуальную и криминалистическую. На первый план в процессуальном понимании фиксации доказательств выступает процессуальная форма их удостоверения и запечатления (ст. 166 УПК РФ). В отличие от процессуального, криминалистический аспект фиксации носит содержательный характер, так как упор делается на действия по фиксации доказательств и на средства, с помощью которых выполняются эти действия.

---

<sup>5</sup> Кузнецов А. А., Богданов Р. В., Муленков Д. В., Першин А. Н., Сысенко А. Р. Образцы описания отдельных объектов в процессуальных документах : учеб. пособие. Омск, 2017. С. 7.

К криминалистической фиксации в более широком смысле многие криминалисты относят также консервирование и непосредственное изъятие вещественных доказательств, что соответствует лексическому значению слова «фиксация» — закрепление чего-либо в определенном положении или состоянии<sup>6</sup>. Консервированию подвергаются вещественные доказательства, которые быстро портятся или изменяют свойства под действием каких-либо факторов. Изъятие вещественных доказательств также направлено на сохранение их свойств в естественном виде.

В целях выполнения процессуальных требований, изложенных в законе, в протоколе описываются все действия следователя, а равно все обнаруженное при осмотре в той последовательности, в которой производился осмотр, и в том виде, в каком обнаруженное наблюдалось в момент осмотра. Если применялись фотографирование, кино съемка, звукозапись либо были изготовлены слепки и отиски следов, то в протоколе должны быть также указаны технические средства, условия и порядок их использования, объекты, к которым эти средства были применены, и результаты. Перед применением технических средств об этом должны быть уведомлены все участники осмотра. В протоколе перечисляется и описывается все изъятые (ст. 166 УПК РФ).

Криминалистические рекомендации направлены на развитие процессуальных требований. В соответствии с ними в протоколе указывается следующее:

— название и месторасположение объекта, на котором обнаружено вещественное доказательство; форма, размеры, индивидуальные признаки и состояние поверхности объекта;

— при описании различных объектов и их частей используется общепринятая в специальной литературе терминология. Все описанные объекты могут быть пронумерованы в соответствии с их обозначениями на плане места происшествия;

— при описании действий следователя и обнаруженных на месте происшествия предметов и следов необходимо избегать употребления длинных фраз, неопределенных (например, содержащих слова «недалеко», «вблизи» и т. п.) и местных выражений, большого количества специальных терминов; использования синонимов при описании одного объекта; нужно последовательно и четко излагать свои мысли, подробно описывать предметы и видимые следы, чтобы исключить возможность их фальсификации, а в случае их утраты — чтобы основные параметры и признаки объектов оставались зафиксированными в протоколе осмо-

---

<sup>6</sup> *Большой словарь иностранных слов в русском языке.* М., 1999. С. 676.

тра, отражать наступившие в ходе осмотра различные обстоятельства (например, изменение погодных условий);

— способ обнаружения (выявления) латентных следов, их вид и взаиморасположение; применявшиеся при этом технические средства; способ фиксации и изъятия следов; вид упаковки;

— процессуальное и техническое оформление фотоснимков, которое складывается из двух этапов: 1) оформления факта применения фотографии в процессе проведения того или иного следственного действия, т. е. отражения в протоколе средств, методов, приемов и условий фотосъемки, кто и в чьем присутствии произвел фотографирование; 2) оформления результатов фотографирования, т. е. самих фотоснимков (составление фототаблиц с соответствующими пояснениями). Прилагаемые к протоколу снимки снабжаются пояснительными текстами. В тексте должно быть указано: к протоколу какого следственного действия они относятся; какие средства использовались при съемке, в каких условиях она производилась и какое количество снимков было сделано; кто осуществлял фотографирование; кем составлена фототаблица. Если при съемке были допущены ошибки, лишающие возможности изготовить снимки, то в подобном случае об этом должна быть составлена справка, которая заверяется подписью следователя или лица, ведущего дознание, и приобщается к уголовному делу;

— технические характеристики аудио-, видеоаппаратуры и носителей, на которых записывается информация, факт их прослушивания и просмотра. Видеозапись при осмотре вещественных доказательств рекомендуется применять, когда приходится осматривать большое количество объектов или использовать специальную терминологию для их иллюстрации.

Полезным дополнением к протоколу следственного действия служит составление планов и схем как самих следов, так и самого места происшествия, которые облегчают описание и делают наглядным расположение следов и предметов, их конфигурацию и размерные характеристики. Составление схем и планов — это графическое изображение в прямоугольной проекции с помощью условных обозначений.

По назначению (содержанию) планы могут быть:

— *ориентирующие* — изображают место происшествия с окружающей обстановкой;

— *обзорные* — фиксируют место происшествия в целом;

— *узловые* — изображают наиболее важные участки места происшествия;

— *детальные* — показывают отдельные следы, предметы, обнаруженные на месте происшествия.

По способу демонстрации объекта планы помещений бывают чаще всего *схематические* (простые) (рис. 5) и *развернутые* (реже) (рис. 6).

Схематический (простой) план чертят без строгого соблюдения относительных размеров изображенных объектов и расстояний между ними. Такие планы применяют для изображения участков местности.

На масштабном плане размеры всех изображений уменьшаются в определенное количество раз по сравнению с их действительной величиной. Масштабные планы применяют для изображения помещений.

#### Масштабный план

комнаты, расположенной на втором этаже дома № 44 по ул. Мира в кв. 15 (г. Омск), принадлежащей Иванову Ивану Ивановичу.

Приложение к протоколу осмотра места происшествия от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Уголовное дело № \_\_\_\_\_

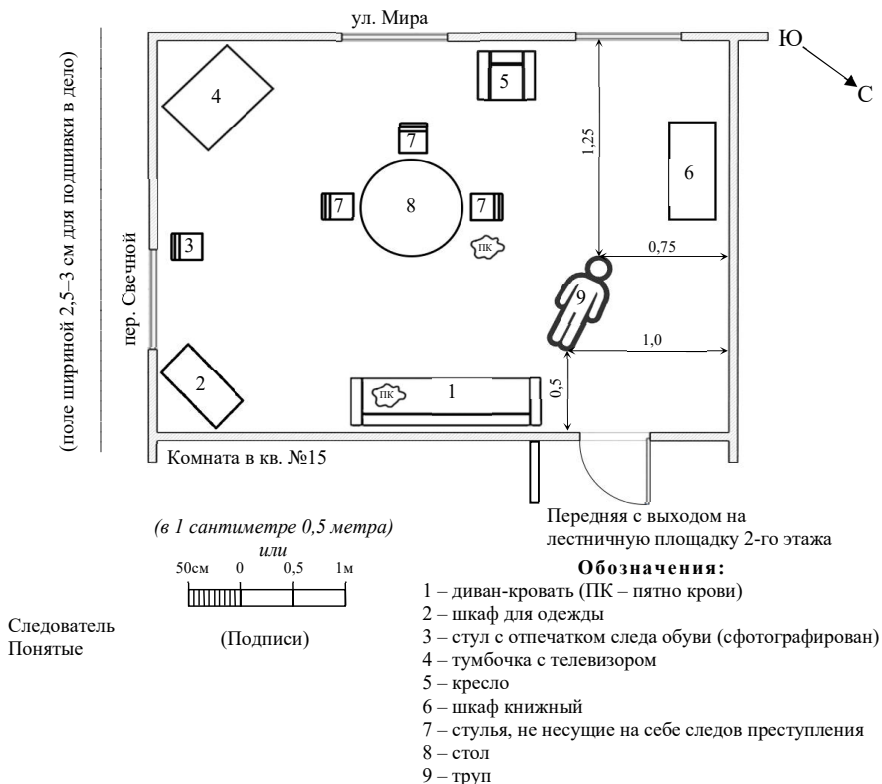


Рис. 5. Простой масштабный план места происшествия

Масштабный развернутый план  
комнаты, расположенной в одноэтажном корпусе № 1 завода офсетных  
красок г. Омска, ул. Загородная, 44. Помещение занимает бухгалтерия завода  
Приложение к протоколу осмотра места происшествия от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Уголовное дело № \_\_\_\_\_

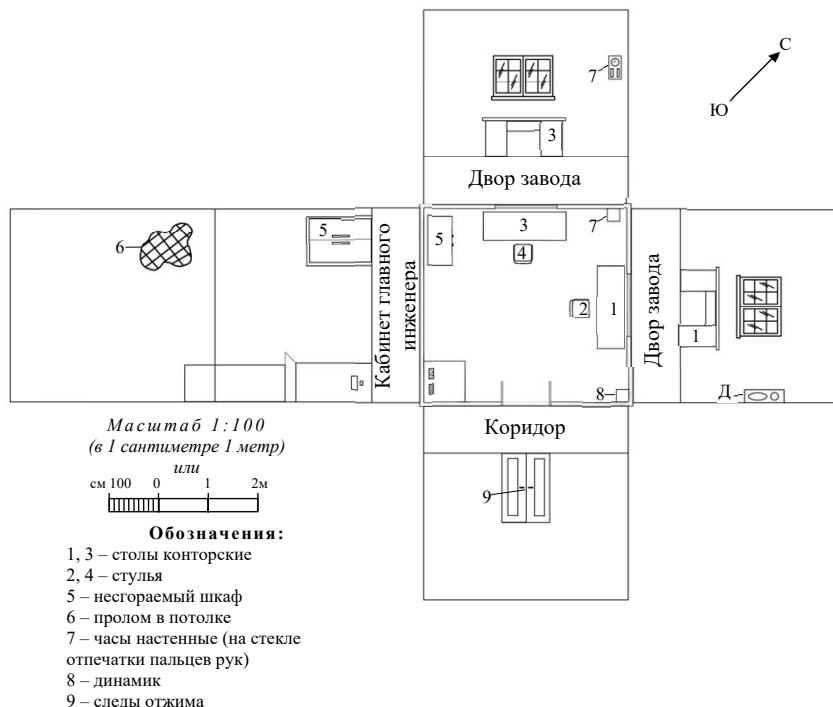
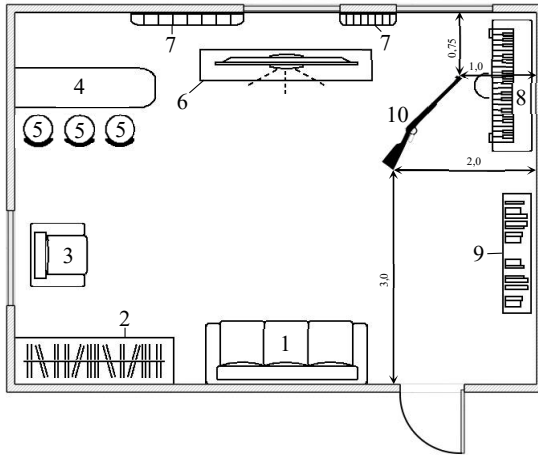


Рис. 6. Развернутый масштабный план помещения

Местоположение фиксируемых объектов на плане может быть определено и путем измерения длины перпендикуляров, восстановленных от стен до двух крайних точек этих объектов (метод прямоугольных координат) (рис. 7).

Возможно также фиксировать на плане обнаруженные следы и предметы, измеряя расстояние от каких-либо двух неподвижных ориентиров до крайних точек фиксируемого объекта (метод треугольника) (рис. 8).

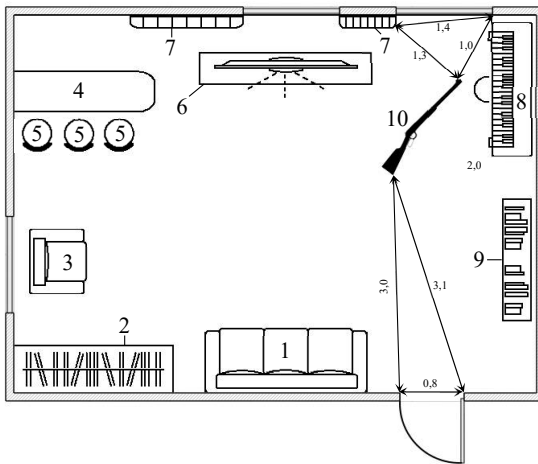
Копирование следов может быть фотографическим (по правилам масштабной съемки) и механическим. При механическом способе с объемных следов изготавливаются слепки (моделирование), а поверхностные следы копируют на следокопировальные материалы.



**Обозначения:**

- 1 – диван
- 2 – шкаф для одежды
- 3 – кресло
- 4 – барная стойка
- 5 – барные стулья
- 6 – тумба с телевизором
- 7 – радиаторы отопления
- 8 – пианино
- 9 – шкаф для книг
- 10 – охотничье ружье

Рис. 7. Использование метода прямоугольных координат для обозначения местонахождения объекта



**Обозначения:**

- 1 – диван
- 2 – шкаф для одежды
- 3 – кресло
- 4 – барная стойка
- 5 – барные стулья
- 6 – тумба с телевизором
- 7 – радиаторы отопления
- 8 – пианино
- 9 – шкаф для книг
- 10 – охотничье ружье

Рис. 8. Обозначение местоположения объекта путем измерения расстояний от его крайних точек до несменяемых ориентиров (трубы, углы комнаты, наличники дверей и т. д.)

Так, для изъятия объемных следов используется слепочный набор «КРИМЭЛАСТ», предназначенный для получения слепков объемных (вдавленных) следов рук на пластичных материалах (например, воске, пластилине, пищевом жире, оконной замазке, масле и т. п.), следов укусов (зубов), следов орудий взлома, частей огнестрельного оружия и патронов (например, отпечатков донной части гильз), следов ног, образованных на грунте.

В качестве слепочных средств применяются и самотвердеющие слепочные массы, в частности DUROCAST. Этот силиконовый слепочный материал состоит из базового материала (мастики) и катализатора, он способен воспроизводить мельчайшие детали с различных вертикальных или горизонтальных поверхностей. Идеально подходит для воспроизведения следов на металлах, древесине, пластмассе и бумаге.

Чтобы воспроизвести точную копию фактически любой поверхности, включая следы обуви, автошин, инструментов и отмычек, следы на пыли, следы рук, огнестрельное оружие, используется жидкий силикон. С ним можно работать при температуре от  $-57^{\circ}\text{C}$  до  $+260^{\circ}\text{C}$ .

Для закрепления следов обуви на снегу можно использовать аэрозоли, образующие термоизолирующую защитную пленку и предохраняющие детали следа от разрушения при изготовлении слепка.

Слепочный материал выбирается в зависимости от специфики намечаемого исследования.

Материальные следы, образованные на чистых сухих поверхностях пылью, изымаются на дактилоскопические пленки, увлажненный эмульсионный слой фотопленки или фотобумаги, на листовую плоскую резину, предварительно обработанную наждачной бумагой, липкую ленту и пр.

При изъятии следов нужно руководствоваться определенными правилами. Лучше всего изымать след вместе с предметом или его частью (выпиленной, вырезанной и т. п.). Если это сделать невозможно, то ограничиваются фотографированием и изготовлением слепков или копированием следов на пленку. Фотосъемка объектов на месте происшествия является обязательной процедурой. Она наглядно иллюстрирует обстановку и все обнаруженные следы (рис. 9).

Таким образом, можно разграничить изъятие материальных следов на следующие виды:

- целиком со следоносителем;
- с частью следоносителя;
- путем копирования (фотографирования).

Фотосъемка материальных следов производится следующими приемами: ориентирующим (панорамным), обзорным, узловым и детальным.

Результаты **ориентирующей съемки** позволяют определить место проведения следственного действия, его размеры и границы в пространстве, ориентировать его на местности относительно других окружающих объектов. Такая съемка, как правило, возможна путем метода панорамной съемки.



Рис. 9. Устройство цифрового зеркального фотоаппарата CANON 1100 D:

- 1 — объектив; 2 — кнопка спуска затвора; 3 — главный диск управления; 4 — переключатель режима фокусировки; 5 — микрофон; 6 — кнопка разблокировки объектива; 7 — ЖК-дисплей; 8 — окуляр видоискателя; 9 — ручка диоптрийной регулировки; 10 — кнопка диафрагмы; 11 — диск установки режима; 12 — кнопка вспышки; 13 — переключатель питания; 14 — кнопка фиксации автоэкспозиции; 15 — кнопка выбора точки автофокусировки увеличения; 16 — громкоговоритель; 17 — кнопка отображения DISP; 18 — кнопка установки; 19 — кнопка просмотра; 20 — кнопка меню; 21 — кнопка съемки с использованием ЖКД-видоискателя/видеосъемки

При круговом горизонтальном панорамировании (рис. 10) соблюдают следующие правила съемки. Оптическую ось объектива наклоняют к плоскости пола, земли под одним углом, а камеру поворачивают на такой угол, чтобы каждый последующий кадр содержал 10–15% площади предыдущего. На смежных участках двух кадров должны располагаться одни и те же хорошо видимые предметы — ориентиры, по которым снимают панораму.

Линейное панорамирование осуществляется с нескольких точек при неизменном направлении съемки (рис. 11). Их количество зависит от протяженности объекта, расстояния до него и угла поля изображения объектива. Точки съемки выбирают на одинаковом расстоянии от объекта, устанавливая оптическую ось объектива перпендикулярно фронту объекта или наклоняя ее под одним углом к плоскости пола, земли. Фотокамеру перемещают параллельно объекту (вдоль края тротуара, стены, забора и т. п.) на одно и то же расстояние таким образом, чтобы каждый последующий кадр включал 10–15% площади предыдущего, а на смежных участках двух кадров попадали одни и те же предметы-ориентиры<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Использование современных средств фото- и видеofиксации при проведении следственных действий : учеб. пособие / под общ. ред. проф. А. А. Кузнецова. Омск, 2019. С. 10–11.

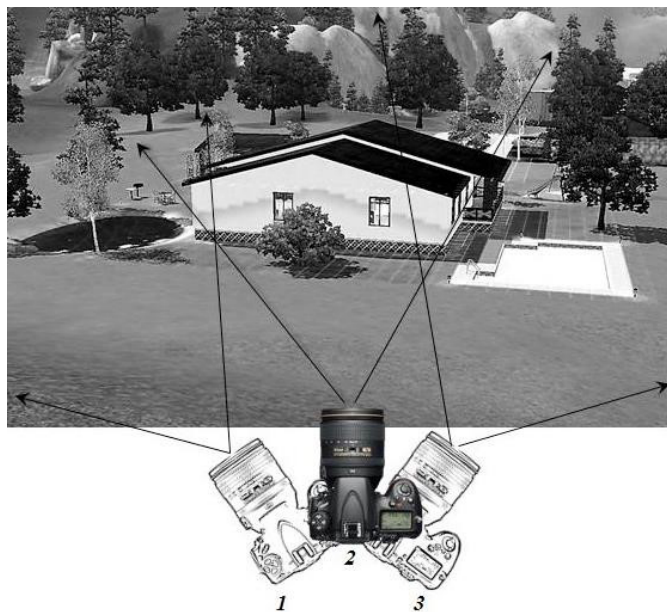


Рис. 10. Круговая панорама

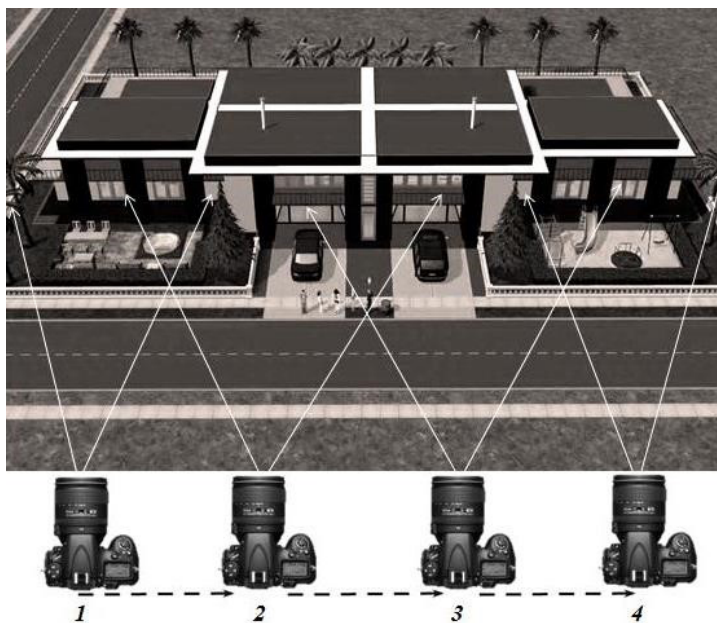


Рис. 11. Линейная панорама

Вначале фотографируется вся группа следов и предметов, сосредоточенных на определенном участке места происшествия (обзорная, узловая съемка). Группу следов на участке значительной протяженности (например, дорожка следов ног) фотографируют панорамным методом.

**Обзорная съемка** воспроизводит место происшествия в более крупном масштабе. Она дает более полное представление о событии преступления, о размещении предметов, против которых направлены преступные действия, последствиях преступления.

**Узловая съемка** предназначена для воспроизведения криминалистически значимых элементов (узлов) места происшествия, содержащих материальные следы преступления. Это могут быть пути подхода (отхода) преступника к месту преступления; места хранения ценностей; участки местности, где обнаружены следы, предметы — вещественные доказательства и прочие объекты.

Затем, выбрав из числа однородных следов, фотографируют наиболее полные и отчетливые, каждый из них фиксируется отдельно с миллиметровым масштабом (детальная фотосъемка).

**Детальная съемка** необходима для отображения свойств отдельных предметов, следов на месте происшествия. На детальном снимке фиксируется только сам предмет.

Следы на прозрачном материале обрабатывают специальными составами или затегают. Съемку объемных следов производят с применением источника бокового освещения, для того чтобы были видны особенности строения следообразующего предмета.

Из плученных фотоснимков формируют фототаблицу в виде приложения к протоколу следственного действия.

На фототаблице фотоснимков размещаются под порядковыми номерами:

1. Общий вид объекта с указанием ориентиров в примечании (ориентирующая съемка).
2. Вид объекта без окружающей обстановки (обзорная съемка, по возможности с двух позиций).
3. Вид части объекта с наличием или отсутствием предметов и их взаиморасположение в пространстве, имеющее значение для дела (узловая съемка).
4. Вид отдельного предмета или следа с масштабной линейкой (детальная съемка).

В верхней части делается запись: «Фототаблица; Приложение №... к протоколу следственного действия (осмотра места происшествия, выемки, обыска и т. п., дата, когда производилась фотосъемка, адрес)».

Размер фотографий — 9x12 см, за исключением ориентирующих снимков. Нумерация снимков в фототаблице сплошная и последовательная. Фотоснимки должны быть взаимосвязанными. Если признаки одного объекта демонстрируются как на узловом, так и на детальном снимках, обозначения приводятся на обоих снимках.

Для подтверждения достоверности снимков они заверяются оттиском печати подразделения, каждая страница фототаблицы подписывается лицом, ее изготовившим.

В заключительной части следует указать данные об условиях фотосъемки: модель цифрового фотоаппарата (смартфон, камерофон); модель объектива; освещение (естественное, искусственное, смешанное); количество кадров; тип носителя информации (марка и объем памяти флэш-карты); имена, тип расширения и емкость файлов (например, «телефон.jpg» — 2,5 Мбайт; «дверь.jpg» — 3,2 Мбайт); используемые режимы фотосъемки (автоматический, портретная, макросъемка); дату, время.

Фототаблицы как приложения к протоколу подшиваются в уголовные дела вместе с протоколом следственного действия. Дополнительно к фототаблице прилагаются носители компьютерной информации с содержащимися на них файлами.

С появлением возможности записывать полученное изображение на магнитные носители в правоохранительных органах широко применяется видеозапись (рис. 12).

Снимать эпизоды криминалистической видеозаписи необходимо в той последовательности, в какой они будут демонстрироваться. Съемку обычно следует вести с уровня среднего роста, привычного и не искажающего перспективу. Важно обращать внимание на освещение снимаемых объектов, нейтрализовать звуковые помехи, по возможности использовать микрофон.

При подготовке к следственному действию следователем должен быть составлен план видеозаписи (таблица 1).

Таблица 1. План видеозаписи

№	Содержание эпизода	План съемки	Операторский прием	Время съемки

По окончании следственного действия видеозапись полностью воспроизводится участникам следственного действия и при включенной записи им предлагается сделать свои заявления по поводу увиденного. О просмотре делается запись в протоколе следственного действия, где указываются: тип и марка цифровой видеокамеры; режим видеозаписи и степень сжатия SP или LP; тип, марка и емкость электронного носителя информации, на который производилась видеозапись; тип и марка внешнего микрофона (в случае его использования); условия, в которых осуществлялась видео-

запись; тип, марка устройства, при помощи которого осуществлялась демонстрация видеозаписи (по окончании следственного действия).



Рис. 12. Устройство цифровой видеокамеры Canon Legria HF M31: 1 — кнопка PHOTO; 2 — сенсорный экран ЖК-дисплея; 3 — кнопка POWER; 4 — рычаг зумирования; 5 — ручка; 6 — кнопка START/STOP; 7 — блок крепления аккумулятора; 8 — объектив; 9 — стереомикрофон; 10 — кнопка DISP (индикация на экране); 11 — кнопка камера/воспроизведения; 12 — динамик; 13 — переключатель BATTERY RELEASE; 14 — разъем AVOUT; 15 — микрофонный разъем; 16 — гнездо карты памяти; 17 — кнопка POWERED IS

Оптический диск с видеозаписью следственного действия помещается в конверт, на котором делается соответствующая запись, и приобщается к материалам уголовного дела.

После осмотра, фотографирования, видеозаписи и описания в соответствии с УПК РФ следы подлежат изъятию и приобщению к делу. При выборе способа изъятия следов учитывается прежде всего характер следовоспринимающей поверхности. Если след в процессе хранения может измениться так, что его нельзя будет использовать для исследования (например, след руки на куске сливочного масла), то необходимо сразу же изготовить его копию, приняв все меры к сохранению объекта со следом. При работе со следами важно руководствоваться следующими правилами:

— необходимо стремиться изъять след вместе с предметом, на котором он образован;

— если след находится на малоценном громоздком предмете и часть этого предмета со следом может быть отделена от него без существенного ущерба, нужно изъять эту часть;

— при невозможности изъятия предмета или его части со следом след копируется с применением научно-технических средств и способов фиксации и изъятия следов (фотографирование; закрепление следов на следовоспринимающей поверхности; получение слепков с объемных следов; снятие оттисков с поверхностных следов).

Наиболее распространенные средства фиксации и изъятия следов:

— *липкие пленки*. Из липких пленок широко применяется дактилоскопическая пленка. Она выпускается двух видов: прозрачная и темная. Темная пленка применяется для фиксации и изъятия потожировых следов, выявленных с помощью светлых дактилоскопических порошков (алюминия, окиси цинка, «Сапфира» и др.), светлая — для фиксации и изъятия следов, выявленных темными порошками (графитом, сажей, окисью меди, «Рубином» и др.). Дактилоскопическая пленка используется и для изъятия различных предметов: волокон одежды, пыли, пыльцы растений, пылевых следов обуви и транспортных средств, обнаруженных на линолеуме, паркетe, досках, гладком асфальте, и других микрообъектов;

— *слепочные материалы*, например, к ним относятся гипс, паста, силикон, пластилин и др.

Принимая решение об изъятии с места происшествия тех или иных следов, следователь (дознатель) должен быть уверен, что вещественные доказательства не будут повреждены при транспортировке или нахождении в комнате для их хранения. Упаковка должна гарантировать сохранность не только от механических повреждений, но и от воздействия температуры, влажности. Следователь (дознатель) заинтересован в том, чтобы вещественные доказательства как можно быстрее были осмотрены и по ним было принято процессуальное решение, в том числе назначены необходимые экспертизы. Однако процесс расследования может по объективным причинам затянуться или для проведения исследований в разных экспертных подразделениях потребуются перемещение изъятых объектов. Поэтому, принимая решение об изъятии объекта, следует продумать условия его упаковки (рис. 13).

В некоторых случаях возможна двойная упаковка. В каждую внутреннюю упаковку помещается только одно вещественное доказательство. В качестве упаковочных средств рекомендуется использовать картонные коробки, стеклянные или пластмассовые банки, флаконы, пробирки, прочные пакеты из бумаги, целлофана или синтетической пленки, конверты, бытовую алюминиевую фольгу, чистые листы плотной бумаги и др.

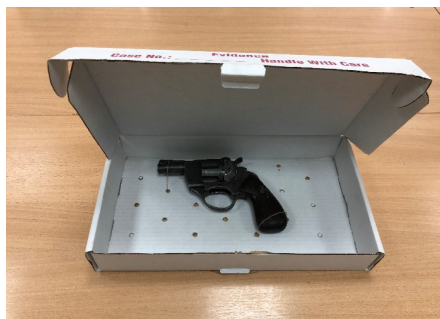


Рис. 13. Образцы упаковки револьвера и ножа в коробку

Существуют специально подготовленные упаковочные комплекты, состоящие из твердого картона, для транспортировки ножа, бутылки, оружия и других распространенных объектов, изымаемых с места происшествия.

Банки и флаконы закрываются либо навинчивающимися крышками, либо резиновыми, пластмассовыми пробками. Можно также обложить горловину сосуда двумя слоями бытовой алюминиевой фольги, обжать ее края и обвязать веревкой. Пробирки укупориваются с помощью пробок или фольги (рис. 14, 15).



Рис. 14. Специальные пакеты для защиты объектов (мобильные телефоны, GPS-навигаторы, коммуникаторы и другие персональные цифровые приборы) от воздействия статического электричества



Рис. 15. Тупфер для транспортировки проб (стерильный), предназначенный для взятия образцов биологического материала

Следить за содержанием и комплектацией расходных материалов следователь (дознаватель) должен самостоятельно. Предполагая использование соответствующих емкостей и предназначенных для них

пробок, следует обратить внимание на их санитарную обработку, особенно если данная тара применялась накануне. Например, стеклянную банку для изъятия одорологического следа (запаха человека) достаточно в чистом виде оставить открытой на 30 минут, чтобы предыдущие запахи выветрились. Свертки, пакеты, конверты удобнее скреплять липкой лентой.

В качестве внешней упаковки можно использовать коробки из плотного картона, заполняемые сухим, чистым, легким прокладочным материалом (вата, пакля, чистая ветошь, смятые листы бумаги), прочные пакеты из бумаги или синтетической пленки, мешки.

В одну внешнюю упаковку можно вложить несколько внутренних, составляя их опись и вкладывая ее внутрь коробки или мешка.

Внешняя упаковка обвязывается липкой лентой или прочной веревкой и опечатывается. На упаковке делается пояснительная надпись с указанием наименования предмета, места и времени его изъятия, ставятся подписи ответственных сотрудников (следователь, специалист). Если сделать надпись затруднительно, прикрепляется бирка, на которую наносятся соответствующие надписи. Необходимо предусмотреть невозможность вскрытия упаковки без повреждения удостоверительной надписи (например, используя прозрачную липкую ленту).

Если во внешнюю упаковку вкладываются вещественные доказательства в стеклянной посуде, следует сделать предупредительные надписи: «Осторожно, стекло!», «Не бросать!», «Не трясти!», «Верх», «Низ».

В криминалистике разработаны рекомендации относительно изъятия и упаковки различных видов следов и объектов, на которых они оставлены. Так, применительно к следам рук наилучшим способом является изъятие вместе с объектом, на котором они находятся, без обработки и каких-либо изменений. При невозможности такого изъятия изымается часть объекта (например, ручка двери, замок, телефонная трубка, мебельное стекло и т. п.). Если это не удастся сделать без повреждения объекта, следы изымаются путем нарушения его целостности. В том случае, когда это невозможно (ценная мебель, сейф и т. п.), следы копируются или с них изготавливаются слепки.

При упаковке изъятых следов рук важно соблюдать следующие требования:

- объект, например бутылка со следами пальцев рук, должен быть закреплен неподвижно и жестко;
- упаковка хрупких предметов должна предусматривать возможность амортизации;

- упаковочный материал должен быть прочным, по возможности не деформироваться и предохранять объект от влаги и пыли и т. п.;
- объекты внутри упаковки не должны соприкасаться с ее внутренними поверхностями, так как это приводит к уничтожению следов;
- предметы, направляющиеся на дактилоскопическое исследование, категорически запрещается заворачивать в бумагу, ткань, полиэтиленовые пакеты и т. п.

Что касается изъятия объемных следов обуви, то чаще всего рекомендуется осуществлять его путем изготовления гипсового слепка. Для получения гипсовых слепков со следов используют три способа: 1) наливной; 2) насыпной; 3) комбинированный. Но нужно обратить внимание на известные проблемы разрушения признаков в следе при изготовлении гипсовых слепков. На современном этапе развития технологий устранить проблемы фиксации объемных следов могут возможности 3D-сканирования (фотографирования). Особенно это актуально при обнаружении следа на неустойчивом грунте, например песке.

Выбор способа изъятия и упаковки вещественных доказательств остается за следователем (специалистом). При условии соблюдения правил работы с материальными следами на месте происшествия можно ожидать сохранения индивидуальных признаков объектов со следами и последующего надлежащего результата в работе специалистов (экспертов) по их идентификации.

## ГЛАВА II. ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ТРАСОЛОГИИ

### § 1. Следы рук

Несмотря на тенденцию к незначительному снижению количества зарегистрированных преступлений и смещению их в сторону экономических, где обнаружение на местах происшествий материальных следов, в том числе следов рук, остается минимальным, даже самый осторожный преступник оставляет следы, по которым его можно в дальнейшем идентифицировать. Таким образом, остается актуальной необходимость установления по изъятым следам рук человека его связи с расследуемым событием.

Еще в древние времена люди заметили узоры на своих ладонях и считали их проявлением магической силы. По ним пытались узнать прошлое и предсказать будущее. Во многих государствах отпечаток пальца ставили вместо подписи, и люди верили, что таким образом человек оставлял на бумаге частицу себя, тем самым заверяя подлинность документа.

Однако внимание ученых узоры на руках привлекли гораздо позже. Одно из первых научных описаний папиллярных узоров в 1665 г. дал итальянский естествоиспытатель Марчелло Мальпиги (Marcello Malpighi, 1628–1694) в своем труде «De externo tactus organo» («О внешних органах чувств»). Мальпиги писал, что, «рассматривая крайнюю верхнюю часть пальца, наблюдаем бесчисленные морщины, которые как будто идут кругообразно или извиваясь». В 1684 г. в сборнике трудов Лондонского королевского общества по философии содержится публикация доктора Неемии Грю (Nehemiah Grew, 1641–1712), где он подробно описывал «гребешки кожи». Первой работой, содержащей не только описание, но и классификацию папиллярных узоров, стала статья «К вопросу об исследовании физиологии и кожного покрова человека» (1823 г.) чешского

анатома и физиолога Яна Эвангелисты Пуркинье (Jan Evangelista Purkyně, 1787–1869), которого легендарный французский криминалист Э. Локар называл «общепризнанным законным отцом дактилоскопии» (по Локару, Марчелло Малпиги достался титул «деда дактилоскопии»).

Окончательно как наука дактилоскопия оформилась в середине XIX в., когда независимо друг от друга два английских ученых, Уильям Гершель (William James Herschel, 1833–1917) и Генри Фолдс (Henry Faulds, 1843–1930), установили, что папиллярные узоры индивидуальны и не изменяются на протяжении всей жизни человека. Огромный вклад в развитие дактилоскопии также внесли такие ученые, как Фрэнсис Гальтон (Sir Francis Galton, 1822–1911), Хуан Вуцетич (Juan Vucetich, 1858–1925), Эдвард Генри (Sir Edward Henry, 1st Baronet, 1850–1931), Эдмонд Локар (Edmond Locard, 1877–1966).

Следы рук изучаются в разделе трасологии, носящем название «дактилоскопия»<sup>1</sup>.

Дактилоскопия — отрасль криминалистической техники, изучающая строение кожных узоров тела человека в целях идентификации личности, уголовной регистрации и розыска преступников. Исходя из определения, практическое применение дактилоскопии можно рассматривать в двух формах: процессуальной и непроцессуальной.

***Процессуальная форма:***

— при производстве некоторых следственных действий: осмотра (места происшествия, помещений, предметов и т. д.), обыска, выемки, освидетельствования, следственного эксперимента, получения образцов для сравнительного исследования, назначения судебных экспертиз;

— производство судебных дактилоскопических экспертиз.

***Непроцессуальная форма:***

— при проведении оперативно-розыскных мероприятий;

— в криминалистической регистрации (формирование и ведение криминалистических и экспертно-криминалистических учетов).

Прежде чем перейти непосредственно к рассмотрению основных вопросов дактилоскопии, необходимо уделить внимание используемой терминологии. Терминология ученых-криминалистов порой различается, ведомственные методисты рекомендуют экспертам придерживаться общепринятой в криминалистической литературе терминологии. В данной работе считаем уместным придерживаться терминологии, указанной

---

<sup>1</sup> Термин «дактилоскопия» происходит от греческих слов «δάκτυλος» — палец и «σκοπέω» — смотрю, наблюдаю и дословно переводится как «пальцесмотрение».

в ГОСТе Р 57428–2017 «СУДЕБНО-ТРАСОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА. Термины и определения», разработанном Российским федеральным центром судебной экспертизы при Минюсте России, Московским университетом МВД России имени В. Я. Кикотя и Институтом государства и права РАН, утвержденном и введенном в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 марта 2017 г. № 197-ст с 1 сентября 2017 г.

Правила применения указанного стандарта установлены в ст. 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Стандарт устанавливает термины и определения, применяемые в судебно-трасологической экспертизе, предназначен для использования лицами, проводящими судебно-трасологические экспертизы. Требования стандарта распространяются как на государственных судебных экспертов, так и на негосударственных судебных экспертов. Термины, установленные данным стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы в области судебно-трасологической экспертизы, входящих в сферу действия работ по стандартизации и (или) использующих результаты этих работ.

На ладонной поверхности выделяют несколько участков (рис. 16).



*Рис. 16.* Участки ладонной поверхности кисти руки:

- 1 — ногтевая фаланга; 2 — средняя фаланга; 3 — основная фаланга; 4 — тенар 1;
- 5 — тенар 2; 6 — тенар 3; 7 — тенар 4; 8 — гипотенар

Основными элементами строения рельефа кожного покрова человека на участках, имеющих папиллярные узоры, являются папиллярные линии, складки-морщины (белые линии), межпапиллярные валики (тонкие линии), флексорные (сгибательные) линии (рис. 17).

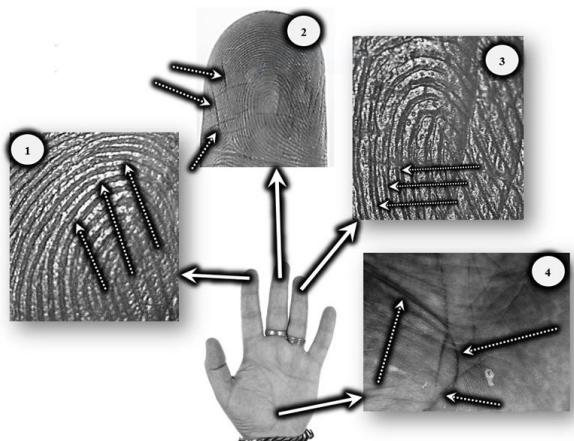


Рис. 17. Основные элементы строения рельефа кожного покрова человека  
1 — папиллярные линии; 2 — складки-морщины; 3 — межпапиллярные валики (тонкие линии); 4 — флексорные (сгибательные) линии

Указанные элементы строения обладают следующими свойствами:

- индивидуальностью (неповторимость и уникальность у каждого человека);
- относительной устойчивостью (сохранность и неизменность на протяжении всей жизни);
- восстанавливаемостью (регенерация до первоначального вида при повреждениях верхнего слоя кожи).

На поверхности ногтевых фаланг пальцев рук папиллярные узоры выражены наиболее четко. Поверхность ногтевых фаланг можно условно разделить на пять основных зон (базисная, центральная, правая и левая латеральные и дистальная) (рис. 18).

Сам папиллярный рисунок можно условно разделить на три основные зоны по типу потоков папиллярных линий (нижний, верхний и внутренний потоки папиллярных линий) (рис. 19).

В случае схождения трех потоков папиллярных линий образуется треугольный по форме элемент, внешне сходный с буквой греческого алфавита «дельта» ( $\Delta$ ) и получивший аналогичное название (рис. 20).

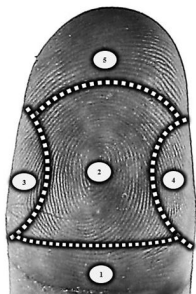


Рис. 18. Зоны ногтевой фаланги пальца руки человека: 1 — базисная; 2 — центральная; 3 — левая латеральная; 4 — правая латеральная; 5 — дистальная

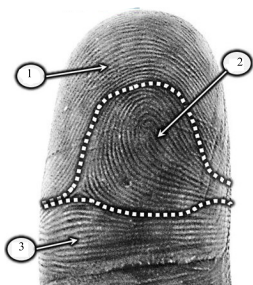


Рис. 19. Потоки папиллярных линий на поверхности ногтевой фаланги пальца руки: 1 — верхний поток; 2 — внутренний поток (центр узора); 3 — нижний поток

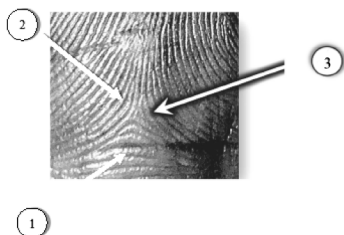


Рис. 20. Дельта: 1 — нижний рукав; 2 — верхний рукав; 3 — внутренняя сторона дельты

Значение такого элемента, как дельта, в дактилоскопии достаточно весомое, так как, наряду с формой и направлением потоков папиллярных линий, наличие и количество дельт служит одним из оснований для **классификации** папиллярных узоров, которые делятся на три типа.

Наиболее распространенными являются **петлевые** узоры, которые составляют примерно 60–65% всех узоров, **завитковые** — 30–35%, **дуговые** — 5%.

### **Дуговые папиллярные узоры**

Дуговые папиллярные узоры состоят из одного потока папиллярных линий, которые, начинаясь у одного края ногтевой фаланги пальца руки, идут к другому, образуя в центре изгибы различной крутизны, не имеющие дельт (рис. 21).

Редко встречается дуговой папиллярный узор, состоящий из одного изгибающегося потока папиллярных линий.

В зависимости от формы и степени изогнутости верхнего потока папиллярных линий дуговые узоры подразделяются на три вида: *простой*, *шатровый* и *с неопределенным строением центра*. Г. М. Тахо-Ходи выделяет еще пирамидальный и елкообразный вид дугового папиллярного узора как отдельный вид либо как разновидность шатрового, в зависимости от особенностей строения<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Ивашков В. А. Дактилоскопическая экспертиза // Эксперт: руководство для экспертов органов внутренних дел / под ред. Т. В. Аверьяновой, В. Ф. Статкуса. М., 2003. С. 424–426.



Рис. 21. Дуговой папиллярный узор

*Простой* дуговой папиллярный узор характеризуется небольшим изгибом верхнего потока папиллярных линий без каких-либо особенностей его строения (рис. 22).



Рис. 22. Простой дуговой папиллярный узор

*Шатровый* дуговой папиллярный узор характеризуется прохождением верхнего потока папиллярных линий от одного края ногтевой фаланги пальца руки к другому, резко поднимаясь в центральной части ногтевой фаланги (рис. 23).



Рис. 23. Шатровый дуговой папиллярный узор



Рис. 24. Елкообразный дуговой папиллярный узор



Рис. 25. Дуговой папиллярный узор с неопределенным строением центра



Рис. 26. Петлевой папиллярный узор: 1 — головка петли; 2 — ножки петли

изогнутые, половинчатые, замкнутые, встречные петли, параллельные петли).

**Простой** петлевой папиллярный узор характеризуется полукруглой по форме головкой, а ножки расположены параллельно друг дру-

У *елкообразного* дугового папиллярного узора (как разновидности шатрового) к одной или двум вертикальным коротким папиллярным линиям, находящимся в нижнем потоке папиллярных линий, справа и слева присоединяются под острым углом другие папиллярные линии (рис. 24).

Дуговой папиллярный узор с *неопределенным строением центра* характеризуется наличием в нижнем потоке папиллярных линий, хаотично расположенных нескольких различных по форме и размерам папиллярных линий (рис. 25).

#### **Петлевые папиллярные узоры**

Петлевые папиллярные узоры характеризуются наличием наружного и внутреннего потоков папиллярных линий и имеют одну дельту. Петлевые папиллярные узоры образуются внутренним потоком, папиллярные линии которого, начинаясь у одного края пальца, изгибаются вверх и к центру и, образуя полную петлю, возвращаются к тому же краю. Петля состоит из головки (полукруглого изгиба папиллярной линии) и ножек, отходящих в одну сторону от головки (рис. 26).

В зависимости от формы, количества и взаимного расположения петель петлевые папиллярные узоры делятся на несколько видов (простые,

гу на значительном протяжении в виде относительно прямых линий (рис. 27).

**Изогнутый** петлевой папиллярный узор имеет особенный изгиб петель, при котором вершина их головки направлена к базисной зоне ногтевой фаланги пальца руки (рис. 28).

**Половинчатый** петлевой папиллярный узор характеризуется тем, что одна из ножек петли короче другой, смыкается либо примыкает к другой (рис. 29).

**Замкнутый** петлевой папиллярный узор характеризуется смыканием ножек петель (либо очень близким их расположением) (рис. 30).

Петлевой папиллярный узор с **встречными петлями** отличается тем, что головки двух отдельных петель приближены и наклонены друг к другу, а их ножки расположены в противоположных латеральных зонах ногтевой фаланги пальца руки (рис. 31).

Петлевой папиллярный узор с **параллельными петлями** характеризуется двумя параллельными и обособленными по отношению друг к другу петлевыми по форме потоками папиллярных линий (рис. 32).

Другим основанием для классификации петлевых папиллярных узоров является направление ножек петель, в зависимости от которого такие узоры подразделяются на **ульнарные** и **радиальные**. В ульнарных узорах ножки петель направлены в сторону мизинца, а в радиальных — в сторону большого пальца. Так, в отпечатках пальцев правой руки ножки ульнарных петель будут направлены вправо, а радиальных — влево; в отпечатках же левой руки — наоборот. Подавляющее большинство петлевых узоров — ульнарные.



Рис. 27. Простой петлевой папиллярный узор



Рис. 28. Изогнутый петлевой папиллярный узор



Рис. 29. Половинчатый петлевой папиллярный узор



Рис. 30. Замкнутый петлевой папиллярный узор



Рис. 31. Петлевой папиллярный узор с встречными петлями



Рис. 32. Петлевой папиллярный узор с параллельными петлями

### ***Завитковые папиллярные узоры***

Завитковые папиллярные узоры состоят из трех потоков папиллярных линий, внутренний рисунок которых образован папиллярными линиями, изогнутыми в виде кругов, овалов, спиралей, петель, и имеют не менее двух дельт (рис. 33).

В зависимости от особенностей строения центральной части завитковые папиллярные узоры могут быть *простыми* и *сложными*.

*Простые завитковые папиллярные узоры* делятся на круговые, овальные, спиралевидные, петли-спирали, а сложные завитковые папиллярные узоры — на петли-клубки, петли-улитки, изогнутые петли, петли с неопределенным строением центра.



Рис. 33. Завитковый папиллярный узор

Простые завитковые папиллярные узоры характеризуются рисунком в центральной части в виде кругов или овалов (с возможным расположением внутри коротких папиллярных линий) либо рисунком в центральной части в виде одной или нескольких спиралей, делающих не менее одного оборота вокруг своей оси (рис. 34).



Рис. 34. Простые завитковые папиллярные узоры (слева направо — круговой, овальный, спиралевидный)

Если спираль образована не одной линией, а спирально изогнутой петлей (петлями), то такой папиллярный узор следует классифицировать как простой завитковый «петля-спираль» (рис. 35).



Рис. 35. Простой завитковый папиллярный узор «петля-спираль»

*Сложные завитковые папиллярные узоры:*

— *петли-клубки* — два петлеобразных по форме потока папиллярных линий, один из которых огибает головку другого. Ножки петель могут быть направлены как в одну, так и в противоположные стороны;

— *петля-улитка* — два изогнутых потока папиллярных линий, начинаясь в латеральных зонах, огибают друг друга в центральной зоне;

— *изогнутая петля* — головка петли направлена к базисной зоне и расположена между двумя дельтами (рис. 36).



Рис. 36. Сложные завитковые папиллярные узоры (слева направо — петли-клубки, петля-улитка, изогнутая петля)

Иногда встречаются завитковые папиллярные узоры, не относящиеся ни к одному из ранее указанных классификационных видов ввиду сложно и необычного строения центральной части, тем не менее наличие двух и более дельт позволяет определять подобные папиллярные узоры как *завитковые сложные с неопределенным строением центра* (рис. 37).



Рис. 37. Завитковый сложный папиллярный узор с неопределенным строением центра

В зависимости от строения любой папиллярный узор можно отнести к одному из трех их основных типов. Однако при нестандартном строе-

нии частей папиллярного узора могут возникнуть трудности при его классификации. Как правило, в таких случаях потоки папиллярных линий образуют элементы разных типов папиллярных узоров. Н. П. Майлис, К. В. Ярмак, В. В. Бушуев выделяют подобные папиллярные узоры как переходные (ложно-петлевые, ложно-завитковые), признавая необходимость отнесения их к одному из трех основных типов папиллярного узора. В этом случае едва ли не единственным основанием для классификации таких папиллярных узоров будет наличие (отсутствие) и количество в их рисунке дельт.

При классификации папиллярных узоров необходимо учитывать особенности строения их отдельных частей и, соответственно, их отображение в дактилоскопической карте. Так, при расположении дельты в крайней части одной из латеральных зон сложного завиткового папиллярного узора при непрофессиональном дактилоскопировании дельта не всегда отображается на дактилокарте, что может послужить ошибочным основанием для классификации подобного папиллярного узора.

С точки зрения идентификационной значимости все элементы строения папиллярного узора подразделяют на признаки группового и индивидуального значения, или **общие** и **частные** признаки папиллярных узоров.

К **общим** признакам папиллярных узоров относятся:

- тип, вид и разновидность папиллярного узора;
- ширина потоков папиллярных линий и их крутизна;
- наличие, строение и положение дельт;
- степень выраженности рельефа папиллярного узора;
- наличие особенностей строения кожного покрова, связанных с врожденными патологиями, заболеваниями, механическими повреждениями, либо изменений, вызванных спецификой трудовой деятельности.

Морфологические особенности строения папиллярных линий называют деталями строения папиллярного узора или **частными** признаками папиллярного узора. Частные признаки имеют решающее значение для идентификации личности (рис. 38).

Ученые-криминалисты предлагают множество классификаций деталей папиллярного узора. Основными считаются система, предложенная Г. Л. Грановским, построенная на десяти основных деталях, и более обширная система Л. Г. Эджунова, состоящая из 44 основных и 9 дополнительных деталей строения папиллярного узора.

Рассмотрим систему частных признаков папиллярного узора, представленную ГОСТом Р 57428–2017 «СУДЕБНО-ТРАСОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА. Термины и определения».

*Вилы* — деталь папиллярного узора, образуемая при делении папиллярной линии на две и более линий (являются слияниями и разветвлениями папиллярной линии в каком-то условном направлении, например, относительно центра узора по часовой стрелке). Допускается использование термина «вилка».

*Глазок* — деталь папиллярного узора, образуемая при делении папиллярной линии на две линии, которые, описав короткие дуги, вновь сливаются в одну.

*Концы папиллярных линий* — детали папиллярных узоров, представляющие собой прекращение линии или ее возникновение в общем потоке. Являются началами или окончаниями папиллярных линий.

*Крючок* — деталь папиллярного узора в виде раздвоенной линии, у которой одна из ветвей короче другой и не сливается с иными линиями.

*Мостик* — деталь папиллярного узора, короткая линия, соединяющая две рядом лежащие папиллярные линии.

*Обрывок* — деталь папиллярного узора, представляющая собой короткую папиллярную линию, начало и окончание которой не сливаются с другими линиями.

*Точка* — деталь папиллярного узора в виде короткого обрывка (фрагмента) папиллярной линии, длина которого примерно соответствует ширине папиллярной линии.

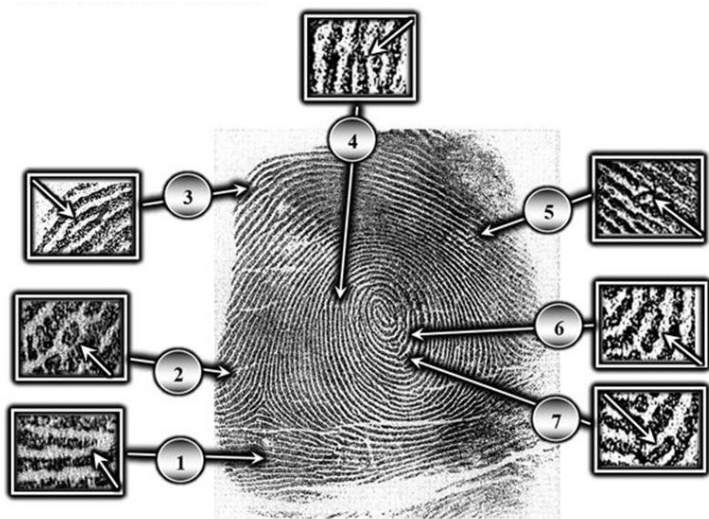


Рис. 38. Частные признаки (детали) папиллярного узора:  
1 — концы папиллярных линий; 2 — точка; 3 — глазок; 4 — вилы; 5 — мостик;  
6 — обрывок; 7 — крючок

Необходимо подчеркнуть, что, несмотря на требования ГОСТа Р 57428–2017 «СУДЕБНО-ТРАСОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА. Термины и определения» обязательного применения указанной в нем терминологии (в том числе и наименования частных признаков папиллярного узора) во всех видах документации и литературы в области судебно-трасологической экспертизы, отдельные государственные экспертные организации продолжают рекомендовать своим подчиненным экспертам придерживаться терминологии, указанной в рекомендованных экспертных методиках.

В случаях исследования следов кожного покрова человека, содержащих недостаточное для идентификации количество частных признаков папиллярного узора, изучаются частные признаки самих папиллярных линий. К таким признакам относятся поры и неровности краев папиллярных линий — эджеоскопические признаки (от англ. edge — край, кромка, кайма), соответственно данный раздел дактилоскопии называется «**порорэджеоскопия**» — *микроскопическое исследование формы, размеров, расположения и взаиморасположения пор кожного покрова, имеющих на поверхности папиллярной линии, и индивидуальных особенностей строения кромки папиллярной линии* (рис. 39).

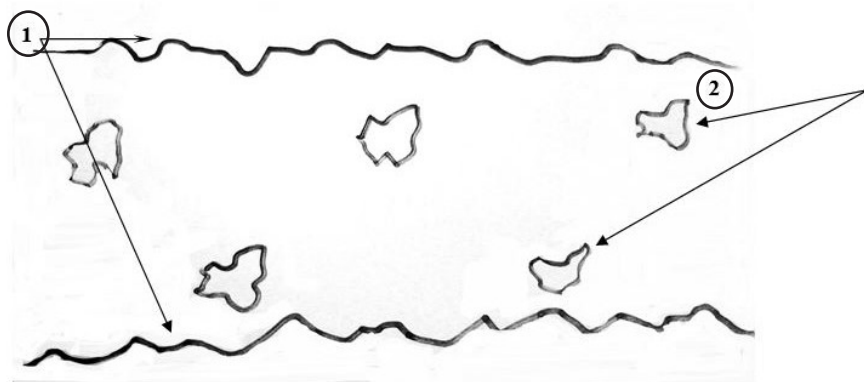


Рис. 39. Примерная зарисовка увеличенного изображения папиллярной линии: 1 — особенности строения края (кромки) папиллярной линии; 2 — особенности строения пор

### **Система методов выявления следов папиллярных узоров**

Методы выявления следов папиллярных узоров подразделяются на визуально-оптические, физические, химические, физико-химические (комбинированные) и биологические.

*Визуально-оптические методы* предполагают осмотр объекта невооруженным глазом либо с применением оптических приборов в различных режимах освещения и увеличения. Данные методы основываются на разнице отражающей способности поверхности объекта либо самого следа.

Самым распространенным визуально-оптическим методом выявления следов папиллярных узоров является метод простого освещения под определенным углом следовоспринимающей поверхности, в результате чего происходит визуализация следа.

Более сложным, но достаточно эффективным является освещение светом с разной длиной волны. Свет, имеющий меньшую длину волны, больше рассеивается веществом с относительно крупными частицами. В видимой части спектра наиболее короткими волнами характеризуются синие и фиолетовые лучи. Из числа компонентов следообразующего вещества пот содержит более крупные частицы, чем жир. Именно поэтому потожировые следы освещаются сначала сине-голубым или фиолетовым светом, а затем желтым. В этих целях применяются мобильные комплексы с так называемым *экспертным светом* (рис. 40).



Рис. 40. Мобильный комплекс экспертного света OFK-8000A

Выбор для освещения конкретной зоны спектра зависит от светорассеивающих свойств следовоспринимающей поверхности и определяется в зависимости от ее рельефа (шероховатые поверхности подвержены большему светорассеиванию, чем гладкие).

При выборе угла освещения учитываются общая конфигурация следовоспринимающей поверхности, ее наклон и кривизна, особенности микрорельефа и др.

Главным преимуществом визуально-оптического метода выявления следов папиллярных узоров является то, что он относится к щадящим. При его применении не изменяются свойства и состояние ис-

следуемых объектов и следов, в связи с чем данный метод предшествует физическому или химическому методам.

### *Физические методы выявления папиллярных узоров*

В основу *физического* метода выявления папиллярных узоров легли некоторые физические свойства веществ: *адгезия*, избирательная *адсорбция* и возможности возбуждения собственной *люминесценции*.

Адгезия (от лат. adhaesio — прилипание) в физике — сцепление поверхностей разнородных твердых и (или) жидких тел. Адгезия обусловлена межмолекулярным взаимодействием в поверхностном слое и характеризуется удельной работой, необходимой для разделения поверхностей.

Адсорбция (лат. ad — на, при; sorbeo — поглощаю) — самопроизвольный процесс увеличения концентрации растворенного вещества у поверхности раздела двух фаз (твердая фаза — жидкость, конденсированная фаза — газ) вследствие нескомпенсированности сил межмолекулярного взаимодействия на разделе фаз.

Люминесценция (от лат. lumen, родительный падеж luminis — свет и escens — суффикс, означающий процесс или состояние) — нетепловое свечение вещества, происходящее после поглощения им энергии возбуждения.

По своим особенностям физические методы выявления следов папиллярных узоров можно разделить на следующие:

- обработка поверхностей объектов дактилоскопическими порошками;
- обработка поверхностей объектов физическими проявителями;
- обработка поверхностей объектов методом окапчивания;
- метод ультрафиолетовых и инфракрасных лучей;
- лабораторные методы (метод термографии (термическое вакуумное напыление), метод лазерной флюорографии).

#### *Метод обработки дактилоскопическими порошками*

Обработка поверхностей объектов дактилоскопическими порошками — самый распространенный способ выявления слабовидимых и латентных следов рук, основанный на свойстве адгезии (прилипание частиц дактилоскопического порошка на потожировое вещество), вследствие чего происходит визуализация следа. Для нанесения порошка используются разнообразные кисти (магнитные и «флейц» из синтетических нитей либо волос колонка и белки).

Дактилоскопические порошки можно классифицировать по следующим основаниям:

- по цвету (светлые и темные);
- по магнетизму (магнитные и немагнитные);
- по структуре (мелкодисперсные и крупнодисперсные);

- по составу (однокомпонентные и смесевые);
- по удельному весу (легкие и тяжелые);
- по люминесцентным свойствам (флюоресцирующие и фосфоресцирующие).

В практической деятельности широко применяются следующие порошки:

- немагнитные: окись цинка, окись свинца (сурик), сажа, окись меди, а также их смеси;
- магнитные: «Рубин», «Топаз», «Сапфир», «Антрацит», «Опал», «Сердолик», «Далматин»;
- люминесцирующие (флюоресцирующие): родамин, флуорескамин, антрацен, сульфид цинка, хризан, ПМД-ЛС.

Выбор дактилоскопического порошка зависит от характера следовоспринимающей поверхности. Необходимо учитывать материал поверхности (металл, стекло, полимерная поверхность, дерево и др.), тон и цвет поверхности (темная поверхность обрабатывается светлым порошком, а светлая — темным). На гладких поверхностях следует применять мелкодисперсные порошки, на шероховатых — крупнодисперсные. Допускается использование смеси порошков.

Не рекомендуется наносить порошки на мокрую, грязную или липкую поверхность. Она должна быть высушена и очищена от загрязнений. Для выявления следов на мокрых поверхностях применяется метод физических проявителей, а на липких и загрязненных поверхностях целесообразнее применять физико-химический метод выявления следов (парами цианакрилата).

Основные недостатки метода — относительно небольшая давность выявления (в зависимости от механизма и условий слеодообразования до 20 дней) и плохие возможности работы по шероховатым поверхностям.

#### *Метод обработки физическими проявителями*

Сущность метода заключается в опылении следовоспринимающей поверхности частицами дисульфида молибдена ( $MoS_2$ ) — физического мелкодисперсного проявителя, которые осаждаются на жировых компонентах, содержащихся в следах. Наиболее эффективными показали себя реактивы SPR (Small Particle Reagent) — темная (SPR100-Black), белая (SPR200-White) и флуоресцентная (SPR400-UV) суспензии в аэрозольной упаковке.

Физические проявители обнаруживают потожировые следы на влажных, загрязненных поверхностях. Наиболее эффективно физические проявители показали себя при выявлении следов при осмотре внешних поверхностей автомобилей в дождливую погоду либо извлеченных из водоема.

SPR допустимо использовать на бумаге, картоне, полимерных материалах, восковых покрытиях, металле, стекле, упаковочных материалах.

При наличии мощного распылителя SPR может применяться под водой (рис. 41).



Рис. 41. Физический проявитель SPR (Small Particle Reagent)

Поверхности опрыскиваются из ручного распылителя, а небольшие объекты погружаются в рабочий раствор на 2–3 минуты. Затем при помощи распылителя с чистой водой выявленные следы ополаскиваются, а влага удаляется (сушить поверхности феном не рекомендуется). Следы рук выявляются в темно-серых тонах на светлой поверхности и в светло-серых — на темной.

Раствором дисульфида молибдена можно обрабатывать следы рук, выявленные нингидрином, для усиления их контрастности.

Срок сохранения рабочих качеств раствора — не более месяца.

Основным недостатком метода является значительное видоизменение следовоспринимающих поверхностей ввиду образования трудновыводимых пятен в местах контакта с рабочим веществом SPR, а также малой эффективностью применения по сухим поверхностям.

#### *Метод обработки окапчиванием*

По свойствам метод похож на действие дактилоскопических порошков (адгезии), в результате применения которых происходит визуализация потожирового следа. Метод окапчиванием дает хорошие результаты на негорючих поверхностях (стекло, металл и др.). Следы успешно выявляются при обработке копотью, образуемой при сжигании камфоры, канифоли, пенопласта, нафталина, сосновой лучины. Копоть камфарных

кристаллов эффективно выявляет следы рук на орнаментах из блестящих металлов (особенно на поверхностях деталей огнестрельного оружия), на которых обычные дактилоскопические порошки малоэффективны.

*Метод ультрафиолетовых и инфракрасных лучей*

Метод основан на свойстве люминесценции и применяется для обнаружения старых, а также латентных потожировых следов на цветных объектах и используется как на месте происшествия, так и в лабораторных условиях.

В ультрафиолетовых лучах выявляются невидимые и слабовидимые следы рук, образованные различными биологическими и минеральными веществами (кровью, маслами, клеем), а также следы, обработанные люминесцентными дактилоскопическими порошками. В инфракрасных лучах возможно обнаружение слабовидимых следов и следов рук, загрязненных сажей (копотью).

Вначале исследуемую поверхность обрабатывают флюоресцирующими веществами — специальными люминесцентными дактилоскопическими порошками, частицы которых сцепляются с веществом следа и люминесцируют в ультрафиолетовых лучах. Если в ультрафиолетовых лучах наблюдается люминесценция и объекта, и следа, то след фотографируют в инфракрасных лучах после предварительной обработки поверхности объекта порошком графита, непрозрачным для инфракрасных лучей.

Следы рук, выявленные таким способом, могут быть зафиксированы с помощью фотосъемки.

*Физические методы выявления следов папиллярных узоров, применяемые в лабораториях*

Из лабораторных методов можно выделить методы термического вакуумного напыления (термографии) и лазерной флюорографии.

*Метод термического вакуумного напыления* применяется при выявлении следов рук на рельефных, многоцветных поверхностях, на неокрашенном дереве, пластмассах, а также следов значительной давности образования.

Метод основан на свойстве следообразующего вещества локально изменять поверхностную энергию связи со следовоспринимающей поверхностью за счет конденсирующихся паров металлов, испаряющихся в условиях глубокого вакуума, и заключается в проявлении и фиксации следа при помощи нанесения в вакууме на содержащую след поверхность тонкой пленки материала (цинк, сурьма, медь и др.), испаряемого в вакуумном пространстве специального прибора. Образующая пленка

покрывает межпапиллярные линии следа, не оседая на самих папиллярных линиях, в результате чего изображение становится видимым и контрастным.

*Метод лазерной флюорографии* основан на явлении люминесценции органических веществ, образующих след под воздействием сильного излучения оптических квантовых генераторов — лазеров. Следы фиксируются под действием излучения лазера и за счет свечения красителя специальных люминесцентных порошков, абсорбированных на папиллярных линиях при предварительной обработке следа. Следы рук могут предварительно обрабатываться специальными порошками с люминесцентными примесями-красителями, рассчитанными на длину световой волны конкретного прибора.

Основным недостатком метода считается наличие фоновой люминесценции следоносителя, которая экранирует более слабую люминесценцию вещества следа.

#### *Химические методы выявления папиллярных узоров*

Основным отличием химических методов от физических выступает химическая реакция между специальными реактивами и потожировым веществом следа, которая вызывает его окрашивание или люминесценцию. Применяются химические методы в основном в лабораторных условиях и позволяют выявлять следы большой давности.

Рассмотрим основные реактивы, используемые при химических методах выявления папиллярных узоров.

*Нингидрин* — белый кристаллический порошок, в растворе взаимодействует с  $\epsilon$ -аминогруппами аминокислот, пептидов, белков, потожирового вещества, окрашивая их в розово-фиолетовый цвет. Нингидрин считается одним из лучших химических реагентов для выявления следов рук на пористых и шероховатых поверхностях, на бумаге и картоне, на струганном и неокрашенном дереве, на тканях. Нингидрин позволяет выявлять следы очень большой давности.

На практике применяются различные растворы нингидрина — в ацетоне, этаноле, петролейном эфире, на основе гидрофторэфира ГФЭ-7100, этиловом эфире, метаноле и др. В основном используется 2–5%-ный раствор нингидрина в ацетоне, для приготовления которого необходимо смешать 2–5 г кристаллического нингидрина и 95–98 г ацетона. Раствор размешивается до полного растворения кристаллического осадка (должен иметь прозрачный желтый цвет).

Выпускаются и готовые растворы нингидрина в аэрозольных упаковках, что значительно упрощает процесс выявления следов папиллярных узоров (рис. 42).



Рис. 42. Готовые растворы нингидрина

Реакция с нингидрином хорошо протекает в условиях повышенной влажности. Лучшие результаты достигаются при влажности 30–60%. Появление следов начинается через 20–30 минут. В течение 4–6 часов они приобретают ярко-фиолетовую окраску, однако некоторые старые следы образуются на поверхности очень медленно, постепенно — до 10–14 дней с момента обработки.

В целях оптимизации процесса применяются специальные нингидриновые камеры с автономными системами очистки воздуха.

К недостаткам нингидрина относят то, что он сравнительно легко разлагается при хранении, и его качество необходимо периодически проверять на контрольных следах. Но основным недостатком нингидрина является то, что после его использования объекты подвергаются необратимым изменениям, их последующее медикобиологическое исследование невозможно.

*Азотнокислое серебро* ( $AgNO_3$ ) — взаимодействует с солями хлористого натрия и хлористого калия потожирового вещества и используется для выявления потожировых следов давностью до полугода на бумаге, картоне, фанере и т. п.

Применяются 1–10%-ные водные растворы с добавлением лимонной, виннокаменной и азотной кислот. В результате реакции образуется хлористое серебро, которое под воздействием ультрафиолета разлагается и переходит в металлическое серебро, оно окрашивает отображенный в следе папиллярный узор в темно-коричневый (вплоть до черного) цвет.

Раствор наносится на поверхность с помощью пульверизатора, ватного тампона, или предмет погружают в раствор азотнокислого серебра. Закрепление обнаруженных следов производится раствором гидросульфата натрия. Проявленные следы через несколько дней становятся неотчетливыми и непригодными для идентификации из-за потемнения общего фона, поэтому следы сразу фотографируются.

К недостаткам метода относится невозможность из-за вымывания хлоридов применять метод для объектов, подвергшихся увлажнению.

*Диазафлуорен 9-One (кристаллы ДФО)* — кристаллический порошок, более чувствительный к аминокислотам аналог нингидрина. Для использования этого реактива необходимо растворить 2–5 г кристаллического ДФО в 95–98 г этанола, жидкость перемешивается до полного растворения кристаллического осадка, готовый раствор имеет прозрачный светло-желтый цвет. Растворы ДФО рекомендуется применять на поверхностях, лишенных каких-либо надписей, печатей и т. п., так как растворы ДФО агрессивны по отношению к различным красителям (чернила шариковых и гелевых ручек, типографская краска и т. д.).

Для приготовления раствора 1 г кристаллического ДФО необходимо растворить в 180 мл метанола, после полного растворения ДФО добавить 20 мл ледяной уксусной кислоты (0,2–2%). Для порошка ДФО срок хранения неограничен, сохранность рабочего раствора — одна неделя. Выпускаются и готовые растворы ДФО (рис. 43).



Рис. 43. Готовый раствор диазофлуорена (ДФО)

Обработка поверхностей аналогична обработке нингидрином.

При комнатной температуре следы наиболее контрастно проявляются через 24–48 часов. Для ускорения этого процесса можно применить экспресс-метод: обработанный и высохший объект кладут на лист белой

бумаги, сверху накрывают вторым листом чистой белой бумаги и проглаживают 2–3 минуты утюгом (нагретым не более чем до 125°C). Периодически объект проверяют на предмет проявления следов. Следует учесть, что при использовании экспресс-метода подложка объекта частично прокрашивается в розовый цвет, что уменьшает контрастность следов.

#### *Физико-химические методы выявления следов папиллярных узоров*

Физико-химические методы выявления следов папиллярных узоров состоят из двух переходящих друг в друга этапов. На первом этапе происходит химическая реакция, сопровождающаяся выделением веществ, которые на втором этапе в рамках физического свойства адгезии либо адсорбции охлаждаются на потожировом веществе следа, тем самым визуализируя его.

Из физико-химических методов выделяют два основных: окуривание поверхностей объектов парами йода и использование цианакрилатных эфиров.

*Окуривание парами йода* — утрачивающий свою актуальность метод, основанный на физической адсорбции паров йода на потожировом веществе следа и его химической реакции с насыщенными жирными кислотами с окрашиванием следов в коричневый цвет.

Из достоинств метода особо выделяется возможность выявления парами йода относительно свежих (давностью до двух часов) следов рук на коже трупа. Для этого кожа трупа окуривается парами йода с использованием широкой воронки.

К недостаткам метода относится опасность для здоровья, так как йод вреден при вдыхании, летучий, вызывает ожоги дыхательных путей, слизистых оболочек, при попадании внутрь — тяжелые ожоги желудочно-кишечного тракта, смертельная доза — 3 г.

Более широкое применение нашел универсальный метод использования *цианакрилатовых эфиров*, основанный на реакции эфиров с аминокислотами и водой потожирового вещества с образованием молочно-белых следов-полимеров на поверхности объекта, устойчивых к слабым механическим воздействиям и влаге. Используется для выявления следов папиллярных узоров на полимерных поверхностях, поверхностях металлов и сплавов, полированной древесины, глянцевого картона, стекла, бумаги (белой, цветной, глянцевой, копировальной), ткани, гладкого кожзаменителя. Метод позволяет выявить как свежие следы, так и следы значительной давности (до нескольких месяцев). Применение метода возможно в полевых условиях при наличии соответствующего оборудования (цианакрилатные трубки и цианакрилатные пластины).

Цианакрилатные трубки — это специальные приборы, представляющие собой устройство цилиндрической формы с емкостью, куда закачивается газ (бутан), снабженное специальной насадкой, на которую надевается капсула с цианакрилатом. Цианакрилатная трубка действует направленно на объект, который нужно окуривать в течение непродолжительного времени (2–10 минут). Используется на местах происшествий для выявления следов рук на таких объектах, как, например, поверхности автомобиля (стекла, дверцы, приборная панель). Периодически в цианакрилатную трубку закачивают газ из специального баллончика.

Цианакрилатная пластина представляет собой небольшой герметичный конверт из фольги, внутри которого находится специальный химический раствор с цианакрилатом (различается составом в зависимости от производителя). Для использования конверт разрывается пополам и помещается в замкнутое пространство, где нужно выявить следы (рис. 44).



Рис. 44. Цианакрилатовые трубка и пластина

В лабораторных условиях применяются специальные цианакрилатовые камеры (рис. 45).



Рис. 45. Цианакрилатовая камера СВ-1

Цианакрилатовые эфиры взаимодействуют с потожировым веществом следов, находясь в паровой фазе. Этим определяются общие положения методики работы по выявлению следов рук с помощью данных реагентов: исследуемый объект помещается в замкнутый объем, где концентрируются испаряемые эфиры цианакриловой кислоты; испарение протекает активнее, если цианакриловая композиция подогрета; при выявлении без использования вакуума процесс полимеризации со временем начинает протекать не только на потожировом веществе следа, но и на всех поверхностях внутри замкнутого объема, что может привести к забиванию папиллярных линий, поэтому, выявляя следы при атмосферном давлении, нужно следить за процессом.

#### *Биологические методы выявления следов папиллярных узоров*

Метод основан на использовании потожирового вещества следа как питательной среды для размножения штамма *Acinetobacter calcoaceticus*, образующего колонии на папиллярных линиях следа, делая его видимым. Потожировое вещество следа является питательной средой для развития специально выделенных бактерий, которые, размножаясь, утилизируют потожировое вещество и визуализируют его в виде темно-синих линий на бледно-голубом фоне.

*Фиксация следов кожного покрова.* Обнаруженные на месте происшествия следы кожного покрова могут быть зафиксированы путем описания, фотографирования (видеозаписи), закрепления на поверхности объекта, копирования, изготовления слепков, зарисовки и изготовления схем (более подробно о фиксации следов изложено в § 2 главы I).

*Изъятие следов кожного покрова.* Следы могут изыматься вместе с объектом, на котором они обнаружены, либо с частями этого объекта. В этих случаях обеспечивается возможность более качественного выявления и фотографирования следов в лабораторных условиях.

При невозможности изъять след с предметом или его частью производится копирование следа (более подробно изъятие следов рассматривается в § 2 главы I). Изъятые следы направляют на дактилоскопическую экспертизу.

Предметы со следами кожного покрова и изготовленные с них слепки должны быть тщательно упакованы, чтобы исключить возможность их повреждения при транспортировке. Для этого необходимо соблюдать определенные правила: не допускать, чтобы части предмета, содержащие следы, касались упаковки, которая должна быть достаточно прочной и герметичной, чтобы не пропускать пыль; на упаковке делается пояснительная надпись, включающая следующее: наименование упакованного

предмета, где изъяты, время изъятия, кто изъясил, подписи следователя и понятых, скрепленные оттиском печати.

*Исследование следов рук и иных участков тела человека.* На дактилоскопическую и трасологическую экспертизы направляются:

- 1) все изъятые на месте происшествия следы рук и иных участков кожного покрова, независимо от того, полностью или частично в них отобразились папиллярные линии;
- 2) протокол осмотра места происшествия;
- 3) дактилоскопические карты подозреваемых, потерпевших и других лиц.

Подлежащие исследованию следы рук на предметах должны быть по возможности представлены в оригиналах. В тех случаях, когда на экспертизу не может быть представлен предмет (или соответствующая его часть) со следом, исследование производят по фотоснимкам, выполненным по правилам масштабной фотосъемки или дактилопленкам, на которых откопированы выявленные следы.

#### ***Техника дактилоскопирования живых лиц***

Для дактилоскопирования необходимо иметь бланки дактилоскопических карт, специальную краску для дактилоскопирования, гладкую металлическую или стеклянную пластинку для прокатки краски, резиновый валик и растворитель краски (скипидар или бензин). Дактилоскопирование желательно производить на специальном столе высотой 110 см. Перед дактилоскопированием осматриваются руки дактилоскопируемого. Если на них имеются открытые раны или повреждения кожного покрова, то изготовление отпечатков производится после их излечения. Руки дактилоскопируемого должны быть тщательно вымыты с мылом и насухо протерты.

На пластину из тюбика выжимается небольшое количество краски (величиной с малую горошину) и раскатывается резиновым валиком так, чтобы пластина покрылась тонким ровным слоем краски. Пластина укладывается вровень с краем стола.

На край стола с правой стороны от пластины кладется бланк дактилокарты, сложенный вдоль линии перегиба. Лицо, производящее дактилоскопирование, стоит с правой стороны стола, а дактилоскопируемый — слева от него, лицом к столу.

Дактилоскопирование начинают с большого пальца правой руки и заканчивают мизинцем левой руки. Лицо, производящее дактилоскопирование, тремя пальцами левой руки (большим, указательным и средним) берет нужный палец дактилоскопируемого у основания (ближе

к ладони), а одноименными пальцами правой руки берет верхнюю фалангу этого же пальца. Затем палец дактилоскопируемого боковой стороной ногтевой фаланги кладется на край пластины и прокатывается по ней от одной кромки ногтя до другой. При прокатке пальца по пластине необходимо, чтобы окрашенной оказалась вся подушка ногтевой фаланги и 3–5 мм следующей фаланги. После этого покрытый краской палец таким же способом прокатывается в соответствующей клетке дактилокарты, отведенной для каждого пальца обеих рук. Таким же путем получают отпечатки остальных пальцев.

При дактилоскопировании не допускается сильное надавливание пальцев дактилоскопируемого как при прокатке их по окрашенной пластине, так и по дактилокарте. Рука дактилоскопируемого должна быть свободной, ненапряженной. Во избежание получения сдвоенного отпечатка каждый палец по дактилокарте прокатывается только в одном направлении — из неудобного положения для дактилоскопируемого в удобное.

Контрольные оттиски получают путем одновременного прикладывания 4-х пальцев (без больших) сначала левой, затем правой руки к окрашенной пластине, после этого к дактилокарте в нижней ее части, в специально отведенных местах дактилокарты воспроизводят оттиски больших пальцев.

Для получения отпечатков кончиков пальцев осуществляется их продольная прокатка от ногтя к центральной части узора, а также поперечная прокатка от одного бокового края к другому.

Для получения сравнительных образцов ладоней их поверхность окрашивают типографской краской при помощи валика. Затем окрашенные ладони последовательно прикладывают к дактилокарте или бумаге, накладываемым на полуцилиндрическую подставку или цилиндрический предмет, например бутылку. Соприкосновение ладони с бумагой должно быть свободным, без прокаток и излишнего нажима.

В постановлении о назначении дактилоскопической экспертизы по возможности нужно указывать, с помощью какого вещества образованы следы (если они обрабатывались в ходе осмотра, то каким порошком). В необходимых случаях приводятся сведения, относящиеся ко времени и условиям образования следов на месте происшествия. Для этого эксперту в качестве дополнительных материалов направляют копии протоколов допроса свидетелей (очевидцев). Все материалы, как исследуемые, так и сравнительные, перечисляют в письменном задании или постановлении о назначении экспертизы, упаковывают и опечатывают.

При оформлении материала на дактилоскопическое и трасологическое исследование надлежит не только правильно формулировать вопросы эксперту, но и располагать их в логической последовательности:

1. Пригодны ли следы рук для идентификации личности?
2. Не оставлены ли данные следы рук конкретным лицом (лицами) (называя при этом не только фамилии, имена, отчества, но и годы рождения проверяемых лиц) или они оставлены иным лицом?
3. Не оставлены ли следы рук, изъятые при осмотрах нескольких мест происшествий, одним и тем же лицом? и др.

По результатам исследования эксперт делает вывод о том, оставлены ли изъятые следы кожного покрова подозреваемым, потерпевшим или иным лицом, какое количество лиц было на месте происшествия, какие они совершали действия на месте происшествия и т. д.

## § 2. Следы ног

Одним из основных видов трасологических объектов, обнаруживаемых на местах происшествий, являются следы ног (в основном обуви). Так, специалистами ЭКЦ УМВД России по Омской области за 2021 г. в ходе осмотров мест происшествий было изъято 560 следов обуви, что составило более трети от всех изъятых трасологических следов.

Следы ног могут быть образованы следующими видами слеодообразующих объектов:

- босыми ногами;
- ногами, одетыми в носки (чулки и пр.);
- обувью.

В следах ног, одетых в носки (чулки и пр.), отображаются общие и частные признаки одежды, приобретенные как в процессе изготовления, так и во время ее эксплуатации. Более подробно речь об этих признаках пойдет в параграфе «Следы одежды» (§5 настоящей главы).

В следах босых ног отображаются папиллярные узоры, расположенные на подошве стопы ноги человека. Поэтому по следам босых ног возможно идентифицировать человека, используя для этого методику, разработанную в дактилоскопии для следов внутренней поверхности кисти руки. Применительно к следам босых ног отметим актуальность правильного названия частей стопы человека (рис. 46).

подавляющим большинством следов ног, обнаруживаемых в ходе осмотров мест происшествий, являются следы обуви.

Следы обуви могут быть объемными и поверхностными (наслоения и отслоения); статическими и динамическими; единичными и групповыми; видимыми, маловидимыми и невидимыми.

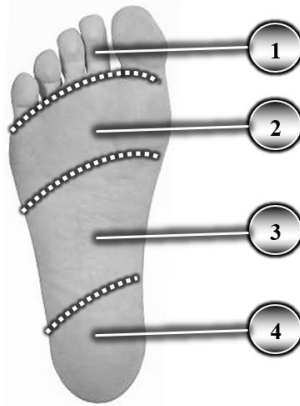


Рис. 46. Стопа человека: 1 — пальцевая часть; 2 — плюсовая часть; 3 — промежуточная часть; 4 — пяточная часть

В подошвенной части обуви (соответственно, и в следах обуви) выделяют подметочную, промежуточную и каблучную части и их размеры: общую длину; длину и ширину подметочной части (последняя измеряется в самом широком месте); длину и ширину промежуточной части (последняя измеряется в наиболее узком месте); длину и ширину каблука (последняя измеряется в центральной его части) (рис. 47).



Рис. 47. Части подошвы обуви (справа) и измерение ее отдельных частей (слева): АД — общая длина; ДИ — длина подметочной части; GE — ширина подметочной части; ИК — длина промежуточной части; ВЖ — ширина промежуточной части; АК — длина каблучной части; БЗ — ширина каблучной части; 1 — подметочная часть; 2 — промежуточная часть; 3 — каблучная часть

Сочетание из трех и более следов правой и левой ног, образованных при передвижении человека в одном направлении, образуют дорожку следов.

Возможность установления функциональных признаков конкретного лица появляется при фиксации не менее 7–8 следов.

Дорожка следов характеризуется следующими элементами:

- линия направления движения (воображаемая линия, расположенная на равном расстоянии между следами правой и левой ног);
- линия ходьбы (ломаная линия, последовательно соединяющая одноименные точки следов правой и левой ног);
- длина шага (расстояние, на которое человек переместился при очередном шаге левой или правой ногой вдоль направления движения);
- ширина постановки ног (расстояние между условными линиями, проходящими через одноименные точки следов правой и левой ног параллельно линии направления движения);
- угол разворота ног (измеряется между продольной осью стопы и линией направления движения) (рис. 48).

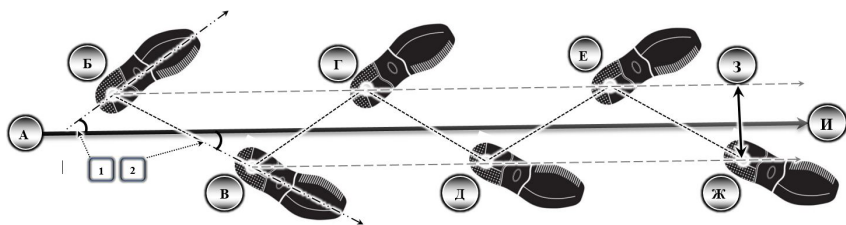


Рис. 48. Элементы дорожки следов обуви:

АИ — линия направления движения; БВГДЕЖ — линия ходьбы; БВ — длина шага правой ноги; ВГ — длина шага левой ноги; ЖЗ — ширина постановки ног;

1 — угол разворота левой ноги; 2 — угол разворота правой ноги

Углы разворота ног в дорожке следов ног могут быть или с положительным, или с отрицательным, или с нейтральным разворотом (рис. 49). Редко встречаются особенности походки, когда человек ставит ноги по-разному, например, левая с положительным разворотом — носком наружу, а правая — с отрицательным — носком внутрь или с нейтральным.

След обуви может отображать ряд идентификационных признаков, одним из оснований для классификации которых будет их происхождение:

- производственные (образованные при изготовлении обуви);
- эксплуатационные (появившиеся при ношении обуви);
- ремонтные (являющиеся результатом ремонта обуви).

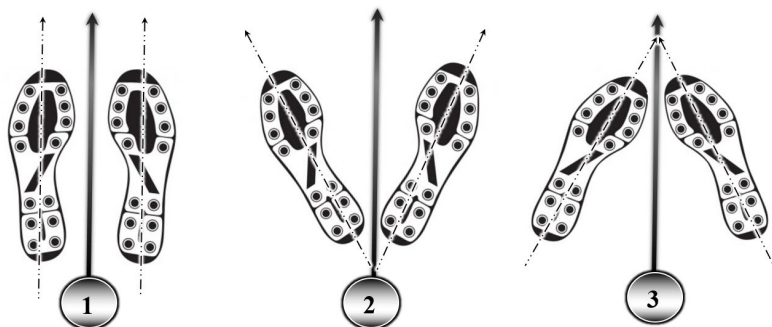


Рис. 49. Углы разворота ног:

1 — нейтральный разворот; 2 — положительный разворот;  
3 — отрицательный разворот

Признаки подошвенной части обуви подразделяются на общие и частные.

*Общие признаки:*

- конструктивные особенности подошвы (сплошная без каблука, с каблуком);
- размеры подошвы и ее элементов;
- форма подошвы и ее элементов;
- вид поверхности подошвы и ее элементов;
- способ соединения подошвы с верхом обуви (клеевой, ниточный, винтовоздевой, комбинированный и др.) и вид крепления ее элементов (подметки, каблука);
- наличие на подошве шипов противоскольжения, а также маркировок предприятия-изготовителя.

Из *частных признаков* выделяются производственные, обусловленные особенностью изготовления, но наибольшую идентификационную значимость имеют частные эксплуатационные признаки (наличие, форма, размеры, расположение и взаиморасположение трещин, углублений, потертостей и т. п.; следы отображения посторонних частиц, внедрившихся в материал подошвы при ее эксплуатации (частицы грунта, гвозди и т. п.).

Обнаружение видимых следов ног не вызывает трудностей в том случае, если в результате ознакомления с обстановкой места происшествия удастся получить правильное представление о том, где они могут находиться.

Обнаруженные следы ног и обуви тщательно осматриваются в целях определения механизма образования, наличия отображения в них анатомических особенностей стопы человека или внешнего строения обуви.

При этом необходимо обращать внимание на признаки, позволяющие оценить давность происхождения следов, последовательность их образования. Устанавливается расположение следов относительно других предметов обстановки места происшествия. Решается вопрос, какие следы подлежат изъятию и каким способом фиксации наиболее целесообразно при этом воспользоваться. Обязательной формой фиксации обнаруженных следов ног и обуви является их описание в протоколе осмотра места происшествия. В нем отражаются виды следовоспринимающей и следообразующей поверхностей; взаиморасположение следов и их расположение относительно окружающих предметов; количество следов и их направление. Указывается, могут ли следы считаться единичными или групповыми; их вид (объемные, поверхностные); каким веществом сформированы поверхностные следы ног (цвет, консистенция и т. д.); какие элементы подошв ног или обуви имеются в следах; измеряются описанные выше параметры следов. Для объемных следов измеряется их глубина, описывается форма отдельных элементов, отобразившихся в следах, например рельеф внешнего строения подошвы обуви.

Перед изъятием следов они фотографируются по правилам масштабной (детальной) фотосъемки, причем масштабная линейка кладется не в след, а рядом с ним и в одной плоскости, т. е. на одном уровне со следом. В целях нивелирования перспективных искажений фотокамеру необходимо располагать строго перпендикулярно плоскости следа под углом  $90^\circ$  (рис. 50).



Рис. 50. Расположение фотокамеры при фотосъемке следов ног

Изъятие следа вместе с объектом или частью объекта, на котором он располагается, не только является наиболее простым способом, но и обеспечивает максимальные возможности для последующего исследования.

Если изъятие предмета (или его части) вместе со следами невозможно, то поверхностные следы копируются на дактилоскопические пленки, а с объемных изготавливаются слепки.

Наиболее доступный и широко используемый способ получения материальных моделей объемных следов — изготовление гипсовых слепков.

Изготовление гипсовых слепков объемных следов ног производится тремя способами: заливным, насыпным, комбинированным.

Перед изготовлением слепка необходимо:

- очистить след от посторонних предметов;
- удалить воду со дна следа;
- приготовить детали каркаса (ветки и пр.) и бумажную бирку со шпагатом.

*При заливном способе* гипсовую массу готовят в пропорции 1 часть воды и 1 часть гипса. Гипс добавляется в воду и тщательно размешивается до сметанообразной консистенции. Затем массу осторожно вводят в след примерно наполовину его глубины, после чего укладывают смоченные водой детали каркаса с привязанной к одной из них бумажной биркой и выливают оставшуюся массу. Спустя 20–30 минут слепок вынимают из грунта (если грунт влажный, то через 1–2 часа), 3–4 часа просушивают, а поверхность осторожно промывают проточной водой.

*При насыпном способе*, который применяется в случае, если на дне следа имеются вода или мокрый снег, гипс насыпают через сито непосредственно в след, после его пропитывания влагой насыпают новый слой, кладут детали каркаса, снова насыпают гипс до верха следа, а затем через марлю или тонкую ткань выливают воду до тех пор, пока она не будет задерживаться.

*При комбинированном способе* сначала применяется насыпной способ, а после образования плотной корки из гипса ее смачивают водой, кладут детали каркаса и заливают сметанообразной гипсовой массой.

Выпускаются универсальные гипсовые наборы для изготовления слепков объемных следов обуви. В наборе, помещенном в герметичную упаковку из полимерного материала, содержатся изолированная капсула со специальной жидкостью и гипс. Для изготовления качественного слепка достаточно раздавить капсулу внутри упаковки и в течение пяти минут перемешивать содержимое пакета. Затем отрезать уголок упаковки и внести содержимое на поверхность следа, постепенно его заполняя.

Перед отливкой слепка поверхность следа необходимо укрепить. Самым доступным и эффективным способом укрепления поверхности

следа считается применение лака для волос; выпускаются и профессиональные спреи на основе акриловой формулы. После обработки поверхностей такими спреями возможно использование различных материалов для изъятия следов.

В случае отсутствия специальных укрепляющих спреев при изготовлении слепков объемных следов со снега поверхность следа необходимо увлажнить водой из пульверизатора. После замерзания водной пленки дно следа равномерно покрывают тонким слоем сухого гипса и повторно увлажняют. Через 2–3 минуты на дно следа укладывается каркас с биркой. Для понижения температуры замерзания и исключения плавления поверхности следа раствор гипса готовят в подсоленной воде в соотношении 1:2 при температуре около 0°С. Для этого в воду добавляют снег до тех пор, пока он не перестанет интенсивно таять. Раствор смешивается так же, как и для наливного способа.

Для изъятия поверхностных следов применяется *электростатический метод*, позволяющий изымать «пылевые» следы с самых разных поверхностей, включая бумагу, дерево, металл, пластик и ковровые изделия.

Для снятия следа применяют специальные криминалистические наборы, в состав которых входят металлизированная пластина и устройство для подачи тока с проводами (рис. 51).



Рис. 51. Наборы для снятия поверхностных следов электростатическим способом

На следовоспринимающую поверхность помещают специальную металлизированную пластину, к которой подведены электроды. На поверхность пластины подается разряд тока, в результате чего пылевые частицы, сохраняя форму следа, переносятся на поверхность пластины. Затем след копируется при помощи темной дактилоскопической пленки.

По обнаруженным на месте происшествия следам ног можно получить важную для розыска информацию, например, о поле человека,

его росте, примерном возрасте; о его физическом состоянии (чрезмерная полнота, усталость, хромота, состояние опьянения и т. д.); о манере передвигаться (особенности ходьбы, бега); об обуви (вид, фасон, размер, характер износа). Кроме того, по следам обуви можно судить об обстоятельствах и характере преступления: количестве лиц, участвовавших в совершении преступления, о направлении и последовательности их передвижения, что позволяет судить о роли отдельных участников преступления, путях проникновения и т. п.

После описания, изъятия и упаковки следы, как правило, направляются на трасологическую экспертизу, решающую идентификационные и диагностические задачи.

К основным *идентификационным* задачам относятся задачи, направленные на установление групповой принадлежности (оставлены ли следы мужской или женской обувью; обувью какого вида они образованы) и конкретного тождества (оставлены ли следы определенным человеком или изъятой у него обувью (носками, чулками)).

*Диагностические* задачи включают установление свойств объектов, оставивших следы: определение размера обуви; вида и особенностей чулок (носок), отобразившихся в следе; размера и отличительных черт босой ноги, физических свойств лица, оставившего след, — пол, рост, особенности походки и др.

В качестве сравнительных материалов на экспертизу направляют изъятые у подозреваемого обувь, чулки или носки. В случае обнаружения следов босых ног или ног в чулках (носках) направляются экспериментальные отпечатки ступней ног, изготовленные с помощью типографской краски на листах белой бумаги.

Трасологическая экспертиза следов ног позволяет следователю решить ряд вопросов:

1) *идентификационные задачи:*

— образованы ли следы обуви, изъятые в ходе осмотра места происшествия, обувью, изъятой у подозреваемого;

— не принадлежат ли следы босых ног подозреваемому;

— не оставлены ли следы носками (чулками), изъятыми у подозреваемого;

— носилась ли обувь подозреваемым;

2) *диагностические задачи:*

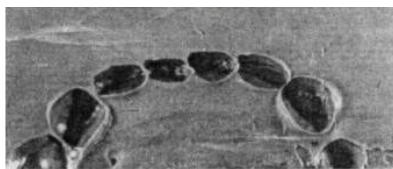
— пригодны ли следы обуви для идентификации следообразующего объекта;

- в каком направлении и каким образом (шагом, бегом) передвигался человек на месте происшествия;
- как давно оставлены следы на месте происшествия;
- какие особенности имеют ступни ног, обувь (носки), следы которых обнаружены на месте происшествия;
- каков механизм образования следов ног (образовались ли они при переносе тяжести, скольжении и т. п.).

### § 3. Следы зубов, губ, кожи головы, ушных раковин, ногтей

**Следы зубов** могут быть обнаружены на продуктах питания, коже человека, различных предметах (окурках, пломбах, бутылочных колпачках и пр.). По следам можно установить, оставлены ли они зубами человека или животного, зубами верхней либо нижней челюсти, какова характеристика зубного ряда (или отдельных зубов), а также другие особенности, позволяющие разыскать или идентифицировать конкретного человека. Следы зубов являются объектом судебно-медицинской (стоматологической) или траснологической экспертизы.

По способу отображения признаков следы зубов подразделяются на статические и динамические (линейное отображение). *Динамические* следы сопровождаются рядом постоянных искажений, определяемых конкретными условиями следового контакта. Кроме того, следы зубов делятся на следы надкуса, т. е. объемные, и следы откуса — поверхностные (рис. 52).



а



б

Рис. 52. Следы зубов: а — следы надкуса; б — следы откуса

В следах зубов могут отображаться как общие, так и частные признаки зубного аппарата человека. *К общим признакам* относятся размер и форма зубного ряда; наличие или отсутствие асимметрии правой и левой ветвей зубного ряда, размер челюстей; наклон зубов в ряду, количество зубов в ряду, положение в зубном ряду; расстояния между зубами, размер и форма зубов и др.; *к частным признакам* (особенностям) — естественные выемки и бугры на зубах, повреждения зубов, возникающие от болезни или механического воздействия, наличие зубных протезов

или отсутствие отдельных зубов; конструктивные особенности коронок, штифтовых зубов и других протезов, их размеры, форма, особенности деталей рельефа; а также различные аномалии в размерах и положении зубов. Зубной аппарат каждого человека строго индивидуален.

Названные общие и частные признаки позволяют идентифицировать лицо, оставившее следы зубов.

Кроме того, признаки зубного аппарата, отобразившиеся в следе, можно использовать и в розыскных целях. Такими признаками являются: очень большой («лошадиные» зубы) или очень малый («мышинные» зубы) размер зубов, наличие протезов, аномалий отдельных зубов и пр.

При осмотре следов зубов их фотографируют, описывают в протоколе осмотра, изготавливают слепки, упаковывают в соответствии с требованиями УПК РФ и криминалистическими рекомендациями.

Нужно учитывать, что следы зубов под воздействием температуры меняют свою форму и консистенцию, наблюдаются существенные изменения размеров и формы отображений поверхности зубов. Поэтому необходимо как можно скорее такие следы изъять и доставить на исследование, желательно вместе с объектами, на которых они обнаружены.

В криминалистике существуют следующие рекомендации по изъятию следов зубов:

1. Следы зубов, изымаемые на овощах и фруктах, заворачивают в чистую ткань или тонкую бумагу и помещают в сосуд с 40%-ным раствором спирта или 0,5%-ным раствором формалина. Продукты питания, на которых обнаружены следы зубов, заворачивают в фольгу и хранят в холодильнике или помещают в стеклянную банку, которую необходимо поставить в холодную воду. Их можно поместить в емкость (например, в термос) с сухим льдом.

2. Окурки со следами зубов изымают пинцетом. Каждый из них упаковывают в лист чистой бумаги, на котором предварительно делается пояснительная надпись. Затем все изъятые и упакованные по отдельности окурки с одного места происшествия помещают в одну коробку.

3. Следы зубов на трупе судебно-медицинский эксперт по указанию следователя изымает с участком кожи и помещает в стеклянную банку с укусно-спиртовым раствором.

В случаях, когда нельзя изъять объекты со следами зубов, с них изготавливают слепки. Слепки со следов зубов изготавливают из гипсовой смеси, зубоврачебных масс, силиконовых паст и иных пластических материалов. Экспериментальные оттиски зубов подозреваемых, обвиняемых и потерпевших должны изготавливаться зубными врачами или

техниками-протезистами. При выборе массы для получения экспериментальных оттисков зубов подозреваемых необходимо исходить из правила — экспериментальные следы зубов по своему качеству должны быть лучше представленных на исследование.

Основная задача трасологической экспертизы следов зубов — установить, являются ли следы зубов на теле потерпевшего либо определенном предмете следами лица, заподозренного в их образовании. Для решения данного вопроса в распоряжение эксперта лучше всего направить сам след на куске пищевого продукта либо след, изъятый врачом, с участком кожи трупа. При отсутствии такой возможности на экспертизу направляются фотоснимки и слепки следов.

Основные вопросы, решаемые при исследовании следов зубов человека:

1. Имеются ли на представленном объекте, изъятom с места происшествия, следы зубов человека?
2. Если да, то пригодны ли данные следы для идентификации зубного аппарата лица, их оставившего?
3. Не оставлены ли указанные следы зубным аппаратом конкретного лица?

Помимо идентификационной задачи, трасологическая экспертиза следов зубов позволяет получить ответы и на диагностические вопросы:

1. Зубами человека или животного оставлены следы?
2. Каков возраст человека, оставившего следы на представленном объекте?
3. Не оставлены ли следы зубов конкретным человеком?
4. Не оставлены ли следы (полностью или частично) зубными протезами?
5. Каковы особенности строения зубов человека, оставившего следы?
6. Каким в момент укуса было взаимное положение потерпевшего и лица, совершившего укус?

Кроме того, посредством указанной экспертизы можно определить пол, возраст лица, оставившего следы, и др.

В распоряжение экспертов направляются слепки зубов лиц, в отношении которых решается вопрос о тождестве. Необходимо изготовить не менее двух слепков каждой челюсти. Кроме слепков, эксперту могут понадобиться экспериментальные следы надкуса или откуса (если обнаружены следы скольжения зубов) на пластичном материале, например на плавленном сыре (не менее двух следов откуса и двух следов надкуса), опытные следы на предмете, аналогичном вещественному доказательству (яблоке, груше, моркови, мундштуке папиросы и пр.). Если в следах ото-

бразились неровности передних зубов или их отсутствие, для исследования по требованию эксперта предоставляются фотографии зубов живых лиц или трупов. Съемные зубные аппараты должны быть изъяты и направлены на экспертизу.

**Следы губ** редко являются объектом исследования. Чаще всего такие следы могут быть обнаружены на предметах посуды, продуктах питания, фильтрах сигарет, одежде, посуде и иных объектах. Кожный покров губ обладает комплексом индивидуальных признаков, позволяющих идентифицировать конкретное лицо. При исследовании следов губ, как и иных участков кожного покрова, может быть получена биологическая информация о лице, их оставившем. В частности, методом судебной цитологии можно определить группу крови, пол лица, по следам губной помады эксперт-химик может установить ее состав и т. д.

По наблюдению А. И. Дворкина, губные борозды делятся: 1) по направлению: а) вертикальные; б) горизонтальные; в) наклонные (рис. 52); 2) по степени протяженности: а) сквозные, проходящие через всю красную кайму (рис. 53); б) обрывающиеся, их длина меньше половины однотипной сквозной; в) обрывающиеся, их длина не меньше половины однотипной сквозной; 3) по конфигурации: а) одинарные; б) ветвистые, последние, в свою очередь, подразделяются на вилкообразные (число разветвлений — 2) и кустистые (число разветвлений больше 2); 4) по форме: а) прямые; б) кривые; в) смешанные, т. е. одна часть борозды прямая, а другая искривлена.



Рис. 52. Следы губ по направлению:  
а — вертикальные; б — горизонтальные; в — наклонные



Рис. 53. Следы губ сквозные

Общий рисунок губного узора можно разделить: 1) по направлению основных борозд; 2) по конфигурации основных борозд; 3) по количеству основных борозд или количеству долей<sup>3</sup> на единицу длины.

Следам губ присущи общие и частные признаки.

*Общие признаки* — это форма и размеры (длина, ширина) верхней и нижней красной каймы губ; форма наружного контура красной каймы верхней губы; форма смыкания верхней и нижней губ; форма изгиба контура нижней губы; наличие и форма губного валика в середине каймы верхней губы.

*Частные признаки* — это относительное расположение, направление на красной кайме губных борозд, их форма и размеры; наличие, расположение, форма и размеры шрамов, трещин, болячек. Последняя группа частных признаков отображается в следах губ в виде пробельных элементов или наслоений (например, помады).

Выявление следов губ проводится теми же приемами и средствами, что и обнаружение следов рук, т. е. чаще всего тонкодисперсными порошками, используемыми в дактилоскопии.

Изъятие выявленных следов губ рекомендуется проводить вместе с объектом-носителем, на котором они были обнаружены, или на липкую ленту на лавсановой основе, выпускаемую специально для работы с биологическими объектами. Клеевой слой этой пленки дублирован бумагой, ламинированной полиэтиленом.

Для проведения идентификационного экспертного исследования у подозреваемого (потерпевшего, свидетеля) изымают образцы следов его губ следующим образом: предварительно тщательно вымытые и сухие губы покрываются ярким косметическим красителем (жирной губной помадой), и с них делаются оттиски на сложенной вдвое листке белой бумаги. Требуется получить следующие экспериментальные отображения губ: а) губы смыкаются в естественном спокойном положении; б) губы при смыкании сжимаются, как при произношении звука «у»; в) отображаются отдельно при открытом рте: 1) верхняя и 2) нижняя.

Второй способ получения экспериментальных отпечатков губ производят следующим образом: 1) предварительно готовится предмет-носитель — стеклянная пластинка, тщательно промытая с обеих сторон мылом и любым бытовым препаратом для мытья стекол, затем протертая чистыми бумажными салфетками; 2) абсолютно сухая и чистая пластинка осторожно прикладывается к губам соответствующего лица. При этом

---

<sup>3</sup> Долей называют пространство красной каймы, которое ограничено двумя соседними сквозными бороздами, в основном вертикальными.

а) губы следует тщательно промыть мылом и вытереть насухо; б) предварительно испытуемому предлагается провести несколько раз тыльной стороной ладони от середины щеки через губы к другой для нанесения на красную кайму небольшого количества кожного сала.

Основные вопросы, решаемые при исследовании следов губ человека:

1. Являются ли обнаруженные следы отпечатками губ человека?
2. Если да, то пригодны ли данные следы для идентификации губ лица, их оставившего?
3. Не оставлены ли указанные следы губ конкретным лицом?
4. Каков механизм образования следов губ?
5. Имеются ли какие-либо особенности в строении губ, а также приобретенные признаки (шрамы и т. п.)?

**Следы участков кожи головы человека (носа, лба, щеки, ушной раковины)** в практике раскрытия и расследования преступлений могут встретиться по дорожно-транспортным происшествиям (на дорожном покрытии, стекле или облицовке автомобиля), по делам о хулиганстве, разбое, краже и пр. (на различных стеклянных поверхностях, например витрине, оконном или дверном стекле и др.).

В следах кожи головы можно выделить как *общие*, так и *частные признаки*.

К *общим признакам* относятся форма, размеры и расположение слеодообразующего участка; рельеф кожи (гладкая кожа, участок, покрытый волосами, бритый участок); преобладающее направление кожных складок, морщин и др.

К *частным признакам* относятся форма, размеры и расположение таких элементов поверхности кожи, как воронкообразные углубления (фолликулы), поры, дольки (точечные выступы кожи), складки (выступы линейной формы), борозды (линейные углубления).

Обнаружение, фиксация и изъятие данных следов проводятся так же, как и любых иных потожировых следов человека.

Для проведения экспертизы у подозреваемого (потерпевшего, свидетеля) отбирают образцы участка кожи головы, которым (предположительно) оставлен след на месте происшествия. Для этого данный участок кожи обезжиривается тампоном, смоченным спиртосодержащей жидкостью. Затем на него наносится тонкий слой красителя (помады или румян). Липким слоем дактилопленки, расположенной на твердой ровной опоре (например, доске), делают статический оттиск с окрашенного участка кожи. Полученный оттиск накрывают защитным слоем.

Трасологическая экспертиза следов кожного покрова головы человека позволяет решить следующие вопросы:

1. Пригодны ли следы кожного покрова головы человека (следы лба, носа, губ, щек и т. п.) для идентификации личности?
2. Не оставлены ли следы конкретным лицом?
3. Одним или разными лицами оставлены следы на представленных предметах?
4. Лицом какого пола, возраста оставлены следы? и др.

**Ушная раковина** человека также индивидуальна и позволяет отождествлять его по следам, которые иногда обнаруживаются на местах происшествий. С течением времени ушная раковина подвержена процессу старения, что дает возможность приблизительно определить возраст лица, оставившего следы ушных раковин на месте преступления. Кроме того, при некоторых заболеваниях их симптомы проявляются и на ушных раковинах, это служит ценным дополнительным источником получения розыскной информации о личности.

У ушных раковин идентификационное значение имеют форма, размеры и взаиморасположение таких их элементов, как козелок, противокозелок, мочка и др.

**Следы ногтей** пальцев рук и ног сохраняют свою индивидуальность в течение года.

Следы ногтей рекомендуется фотографировать с миллиметровым масштабом, а со следов, имеющих достаточно выраженный объем, также нужно изготовить слепки из силиконового или другого пригодного материала.

При версии, что сильно измененный, не поддающийся опознанию труп, является трупом определенного лица, принимаются меры к обнаружению по месту его жительства обрезков ногтей. В случае выявления они могут быть подвергнуты сравнению с ногтями потерпевшего. Сравнительными образцами здесь будут срезы ногтевых пластин всех пальцев обеих рук потерпевшего, которые должны иметь ширину не менее 0,8 мм.

Если на месте происшествия обнаружены обломки ногтей, они тоже могут быть исследованы экспертом для установления их происхождения от конкретного лица. При этом в качестве образцов для сравнения требуется предоставить срезы с ногтей подозреваемого.

В случае обнаружения на трупе потерпевшего или ином объекте на месте происшествия следов ногтей перед экспертом может быть поставлен вопрос, не оставлены ли они подозреваемым. Для сравнения эксперту необходимо предоставить отпечатки ногтей пальцев рук подозреваемого и срезы с его ногтей.

Принципиальная возможность отождествления конкретных лиц по обломкам или следам ногтей обусловлена сугубо специфическим комплексом общих и частных признаков внешнего строения ногтей, к числу которых относятся имеющиеся на их поверхности продольные трассы (сочетания бороздок и валиков).

#### § 4. Следы крови

Следы крови подразделяют на шесть основных типов: лужи, потеки, пятна, брызги, капли, помарки.

**Лужи** — большие бесформенные скопления крови на непористых преградах или поверхности вещества со слабой впитывающей способностью (деревянный пол, паркет, линолеум и пр.).

Кровяные лужи образуются обычно при сильном кровотечении из крупных сосудов шеи, бедра. Форма лужи определяется конфигурацией той поверхности, на которой она расположена. Если лужа возникает на поверхности, находящейся ниже трупа, то вокруг нее могут образовываться брызги крови (например, при стекании крови с постели на пол). Лужи крови свидетельствуют о том, что потерпевший некоторое время находился в данном месте. Несовпадение луж и места расположения трупа говорит о том, что последний был перемещен после смерти.

Локализация луж позволяет уточнить первоначальное месторасположение трупа, если его перемещали.

**Потеки** представляют собой следы, образующиеся при свободном стекании крови по какой-либо поверхности. Именно поэтому потек внизу бывает более массивным, интенсивным по окраске, а в ширину более равномерным. Форма потека дает возможность определить направление стекания крови, а значит, установить, где находился потерпевший в период, непосредственно следующий за моментом ранения.

**Пятна** возникают от падения капель крови под действием своего веса. Капли крови, свободно падающие из неподвижного источника кровотечения на горизонтальную поверхность, образуют круглые пятна. В случае передвижения источника кровотечения пятно приобретает овальную форму, и тот конец пятна, который расположен в направлении движения источника кровотечения, может быть неровным от разбрызгивания крови.

**Капля**, попадающая на наклонную поверхность, образует удлиненное пятно, причем конец пятна, обращенный к источнику кровотечения, утолщен и закруглен, а противоположный — сужен и вытянут (табл. 2).

Таблица 2. Капли крови, упавшие на горизонтальную поверхность с разной высоты и под разными углами

Высота падения капли, см	Угол наклона поверхности						
	Перпендикулярно	5°	15°	30°	45°	60°	75°
5							
15							
30							
50							
100							
150							
200							

**Брызги** возникают при попадании летящих капель на различные преграды в результате сильного фонтанирования крови из крупных поврежденных артерий; разбрызгивания крови резкими движениями раненой жертвы при самообороне или в состоянии агонии; стихивания крови с орудия преступления; повторных ударов твердым предметом по окровавленным участкам тела потерпевшего.

Форма брызг зависит от угла падения летящих капель на преграду. Если он близок к 90°, то форма следов округлая. С уменьшением угла падения брызги становятся овальными. При значительной скорости полета брызги округлые и овальные, пятна от них приобретают зазубренные или лучеобразные края. Острый конец следов брызг всегда направлен в сторону полета и часто прерывается. Иногда брызги располагаются веерообразно относительно центра разлета капель крови. Как пятна, так и брызги могут способствовать установлению места нападения на потерпевшего, последовательности нанесения ранений, возможности передвижения жертвы после получения первых ранений.

**Помарки** — следы, возникающие при соприкосновении окровавленного предмета с чистым. Форма помарок какой-либо закономерности

не подчиняется. Иногда помарки, образующиеся при вытирании окровавленного предмета о ткань, могут дать представление о его размерах. Например, при вытирании ножа с небольшим количеством крови на ткани появляется полоса, совпадающая по ширине с клинком. При волочении окровавленного трупa на полу образуется характерная помарка — след волочения.

При поиске следов крови нельзя забывать, что последние могут иногда располагаться в скрытых местах, вдали от трупa, причем главным образом там, куда, судя по обстановке происшествия, было направлено внимание преступника: на нижних досках выдвигающихся ящиков комода, на столе, на разбросанных предметах, среди лежащих в беспорядке извлеченных из ящиков бумаг, на умывальнике или возле него, в ванной комнате, на унитазах и т. д.

В ряде случаев местоположение следов крови обнаруживается легко (лужа крови на полу, брызги на стене, простыне и т. п.), но иногда (чаще всего если эти следы большой давности) найти их бывает трудно.

Необходимо особенно внимательно осматривать темные предметы, покрытые ржавчиной, старые крашенные полы с красными островками сохранившейся краски.

Если возникает подозрение в том, что в целях сокрытия следов крови была произведена уборка, требуется тщательно осмотреть брошенные в угол или в мусор старые тряпки, ведра, а также места, в которые кровь могла выливаться (раковины, горловины унитазов и пр.).

Для выявления невидимых (уничтоженных путем соскабливания или смывания) или слабовидимых (неразличимых на окружающем фоне) следов крови используют одну из следующих реакций:

а) реакция с «Гемофаном». На край пятна предполагаемой крови накладывают полоску с реагентом «Гемофан» (предварительно увлажненную водой). Окрашивание полоски в синий цвет указывает на наличие крови;

б) реакция с реактивом Воскобойникова, содержащем 10 частей лимонной кислоты, 5 — перекиси бария, 2 — бензидина. Одну часть смеси растворяют в 10 частях дистиллированной воды. Синее окрашивание является положительной реакцией на наличие крови. Нельзя обрабатывать целиком все пятно, так как это сделает невозможным дальнейшее исследование в нем крови;

в) реакция с перекисью водорода. Одну каплю 3%-ной перекиси водорода наносят на край исследуемого пятна. Образование «бугорка» пены белого цвета является положительным результатом реакции;

г) реакция с люминолом. В 1 л дистиллированной воды растворяют 5 г кальцинированной соды (карбонат натрия) и 0,1 г люминола (3-аминофталгидразида). Перед употреблением к 1 л раствора добавить 100 мл 3%-ной перекиси водорода. Наблюдаемое в ультрафиолетовых лучах свечение является положительным результатом реакции.

В лучах УФ-света пятно крови имеет коричневатый цвет и не флуоресцирует. При нанесении на частицу крови капли концентрированной серной кислоты появляется ярко-красное свечение в УФ-лучах.

При освидетельствовании человека необходимо внимательно осмотреть его тело, одежду, обувь на предмет возможного обнаружения следов крови.

Прежде всего, следы крови фотографируются, производится видеозапись. Приемы съемки используются как обзорные, так и детальные с разметкой их расположения на отдельных предметах. Помимо этого, все без исключения следы крови подробно описываются в протоколе осмотра с указанием точной локализации, размеров, внешнего вида, включая форму, цвет, состояние, количество, характер предмета-носителя, методов обнаружения следов, их фиксации и изъятия.

Впитавшиеся следы крови по возможности изымают вместе с предметом-носителем или с его частью, предварительно высушив на воздухе (без нагревательных приборов). Засохшую кровь на предметах с невпитывающей поверхностью изымают вместе с предметом (ножи, инструменты и др.) или с частью предмета; снимают на липкую ленту, которая не будет влиять на дальнейшие исследования. Если это затруднительно или невозможно, высохшие следы соскабливают (скальпелем или бритвой) и помещают в чистый пакет из белой бумаги. Для контрольного исследования делается соскоб поверхностного слоя предмета-следоносителя, который также помещают в бумажный пакет. С поверхности почвы слой со следами крови снимают совком.

Жидкая кровь отбирается на марлю, затем просушивается. Снег, пропитанный кровью, укладывается на сложенную в несколько слоев марлю или на марлевую салфетку, которую помещают в тарелку. Так же поступают, если в ходе осмотра будет обнаружена вода, в которой, по всей вероятности, имеется кровь.

В любом случае марля или одежда со следами крови должны быть просушены при комнатной температуре и вдали от отопительных приборов, так как загнившая кровь не пригодна для последующего судебно-биологического исследования.

Объекты со следами крови упаковывают в чистую плотную бумагу (пакеты, коробки и пр.), каждый предмет отдельно; липкую ленту со сле-

дами крови можно закрепить на коробке (без крышки) или другой емкости липким слоем внутри; если лента с защитным слоем, то покрывают им липкий слой. Запрещается упаковка объектов биологического происхождения в полиэтиленовые пакеты (мешки).

В совокупности следы крови при трасологическом экспертном исследовании дают возможность восстановить большую часть механизма преступления: каков механизм образования следов (брызги, капли, потеки, лужи и пр.); каково было взаимное расположение источника крови и воспринимающей поверхности (под каким углом, с какого расстояния летела кровь); соответствует ли механизм образования следов крови определенным условиям; где и какие повреждения были нанесены; имела ли место борьба или самооборона? Перемещался ли источник крови по отношению к воспринимающей поверхности и куда; и пр.

## § 5. Следы одежды

Анализ экспертной практики показывает, что при совершении преступлений преступники, имея информацию о возможностях дактилоскопии, принимают меры к сокрытию дактилоскопической информации (совершение преступлений в перчатках и т. п.). Между тем своевременная и методически правильная работа со следами одежды способствует в большей мере оперативному раскрытию преступлений.

Долгое время криминалисты рассматривали одежду только как следовоспринимающий объект. Однако современная следственная и экспертная практика показывает, что одежда, следы которой весьма информативны, часто выступает в роли следообразующего объекта.

Любой вид одежды имеет ряд общих и частных признаков, приобретенных как в процессе изготовления, так и во время эксплуатации. В связи с этим изучение следов одежды является весьма важным фактором при раскрытии и расследовании преступлений.

Из всех следов одежды наиболее востребованными являются следы перчаток, так как руки, облаченные в перчатки, чаще всего контактируют со следовоспринимающей поверхностью.

В группу перчаточных изделий входят собственно перчатки, варежки и рукавицы, которые в зависимости от целевого использования конструкции, материала изделия, его размера могут классифицироваться на подгруппы.

Для изготовления перчаток используются тканевые, трикотажные, кожаные и пленочные материалы.

*Тканью* называется текстильное полотно, образованное переплетением двух взаимно перпендикулярных систем текстильных нитей: осно-

вы нитей, идущих вдоль полотна, и утка нитей, расположенных поперек ткани. В следах тканевых перчаток отображается точечный рельеф строгого порядка (рис. 54).

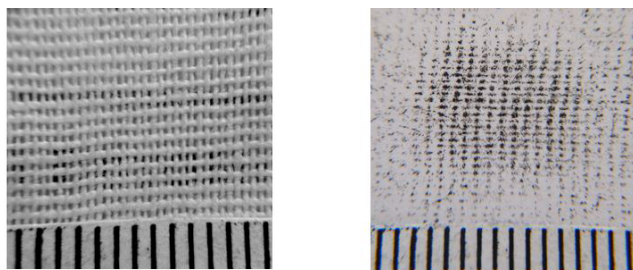


Рис. 54. Полотняное переплетение (слева — материал, справа — след)

*Трикотаж* — это текстильное полотно, полученное вязанием и состоящее из петель, которые переплетаются между собой в продольном или поперечном направлении. В следах, образованных трикотажными перчатками, отображаются либо дуги, либо продольные палочки, расположенные под углом друг к другу (рис. 55).

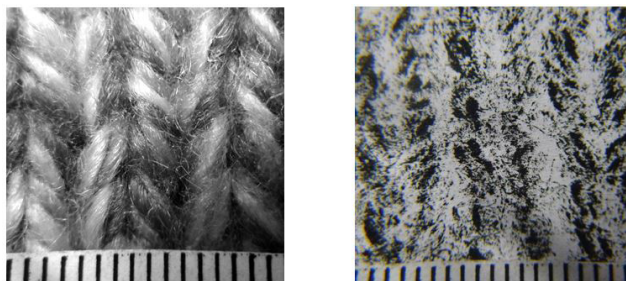


Рис. 55. Ластичное плетение (слева — материал, справа — след)

В *кожевенных изделиях* (кожаных перчатках) используется кожа из шкур коров, овец, свиней, лошадей. На выделанной коже со стороны лицевого слоя наблюдается рисунок, состоящий из выступов сосочного слоя дермы. В различных материалах расположение, форма, величина сосков дермы различная. Это влияет на образование своеобразного рельефа. В следах, образованных кожевенными изделиями, отображается точечный рельеф от выступов сосочков дермы (*мерея*), который отделен линиями от бороздок. Форма точечного рельефа, величина и их взаимное расположение носят индивидуальный характер для каждого вида кожи (рис. 56).

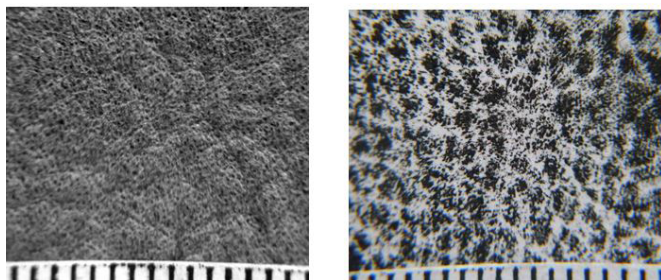


Рис. 56. Телячья кожа (слева — материал, справа — след)

*Пленочные материалы* — это материалы, полученные на базе синтетических высокомолекулярных веществ способом макания, вытягивания, экструзии и т. д.

Из пленочных материалов наибольший интерес представляют резиновые перчатки, следы которых часто встречаются в экспертной практике и представляют сложность в криминалистическом исследовании.

Перчатки бывают анатомические и хирургические. Принципиальным отличием являются их качественные характеристики.

*Хирургические* перчатки изготавливаются из тонкой прозрачной резины высокого качества и независимо от размера имеют одинаковую длину — 280 мм. Толщина двух стенок хирургических перчаток составляет 0,45–0,46 мм.

*Анатомические* перчатки имеют большую толщину стенок — 0,7 мм (толщина двух стенок), их длина независимо от размера составляет 275 мм.

В процессе изготовления резиновых перчаток на их поверхности образуются различные производственные дефекты: воздушные пузырьки, точки, налипсы, утолщения резины, внедрение инородных тел и др., которые и отображаются в следах в виде фигур разного размера, конфигурации и взаиморасположения. Поскольку качественные требования ГОСТа к хирургическим перчаткам несколько выше, чем к анатомическим, микрорельеф последних более крупный и содержит большую информацию.

Промышленностью выпускаются и другие виды резиновых перчаток (кислотно-щелочестойкие, диэлектрические, промышленные, рыболовецкие, хозяйственные и др.), которые имеют еще более грубую структуру.

Разновидностью пленочных материалов являются *кожевенные заменители*, которые выпускаются на тканевой и трикотажной основе. Кожевенные заменители могут иметь разное покрытие: гладкое, пористое или с рисунком, характерным для натуральных кож (рис. 57).

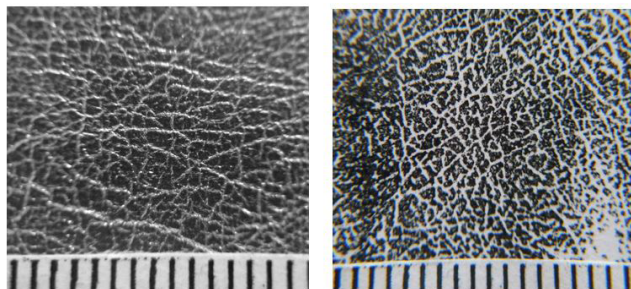


Рис. 57. Искусственная кожа (слева — материал, справа — след)

Частные идентификационные признаки одежды могут состоять из пороков пряди и нитей, пороков трикотажных полотен и готовых изделий, дефектов ткачества, дефектов соединения деталей и дефектов, приобретенных в результате эксплуатации и ремонта одежды (рис. 58, 59).

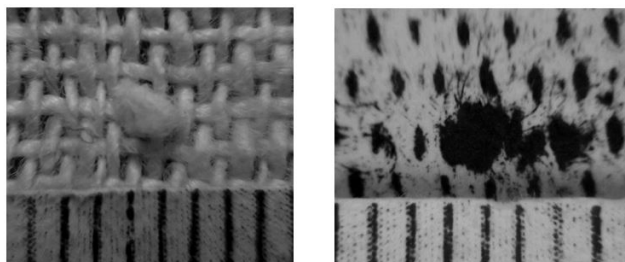


Рис. 58. Дефект ткачества (дефектный узел на нити) (слева — на ткани; справа — след)

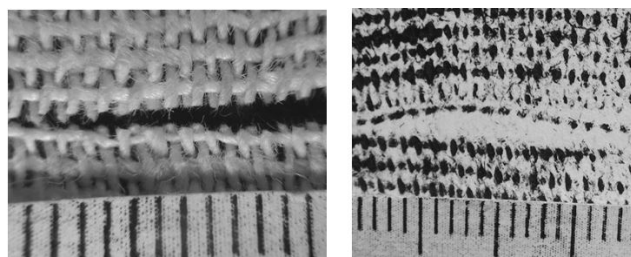


Рис. 59. Дефект эксплуатации (порез) (слева — на ткани; справа — след)

Изучая обнаруженные на месте происшествия следы одежды, можно установить, из какого материала она изготовлена, какими классами, а иногда и типами швов пошиты ее детали, имеются ли в следах какие-либо особенности, которые можно использовать для розыска преступников, не могли ли на одежде остаться частицы вещества с поверхности, где обнаружены следы (например, масло, клей, краска и т. п.).

Для обнаружения, фиксации и изъятия следов одежды может быть рекомендован довольно широкий арсенал средств, предназначенных для работы со следами рук и следами, образованными различными твердыми предметами (оптические, физические и химические методы).

Поверхностные следы одежды, обработанные дактилоскопическими порошками или образованные на пыльной поверхности, могут быть откопированы на дактилоскопическую или липкую пленку.

С объемных следов одежды возможно изготовление моделей из различных синтетических материалов.

Дополнительной обработке следа (например, окрашиванию порошками для усиления контраста), как правило, предшествует фотографирование.

Фиксация следов производится следующими способами:

- описанием в протоколе осмотра места происшествия;
- фотографированием;
- копированием поверхностных следов на липкие пленки;
- моделированием объемных следов.

При описании следов одежды в протоколе осмотра места происшествия необходимо полно и последовательно отразить:

- название предмета;
- свойства поверхности, на которой обнаружены следы;
- место обнаружения следов, их вид и размеры;
- порядок расположения следов на объекте;
- способ обнаружения, признаки одежды, отобразившиеся в следах;
- способы фиксации и изъятия следов;
- способ упаковки объектов со следами.

Фотографирование следов одежды производят по правилам масштабной съемки. В частности, узловая съемка позволяет зафиксировать положение предметов со следами относительно окружающей обстановки, детальная — качественно передать признаки, которыми обладают следы. Последние (если они разрознены) перед фотографированием нужно пронумеровать и указать это в протоколе осмотра места происшествия.

Поверхностные следы копируют на липкие пленки в тех случаях, когда их нельзя изъять по каким-либо причинам. Для копирования предварительно окрашенных следов и следов, образованных мелкодисперсным порошком (мелом, пылью и др.), применяют дактилоскопическую или липкую пленку. В зависимости от цвета порошкообразного красителя

избирается соответствующий цвет копировальной пленки. Чтобы сохранить порядок расположения следов, их копируют на один лист пленки.

Если следы выявлены на неровной поверхности, то вместо пленки лучше использовать различные слепочные массы. Для моделирования объемных следов одежды можно применять полимерные слепочные материалы и гипс. Слепки следов изготавливают по общим правилам.

В ходе осмотра места происшествия зафиксированные следы одежды должны быть изъяты (по возможности вместе с объектами, на которых они обнаружены, или их частью). В том случае, когда следы на объекте, изымаемом с места происшествия, сформированы недостаточно прочными веществами (пылью, мелом, сажей и др.), нужно обеспечить их сохранность. Для этого следы осторожно закрепляют с помощью лакообразного препарата (бесцветного мебельного лака, лака для волос, раствора шеллака в спирте) либо липкой прозрачной пленки. Не рекомендуется допускать потеков, размывающих след или образующих на нем неравномерный слой пленки. При изъятии части объекта со следами необходимо обозначить ее верхнюю и нижнюю части, левую и правую стороны по отношению к целому объекту.

Трасологическое экспертное исследование следов одежды позволяет решить ряд идентификационных и диагностических задач:

- являются ли следы, изъятые с места происшествия, следами одежды;
- пригодны ли следы для идентификации следообразующего объекта;
- каково было взаиморасположение человека, одетого в одежду, оставившую следы, и объекта, на котором они отобразились;
- какой вид материала одежды (ткань, трикотаж, кожаный, плеточный) отобразился в следах;
- каким видом одежды (брюками, курткой, носками, перчатками и т. п.) образованы следы;
- правой или левой перчаткой оставлены следы;
- какой частью одежды образованы следы;
- какие конструктивные особенности одежды отобразились в следах;
- одним или несколькими видами одежды образованы следы;
- какие признаки изготовления, износа или ремонта одежды отобразились в следах;

- не оставлены ли следы конкретным экземпляром одежды;
- не оставлены ли следы, изъятые с разных мест происшествий, одним и тем же участком одежды.

## § 6. Следы транспортных средств

Каждое четвертое преступление в России совершается с использованием транспортного средства, по этой причине на месте происшествия остаются следы транспортных средств.

*К следам транспортных средств* относятся:

- следы, оставленные ходовой частью и выступающими узлами указанных средств;
- отделившиеся от авто-, мототранспортных средств части и детали;
- следы саней, телег, велосипедов, лыж.

По указанным следам можно установить:

- модель транспортного средства;
- механизм происшедшего события (направление и скорость движения, место, угол и линию столкновения, время происшествия и др.).

*Транспортное средство* (ТС) — устройство, предназначенное для перевозки по дорогам людей, грузов или оборудования установленных наименований.

*Ширина колеи* — промежуток между центральными линиями следов правых и левых колес либо между просветами задних спаренных колес (расстояние между средними линиями беговых дорожек одинарных колес или между средними линиями промежутков сдвоенных колес, расположенных на одной оси).

*База* — расстояние между передней и задней осями. У трехосных автомобилей базой считается расстояние между передней и средней или между средней и задней осями.

*Ширина беговой части протектора* — расстояние от одного его края до другого на участке с четким отображением рисунка протектора.

*Шина* — это резинотканевая оболочка, укрепляемая на ободе колеса, используемая для уменьшения динамической нагрузки на колеса и обеспечения необходимого сцепления колес с поверхностью дороги. Пневматические шины состоят из покрышки и камеры.

*Внешние элементы покрышки* — беговая дорожка, плечо, боковые стенки и борта. Наибольшее трасологическое значение имеет беговая дорожка, образующая большинство следов шин.

*Взаимное расположение транспортного средства и потерпевшего в момент наезда* — размещение на проезжей части дороги (участке местности) транспортного средства и человека относительно друг друга в момент контактирования выступающих частей транспорта с телом потерпевшего. Такое расположение устанавливается благодаря комплексному подходу к изучению следов на одежде и теле человека, транспортном средстве и месте происшествия.

*Встречное столкновение* — соударение транспортных средств при движении навстречу друг другу.

*Попутное столкновение* — соударение транспортных средств при движении в одном направлении.

*Угловое столкновение* — соударение транспортных средств, когда условные продольные оси располагаются под углом относительно друг друга (кроме  $0^\circ$  и  $180^\circ$ ).

В столкновении выделяются три основных этапа:

- 1) создание аварийной ситуации на дороге;
- 2) кульминация — контакт объектов, участвовавших в столкновении;
- 3) движение объектов после столкновения до окончательной их остановки.

### ***Характерные виды следов, обнаруживаемых при дорожно-транспортных происшествиях***

*Вмятина* — повреждение различной формы, размеров, характеризующееся вдавленностью следовоспринимающей поверхности, появляющееся вследствие ее остаточной деформации.

*Задир* — след скольжения с приподнятостью кусочков, частиц следовоспринимающей поверхности, образующийся при контакте жесткой поверхности, частей одного транспортного средства с менее жесткой поверхностью другого или иной природы.

*Пробой* — сквозное повреждение шины размером более 10 мм, образующееся от внедрения в нее какого-либо предмета (гвоздя, болта, камня и др.).

*Прокол* — сквозное повреждение шины размером до 10 мм, образующееся от внедрения в нее тонкого предмета (куска проволоки, осколка стекла и т. п.).

*Царапина* — неглубокое, поверхностное повреждение, длина которого больше ширины, образующееся при наезде на преграду и при столкновении транспортных средств.

*Повреждение* причиняется при плотном контакте частями движущегося транспорта.

*Отслоение* — отделение частиц, кусочков, слоев вещества с поверхности какого-либо объекта (ТС, дорожного покрытия и т. д.).

*Наслоение* связано с процессом следообразования, перенесения материала какого-либо объекта на следовоспринимающую поверхность другого.

*Прижатие* — придавливание потерпевшего передней, задней или боковой частью ТС к другому объекту (стене, дереву и т. д.).

*Соскоб* — отсутствие кусочка верхнего слоя воспринимающего материала, вызванное действием острой кромки следообразующей детали, части.

Следы ТС делятся на следы ходовой и неходовой части.

Следы шин автотранспортных средств классифицируются по нескольким основаниям:

- механизм образования (следы качения и скольжения);
- механизм формирования (объемные, поверхностные и комбинированные);
- вид следообразующей поверхности (следы беговой дорожки и боковины протектора);
- вид транспортного средства, оставившего след (грузовые автомобили, легковые автомобили, сельхозмашины, строительно-дорожные машины, мотоциклы и мотоколяски, мотороллеры, мопеды и велосипеды).

Следы на одежде выделяются:

— по источнику происхождения — следы беговых поверхностей (шин колес автомобиля, автобуса, мотоцикла и другого ТС) и выступающих деталей ТС (бампера, фары, крыла и др.);

— по механизму образования — следы точечные (статические), например следы-отпечатки, и линейные (динамические), например трения, скольжения, волочения и т. п.;

— по природе — следы с наслоением вещества образующего объекта (лакокрасок, ГСМ, металла и др.) и без отслоения вещества (разрывы, разрезы, разрежение материала).

При переезде потерпевшего транспортным средством следы могут быть точечными (статическими) и линейными (динамическими), если образованы беговой поверхностью, например, заблокированными колесами автомобиля.

При контакте одежды с лакокрасочным покрытием (далее — ЛКП) деталей транспортного средства недостаточной твердости, протекающем в условиях трения, на материале одежды образуются прерывистые

трассы. Кроме того, краска может обволакивать нити ткани, отлагаться в виде эластичных мягких пленок. ЛКП транспортного средства со значительным сроком эксплуатации легко отслаивается и закрепляется на одежде в виде частиц микроскопических размеров. Характерно, что верхний слой автоэмали прилегает непосредственно к ткани одежды, а нижний (грунтовка) оказывается наверху. Кроме следов ЛКП, на поверхности одежды образуются следы смазочных материалов, пластмасс, металлизации.

Действия по обнаружению производят по правилам криминалистического осмотра и в соответствии с требованиями закона о производстве осмотра места происшествия. Особо следует отметить, что следы интересующего ТС могут быть обнаружены и в некотором удалении от основного узла осмотра (например, труп на проезжей части), поэтому при обнаружении следов ТС или отделившихся от него деталей целесообразно осматривать обширную территорию, учитывая возможный разлет отслоившихся от ТС частей.

При фиксации следов следует указать:

- вид ходовой части (колесный, гусеничный, полозьевый);
- ширину колеи и беговой части протектора;
- рисунок протектора;
- базу транспортного средства по следам разворота или стоянки;
- количество колес и осей;
- длину окружности шины;
- размеры следов, длину следа торможения;
- признаки, указывающие на направление движения автотранспорта;
- другие сведения, исходя из конкретной ситуации (рис. 60–64).

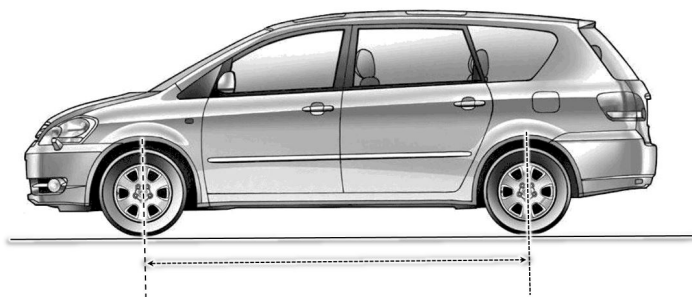


Рис. 60. Измерение базы легкового автомобиля

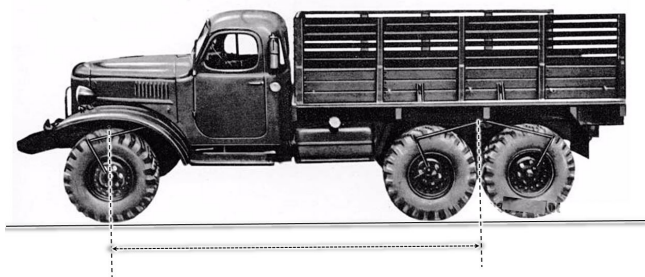


Рис. 61. Измерение базы трехосного грузового автомобиля

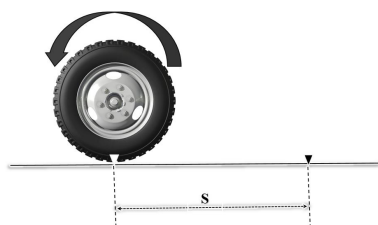


Рис. 62. Длина следа одного оборота колеса (S)

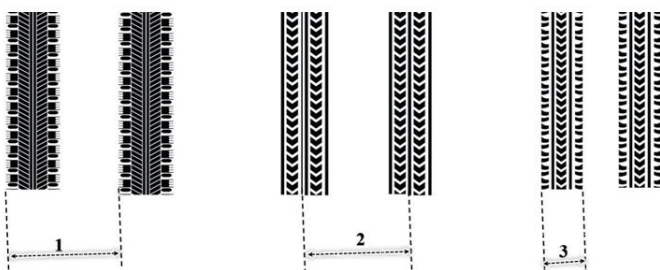


Рис. 63. Схема измерения колеи и ширины протектора:

1 — колея; 2 — колея следов двускатных колес; 3 — ширина протектора

В протоколе осмотра, помимо общих положений, необходимо отражать вид и состояние грунта или покрытия дороги, где обнаружены следы (дорога — асфальтированная, грунтовая, грунт глинистый, чернозем, песок; состояние грунта — влажный, сухой, пыль и т. д.); направление следов в обе стороны от места происшествия, количество и их взаимное расположение на прямой и на повороте, результаты производившихся измерений (ширина колеи, длина окружности колеса, ширина следов и др.); признаки направления движения транспорта; признаки, отобразившиеся в следах (рисунок протекторов, особенности); следы торможения (точ-

ное месторасположение, протяженность, степень выраженности), какие применялись дополнительные способы фиксации, что и как изымалось (рис. 65–68).

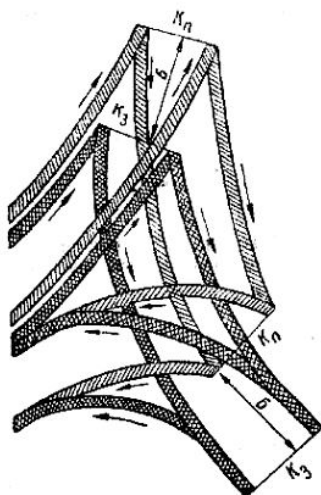


Рис. 64. Схема определения базы автомобиля. Следы автомобиля, оставленные с применением заднего хода (передних колес — одинарная штриховка; задних колес — двойная штриховка):  $K_n$  — линия границы следов передних колес;  $K_z$  — линия границы задних колес;  $B$  — база автомобиля



Рис. 65. Конструкция колеса автомобиля:  
 1 — внутренний слой шины; 2 — прижимная проволока; 3 — корпус шины;  
 4 — усиливающие прокладки; 5 — протектор; 6 — диск



Рис. 66. Размерные характеристики колеса автомобиля:

1 — ширина шины; 2 — высота боковины; 3 — диаметр обода; 4 — внешний диаметр

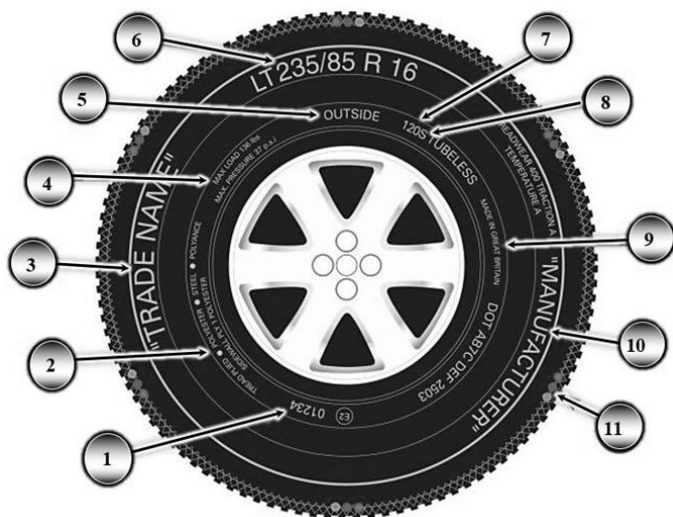


Рис. 67. Маркировочные обозначения шины автомобиля:

1 — знаки соответствия типам Евросоюза; 2 — материал изготовления шины; 3 — наименование шины; 4 — значение допустимого давления; 5 — обозначение наружной стороны шины; 6 — маркировка размера шины; 7 — индекс нагрузки; 8 — категория скорости; 9 — страна-производитель; 10 — торговое наименование завода-изготовителя; 11 — цветная маркировка отклонений радиальной силы



Рис. 68. Типы рисунка протектора:

- 1 — асимметричный ненаправленный; 2 — асимметричный направленный;  
 3 — симметричный ненаправленный; 4 — симметричный направленный

Во всех случаях обнаружения следов их необходимо тщательно и многократно сфотографировать по правилам детальной съемки. Фотографированию подлежат следы всех колес.

Следы колес фотографируют по способу линейной панорамы. Следы, оставленные на повороте дороги, можно фотографировать по частям, а следы на крутых поворотах лучше всего фотографировать методом круговой панорамы. Выполняя обзорную и узловую съемку, нужно применить глубинный масштаб в виде номерных таблиц, расположенных в одном метре друг от друга вдоль следов. Наиболее четко отобразившиеся следы фотографируются по правилам детальной фотосъемки с использованием масштабной линейки. Поверхностные следы фотографируют с применением равномерного рассеянного освещения, объемные следы — дополнительной боковой подсветки.

Следы транспорта целесообразно закреплять путем составления на месте происшествия планов, чертежей и схем. Отметим, что данная форма фиксации при осмотре мест ДТП чрезвычайно важна, так как на схеме места происшествия указываются размерные характеристики всех интересующих следствие параметров, в том числе и след торможения ТС, что может существенно помочь в установлении вины водителя.

После фотографирования с объемных следов изготавливают гипсовые слепки, выполняемые по общим криминалистическим правилам. Однако нужно помнить, что максимальный размер каждого слепка во избежание разлома при его изготовлении со следа транспортного средства не должен превышать 40х40 см.

Изъятие следов протектора транспортных средств аналогично изъятию следов обуви. Другие следы ТС изымаются по общим правилам. Важна правильная упаковка следов. Напомним, что отслоившиеся частицы (после их фотосъемки масштабным способом, описания в протоколе и их локализации на схеме места происшествия) помещаются в отдельные упаковки; биологические следы необходимо незамедлительно направлять

на соответствующие экспертные исследования (биологические, судебно-медицинские).

В результате осмотра следов транспортных средств и их исследования возможно:

- определить групповую принадлежность ТС, т. е. его тип, вид;
- вынести предварительное суждение о тождестве конкретного ТС или его отдельной части;
- установить некоторые обстоятельства расследуемого события, связанные с образованием следов (направление движения, длина тормозного пути, скорость перед торможением и др.).

На основании результатов изучения следов ТС и всей обстановки места происшествия можно ориентировочно судить о повреждениях, возникших на транспортном средстве, неисправностях каких-либо его агрегатов, перевозимом грузе, а также о тех веществах, которые могли попасть на транспортное средство. Все эти признаки могут успешно использоваться для розыска ТС и доказательства его причастности к расследуемому событию.

При исследовании следов ТС можно установить *модель шины по ее следам*. Отображение признаков, характеризующих модель шины, изучается непосредственно в следе, в его объемной или плоскостной копии, на фотоснимках. К таким признакам относятся ширина беговой дорожки, строение рисунка протектора и размеры отдельных его элементов.

*При исследовании следа шины* определяются:

- ширина отобразившегося участка беговой дорожки протектора;
- строение рисунка протектора (конфигурация, расположение, сочетание элементов рисунка);
- размеры (линейные и угловые) элементов рисунка.

Указанные признаки сравниваются со справочными данными, имеющимися в криминалистической литературе, заводскими каталогами и чертежами, натурными образцами шин;

— тип и модель автомобиля. Решение вопроса о том, каким ТС оставлены следы на месте происшествия, зависит от вида обнаруженных следов. В тех случаях, когда имеется след только одной шины, исследование строится по следующей схеме:

- 1) устанавливается, моделью какой шины образован след, и определяется величина ее посадочного диаметра;
- 2) с помощью справочных материалов выясняют, для каких типов (моделей) автомобилей предназначена эта шина. При этом учитывается,

что шина той или иной модели может быть использована на автомобилях различных моделей;

— направление движения автомобиля устанавливают по следующим признакам:

— частицы сыпучего грунта разлетаются по бокам следа в виде веера, раскрытого в сторону, противоположную направлению движения;

— при переезде луж, сыпучих веществ следы влаги и сыпучего вещества, сходящиеся на нет, указывают направление движения;

— жидкости, падающие с движущегося автомобиля, приобретают заостренную форму и обращены острым концом в сторону движения;

— рисунок протектора типа «елочка» должен быть обращен открытой частью в сторону движения;

— при езде по траве ее стебли будут примяты по направлению движения;

— камень, вдавленный колесом в грунт, будет иметь зазор в лунке со стороны направления движения;

— при наезде на палку после ее излома концы последней будут показывать направление движения;

— перевозимый сыпучий груз на месте, где он просыпался, будет убывать в сторону движения;

— при повороте следы четырех колес образуют острые углы, указывающие на направление движения.

***Объектами транспортно-трасологической экспертизы выступают:***

— следы, возникающие при транспортном происшествии;

— отдельные части и детали (болты, гайки, фарные ободки, поломанные кронштейны, осколки фар, защитных стекол, частицы краски), обнаруженные на месте происшествия;

— транспортное средство и следы на нем;

— одежда (обувь) потерпевшего (если имел место наезд на потерпевшего), так как на ней могут быть обнаружены следы-отображения контактных поверхностей транспортного средства, части его лакокрасочного покрытия, осколки фар, следы горюче-смазочных веществ и др.;

— фотографические снимки, выполненные по правилам судебной фотографии (ориентирующие, панорамные), на которых зафиксирована общая обстановка места происшествия; обзорные, показывающие по-

ложение и состояние каждого транспортного средства или иного объекта, участвовавшего в происшествии; узловые, на которых запечатлены отдельные группы повреждений на транспортных средствах; детальные с изображением отдельных повреждений и следов беговых поверхностей протектора.

Для разрешения вопроса о тождестве шин и следов в распоряжение эксперта требуется представить сами следы или их копии (фотоснимки, слепки), а также шины. В зависимости от происхождения следов, кроме шин, эксперту может быть представлена иная съемная часть транспортного средства (бампер, крыло и др.). Иногда ему нужно передать на время проведения исследования и само транспортное средство. При этом при необходимости исследования колес транспортного средства направлять последнее на экспертизу своим ходом запрещается — колеса должны быть сняты и переданы в упакованном виде.

На экспертизу, кроме перечисленных объектов, должны быть представлены материалы уголовного дела: протоколы осмотра места происшествия, транспортного средства, его частей, деталей, схемы дорожно-транспортного происшествия и другие документы (например, акт судебно-медицинской экспертизы трупа или освидетельствования потерпевшего).

В качестве *образцов для сравнительного исследования представляются:*

- колеса или шины либо экспериментальные следы беговых поверхностей колес проверяемого транспортного средства на бумаге или текстильной ткани;

- осколки фарных и защитных стекол, отделившиеся детали, части, изъятые при осмотре транспортных средств, если аналогичные части найдены на месте происшествия. При обнаружении на месте происшествия частиц краски — транспортное средство или его части со сколами краски;

- образцы смазки и других горюче-смазочных материалов в тех случаях, когда на месте происшествия изъятые следы соответствующих веществ и предполагается их сравнительное исследование при проведении комплексных экспертиз;

- сведения о транспортном средстве после дорожного происшествия: не подвергалось ли оно ремонту, частичному выправлению имеющихся на нем повреждений; не производилась ли его окраска, не заменялись ли на нем детали; не возникли ли на нем какие-либо новые следы при хранении или перевозке.

На разрешение **транспортно-трасологической экспертизы** могут быть поставлены следующие диагностические задачи, связанные с механизмом происшествия и образованием следов от воздействия транспортных средств:

1. Установить место столкновения транспортных средств.  
2. Каково было взаимное расположение транспортного средства и пешехода в момент наезда?

3. Образованы ли следы в результате столкновения, наезда или переезда?

4. Какова последовательность образования повреждений?

5. Каков механизм транспортного происшествия в целом?

С помощью транспортно-трасологической экспертизы можно установить родовую (групповую) принадлежность транспортных средств и их частей и идентифицировать конкретное транспортное средство. В связи с этим перед экспертами ставятся следующие вопросы:

1. Имеются ли на представленных вещественных доказательствах (одежде потерпевшего и т. п.) следы транспортных средств?

2. Пригодны ли следы транспортного средства для идентификации колеса транспортного средства?

3. Не оставлены ли следы на месте происшествия данным автомобилем?

4. Какой моделью или типом автомобиля оставлены следы на месте происшествия?

5. Какова модель шины, оставившей след на месте происшествия?

6. Частицами фарного рассеивателя какой марки, модели являются осколки, обнаруженные на месте происшествия?

7. Не составляет ли обломок конкретной детали транспортного средства, обнаруженный на месте происшествия, единое целое с конкретной деталью конкретного транспортного средства?

8. Не составляет ли обломок кронштейна (осколок стекла, частицы краски, обнаруженные на месте происшествия) единое целое с частью кронштейна (осколками фар, лакокрасочным покрытием транспортного средства), представленного на экспертизу?

9. Не образованы ли следы, имеющиеся на транспортном средстве, частью другого транспортного средства?

10. В каком направлении двигалось транспортное средство?

11. Какова последовательность оставления следов транспортных средств?

## § 7. Следы орудий взлома и инструментов

Следы орудий взлома, изымаемые в ходе осмотра места происшествия и являющиеся доказательствами, несут важную информацию о фактических обстоятельствах события преступления (вид орудия, иногда конкретное орудие и инструмент, механизм следообразования, иногда и физиологические особенности преступника и др.).

Под **взломом** понимают полное или частичное разрушение запирающего устройства, стены, потолка, пола, окна, иной преграды в целях проникновения в помещение или другое хранилище (сейф, шкаф).

Под **орудиями взлома** понимают любые инструменты, технические средства и предметы, используемые преступниками для преодоления преград.

Орудия взлома могут быть классифицированы по нескольким основаниям:

1) *в зависимости от применения мускульной силы человека:*

— *орудия* — предметы, функции которых непосредственно зависят от действий человека, т. е. его рук (например, лом, молоток, топор и т. п.);

— *механизмы* — различные устройства, действия которых не связаны непосредственно с мускульной силой человека (сварочный аппарат, гидравлические ножницы и т. п.);

2) *по способу воздействия на следовоспринимающую поверхность:*

— *механические* (режущие — нож, ножницы, стеклорез, кусачки и т. п.; рубящие и долбежные: топор, зубило, стамеска, кирка, лом, отбойный молоток, долбежный станок и т. п.; пилящие — напильник, пила; сверлильные — сверло, бурав, сверлильный станок);

— *термические* (электро- и газосварочные аппараты и т. п.);

3) *по назначению:*

— *специально предназначенные* («фомка», «уистити», «гусиная лапа», «балерина»);

— *общетехнического использования* (инструменты, специальные приспособления для резки металла и т. п.);

— *случайные предметы* (фрагменты арматуры, труб и т. п., камни и пр.).

Следы, возникающие в результате применения орудий взлома и инструментов, подразделяются на две группы:

1. *Следы, образованные при непосредственном контакте орудия взлома с преградой.* От применения орудий и инструментов на взломанных преградах чаще всего остаются следы-отображения.

Типичными следами-отображениями орудий и инструментов являются объемные следы, которые обычно объединяют в три группы:

1) *следы-оттиски (давления)*, образуемые от удара (нажима) орудием взлома по поверхности взламываемой преграды (оттиски, вмятины, сквозные пробоины). В этих следах отображаются форма и размеры, а также детали контактной поверхности орудия взлома в виде различного рода дефектов, выступов, углублений, зазубрин и т. д.;

2) *следы скольжения (трения)*, образуемые в результате перемещения орудия по поверхности преграды, оставляющие след в виде валиков, бороздок, трасс, отображающих рельеф контактной поверхности орудия;

3) *следы резания*, образуемые режущей кромкой инструмента. Особенности кромки (зазубрины, заусеницы, выступы) в следах разреза могут отображаться с обеих сторон разрезанного объекта. В зависимости от вида режущего инструмента следы подразделяются на:

— *следы простого резания (срезы)*, образуемые воздействием инструмента с одним лезвием (нож, топор, стамеска);

— *следы встречного разреза*, образуемые инструментами с двумя режущими лезвиями или кромками (ножницы, клещи, кусачки, боко-резы);

— *следы резания с отделением частиц материала объекта* (щепы или стружки), возникающие при строгании, сверлении, пилении, тесании.

2. *Следы, образование которых происходит вне контакта с орудием.* Например, при отжиге доски, наряду со следами самого орудия, образуются следы второй группы (смещение частей древесины, расщепы). Такие следы могут помочь в установлении отдельных моментов механизма их образования (направление движения орудия, сила воздействия, последовательность взлома и т. д.).

Кроме того, на месте происшествия могут быть выявлены *следы-предметы* (различные обломки, части преград, запорных устройств, орудий и инструментов), а также *следы-вещества* (микроскопические стружки и опилки, частицы разрушенной преграды).

Помимо перечисленных механических следов, на преградах могут быть обнаружены следы термического и химического воздействия. Например, дверца металлического хранилища может быть взломана путем воздействия высоких температур при помощи аппарата для газокислородной резки, или электросварки, или низкотемпературной газовой среды (жидкий азот, кислород и пр.).

**Осмотр следов взлома.** При осмотре места происшествия необходимо обращать внимание на отыскание следов орудий взлома и инструментов. Обнаруженные следы должны быть тщательно изучены и зафиксированы. Это способствует выяснению обстоятельств взлома и разрешению вопросов, связанных с проведением дальнейших мероприятий.

Направленность осмотра в целях обнаружения определяется характером разрушенной преграды и способом ее взлома. Обычно следы взлома необходимо искать там, где, судя по обстановке, действовал преступник.

Осмотр объектов взлома должен производиться в определенной последовательности для того, чтобы были обнаружены все следы и частицы веществ, отделившиеся от орудия взлома или преграды. Для уяснения способа совершения взлома, установления групповой принадлежности использованных преступником технических средств нужно провести детальный осмотр повреждений на взломанной преграде при коспадающем освещении с применением в необходимых случаях лупы и других оптических приборов. При обнаружении следов от орудий взлома и инструментов требуется выяснить их происхождение. С этой целью изучаются форма и размеры следов, осуществляется их сопоставление с обнаруженными ранее повреждениями преграды и орудиями, предположительно использованными для взлома. Отделившиеся частицы преграды тщательно осматриваются и сопоставляются с местом их отделения. При этом, чтобы не повредить имеющиеся следы, соблюдается необходимая осторожность.

При осмотре места пролома преграды тщательно исследуются края проделанного отверстия в целях обнаружения на них следов отжима, резания, распила, наслоений частиц краски с орудия взлома, точно фиксируются место расположения, форма и размеры пролома. На полу под проломом ведется поиск стружек, опилок, щепок от материала преграды.

Целенаправленное и тщательное изучение следов орудий взлома и инструментов, обнаруженных на месте происшествия, позволяет уяснить сущность и обстоятельства преступного события, выявить признаки, характеризующие личность преступника, и использованные им орудия преступления. В частности, исследование следов дает возможность определить способ взлома, сторону, с которой произведен взлом, профессиональные навыки преступника, количество преступников, последовательность их действий по преодолению преграды, последовательность образования следов взлома, примерное время, требующееся для совершения взлома, количество использованных орудий и инструментов, их групповую принадлежность, особенности.

### *Осмотр разрушенных преград*

**Осмотр окон.** При взломе окна (рис. 69) путем отжима на его поверхностях образуются вдавленные следы. При визуальном осмотре выявленных следов необходимо обращать внимание на их форму, размеры, расположение и взаиморасположение. При обнаружении следов орудий взлома большое значение имеет определение положения следообразующего объекта в момент формирования следов.

Изучение следов при осмотре окна позволяет установить, с какой стороны производился взлом, каким видом орудия оставлены следы.

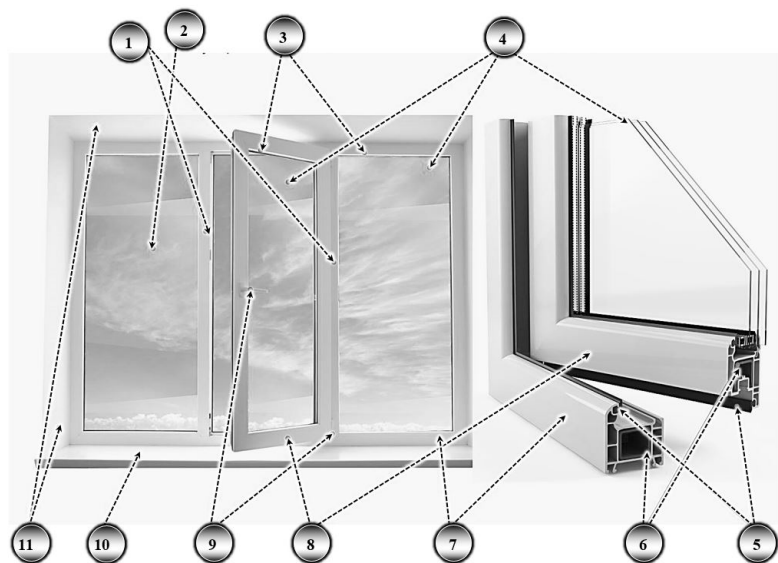


Рис. 69. Оконный блок: 1 — импост; 2 — глухарь; 3 — штапик; 4 — стеклопакет; 5 — уплотнитель; 6 — армирующий профиль; 7 — рама; 8 — створка; 9 — фурнитура; 10 — подоконник; 11 — откосы

В качестве вспомогательных технических средств используются дополнительные осветители и увеличительные приборы. Нередко следы орудий взлома можно заметить лишь при косонаправленном освещении, а объемные следы выделяются более темными участками по отношению к окраске плоскости следовоспринимающего объекта. Нужно иметь в виду, что помимо следов орудий взлома на поверхностях окна могут остаться другие следы (рук, ног и обуви, крови). В связи с этим работать с объектами надо осторожно, чтобы не повредить имеющиеся следы.

**Осмотр дверей.** Двери (рис. 70) могут быть взломаны путем отжима, выпиливания или вырезания (металлические двери) отдельных участков или выбивания филенок.

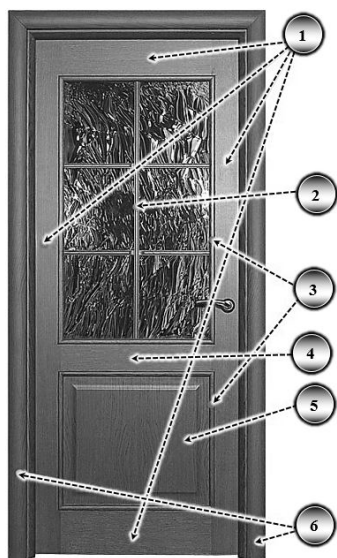


Рис. 70. Дверь: 1 — обвязка дверного полотна; 2 — раскладка; 3 — калевка; 4 — средник; 5 — филенка; 6 — дверная обвязка

При взломе путем отжима на двери остаются следы давления и трения (скольжения). Следы располагаются на боковых поверхностях переднего бруска обвязки двери и на дверной коробке, в месте крепления замка, на лицевой и запорных планках замка и на запирающем конце ригеля.

Изучение этих следов позволяет определить направление, откуда был произведен отжим, и вид применяемого орудия взлома. Топор, например, оставляет след большой ширины и толстую щепу. По оставленному им следу иногда можно судить о ширине его лезвия. Нож оставляет меньшую щепу и не дает возможности по оставленным следам говорить о размерах его лезвия. По следам стамески или долота

можно сделать выводы о размерах режущей кромки этих инструментов, а по неглубокому следу — узнать угол заточки.

При взломе путем выпиливания части двери вначале просверливается отверстие для пропуска конца пилы. Следы распила в поперечном сечении имеют, как правило, прямоугольную форму. На дне следа и его стенках остаются линейные царапины от зубьев пилы и следы их утыкания.

При использовании сверлильных инструментов образуются следы сверления в виде сквозных, несквозных отверстий и остается стружка. Значение несквозных отверстий гораздо выше сквозных, поскольку на дне несквозного отверстия отображаются форма и рельеф конца рабочей части сверла. Иногда на дне следа и в стружке видны дефекты режущей кромки сверла. Сквозное отверстие позволяет судить о диаметре сверла. По его стенкам также можно сделать вывод о направлении вращения сверла и стороне сверления. Форма стружки также имеет большое значение, так как по ней можно определить вид сверлильного инструмента.

**Осмотр помещений.** Стены, потолки, пол (если они деревянные) преступники взламывают, вскрывая слабо закрепленные доски или бревна, либо вначале просверливают в них отверстия, а затем перепиливают. Чтобы обнаружить следы взлома, нужно осмотреть внешние и внутренние стороны преграды не только в месте непосредственного пролома, но и вокруг него. Осмотр и изучение следов орудий взлома в ряде случаев позволяет определить орудие взлома.

Взлом металлических хранилищ с использованием аппаратов газокислородной резки сопровождается характерными следами. На торцевой поверхности разреза металлической преграды наблюдается чередование валиков и борозд, на нижней кромке разреза и внутри хранилища присутствуют наплывы металла и шлаков. Возле взломанной преграды обнаруживаются частички карбида кальция, термическое повреждение покрытия пола, обгоревшие спички.

Для взлома хранилищ с помощью аппаратов электродуговой резки металла характерны следы в виде расплавленных частиц металла на лицевой стороне разрезанной преграды, отложения копоти на обеих сторонах преграды, потеки расплавленного металла на обратной стороне преграды, сильное оплавление верхней кромки разреза, наличие толстого шлакового слоя на торце разреза. Рядом с местом взлома можно обнаружить огарки электродов, кусочки электропроводов большого сечения, следы тележки сварочного трансформатора.

Взлом хранилищ с использованием энергии взрыва также сопровождается оставлением характерных следов. Это, прежде всего, следы механических повреждений и разрушений внутри хранилища и на расположенных вблизи объектах. К таковым относятся отверстия, трещины, деформации во взломанной преграде, разрушения или повреждения предметов, расположенных внутри объекта и снаружи, воронка в полу или в месте на преграде, к которому было прикреплено взрывное устройство. На расположенных рядом с местом взрыва предметах образуются следы плавления и копоти. При взрыве оболочечного взрывного устройства на предметах и стенах хранилища остаются следы осколочного действия в виде пробоин, отверстий, кратеров, трасс. На месте происшествия могут быть обнаружены металлические осколки оболочки взрывного устройства неправильной формы, с рваными краями, а также остатки взрывчатого вещества.

При обнаружении самого орудия взлома на месте происшествия прежде всего необходимо обратить внимание на то, нет ли на нем следов рук или микрообъектов. Если таковые окажутся, то их нужно изъять, а за-

тем продолжить осмотр. В ходе осмотра орудия взлома следует обращать внимание на его форму, размеры, характер обработки поверхностей, на фабричные знаки, на наличие на нем посторонних веществ.

При описании в протоколе осмотра обнаруженных орудий взлома должно быть грамотно указано наименование частей орудий и инструментов (рис. 71–76).

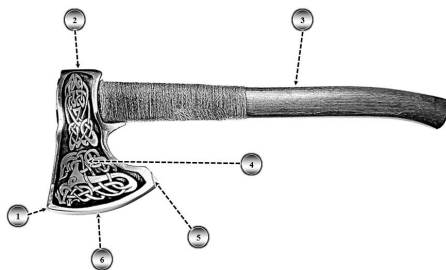


Рис. 71. Топор:

1 — носок; 2 — обух; 3 — топориче; 4 — щека клинка; 5 — пятка; 6 — лезвие клинка

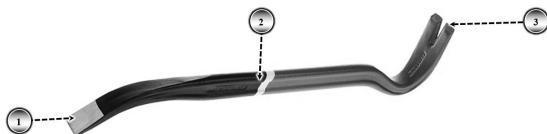


Рис. 72. Гвоздодер:

1 — лопаточный конец; 2 — стержень; 3 — лапчатый конец

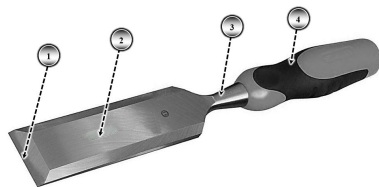


Рис. 73. Стамеска:

1 — лезвие; 2 — лопасть; 3 — шейка; 4 — рукоять

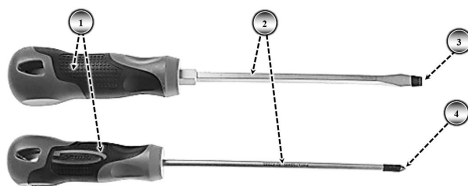


Рис. 74. Отвертка:

1 — рукоять; 2 — стержень; 3 — прямая лопатка; 4 — крестовая лопатка

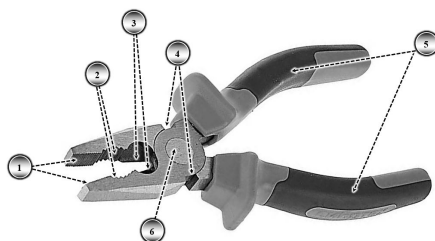


Рис. 75. Пассатижи:

1 — губки; 2 — зубчатая выемка; 3 — бокорезы; 4 — резак; 5 — рукоять; 6 — осевая заклепка

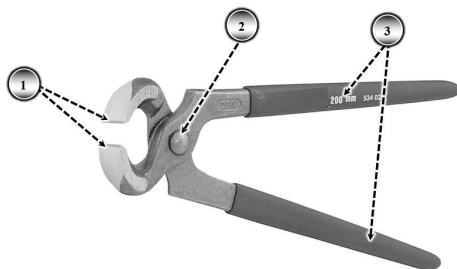


Рис. 76. Клещи:

1 — резы; 2 — осевая заклепка; 3 — рукоять

Фиксация следов орудия взлома и самого орудия взлома осуществляется путем:

- описания в протоколе осмотра места происшествия;
- фотографирования;
- составления планов, чертежей и схем;
- изготовления слепков.

При описании следов взлома в протоколе осмотра места происшествия необходимо указывать следующие сведения:

- место обнаружения следов (вид, размеры, материал преграды, его свойства и состояние);
- количество следов, их форму (круглая, овальная, квадратная, прямоугольная);
- размеры (длина, ширина, глубина), размещение на преграде и взаимное расположение;
- вид следа, механизм его образования;
- рельеф следа, особенности, признаки орудия взлома, их форму, размеры, расположение; состояние поверхности следа, наличие в следе отложений частиц посторонних веществ (краска, смазка, ржавчина и т. д.);
- способы фиксации и изъятия обнаруженных следов.

*В протоколе осмотра орудия взлома (инструментов) должны быть отражены:*

- место обнаружения орудия взлома (инструмента);
- наименование, вид, форма, размеры орудия взлома;
- особенности следообразующей (рабочей) части;
- состояние поверхности орудия взлома;
- наличие на орудии взлома заводских меток, клейма и т. п.;
- наличие на поверхности орудия взлома частиц посторонних веществ (их форма, расположение);
- способы фиксации и изъятия обнаруженных орудий взлома (инструментов).

После изучения, описания и фотографирования следы взлома подлежат изъятию. По возможности необходимо изымать следы орудия взлома или инструментов с предметом или его частью. С объемных следов изготавливаются слепки, поверхностные копируют на следокопировальные материалы. Лучшими слепочными материалами для изготовления слепков и копирования поверхностных следов взлома являются двухкомпонентные компаунды, состав которых включает основу из мастики или силикона и катализатор. В некоторые наборы входят антиадгезивные вещества, не дающие прилипнуть слепочной массе к шероховатой поверхности следовоспринимающего объекта (чаще всего дерева).



Рис. 77. Наборы для изъятия объемных следов на основе мастики



Рис. 78. Набор для изъятия объемных следов на основе силикона

В набор на основе мастики входят отвердитель и вспомогательные устройства для изъятия следов (рис. 77).

Набор на основе силикона состоит из катализатора, растворителя силикона, антиадгезивного вещества и вспомогательных устройств для изъятия следов (рис. 78).

В последнее время для изъятия объемных следов рекомендуется применять биоразлагаемый пластичный полимер, основой которого является полиэфир с международным химическим названием вещества поликапролактон (Polycaprolactone, PCL, рег. номер CAS 83259-71-6).

Поликапролактон имеет низкую температуру плавления, и для создания слепочной массы достаточно поместить вещество в горячую воду либо разогреть феном. Остывает поликапролактон при комнатной температуре очень быстро. Из его неоспоримых преимуществ можно выделить возможность повторного использования (достаточно разогреть использованный материал) (рис. 79).



Рис. 79. Средство для изъятия объемных следов на основе поликапролактона

Изготовленные слепки следов упаковываются в чистую бумагу, укладываются в коробку с мягким упаковочным материалом, закрываются и опечатываются. На упаковке делается пояснительная надпись.

#### ***Криминалистическое значение следов орудий и инструментов***

Следы орудий взлома должны быть тщательно изучены уже на месте происшествия, что позволит получить ценную розыскную и доказательственную информацию. Например, они дают возможность установить, с какой стороны производился взлом, выявить признаки, характеризующие личность преступника, и т. д.

По общей картине взлома, способу или виду использованного орудия можно получить представление *о профессиональных навыках* преступника (например, о квалификации сварщика, вскрывшего сейф с помощью электросварки). Изучение оставленных на месте происшествия орудий взлома (строение, способ изготовления, надписи) позволяет судить об их владельце.

*О физической силе* преступника свидетельствуют степень прочности преграды, способ ее взлома и использованное для этой цели орудие. Размеры пролома говорят о комплекции преступника. Исходя из места расположения следов сверления или распила на вертикальной плоскости можно определить *рост преступника*.

*Расположение осколков стекла* (их всегда будет больше со стороны, противоположной приложенному усилию) может ориентировать на сторону, с которой оно было выбито. Для определения стороны изучают грани осколков, зазубрины на их ребрах, трещины и воссоздают целое стекло в раме по частям. От удара и нажима на стекле образуются радиальные и концентрические трещины, сходящиеся к стороне, где имело

место сжатие, и расходящиеся в месте растяжения. Радиальные трещины на стороне, противоположной действию силы, доходят до поверхности стекла, а с другой стороны обрываются в его толще.

С какой стороны произведен взлом, можно определить *по следам сверления и распила*. При сверлении стружек больше с той стороны, откуда начинали сверлить. Отщепы древесины в начале сверления, как правило, направлены по часовой стрелке, а в конце — против. При пилении стружки больше с противоположной стороны и заусеницы по размерам значительнее.

Таким образом, целью трасологических экспертиз и исследований этих объектов является решение следующих *диагностических задач*:

— установление по следам механизма взлома и отдельных обстоятельств события (с какой стороны произведено разрушение преграды; в каком направлении воздействовало орудие; время взлома; знаком ли преступник с обстановкой, местом нахождения и характером или устройством преграды, запирающего устройства; возможность инсценировки взлома или проникновения, случайного разрушения; количество участников взлома);

— определение по следам некоторых признаков лица, совершившего взлом (рост, пол, возраст, физическая сила, профессиональные навыки, функциональные особенности).

К *идентификационным задачам* относятся:

— установление по следам групповой принадлежности орудий и инструментов;

— идентификация по следам оставивших их орудий и инструментов;

— установление орудий и инструментов по их частям.

На трасологическую экспертизу направляют сам след или его копию (слепок), фотоснимки, схему-зарисовку, протокольное описание следа и проверяемый объект (предполагаемое орудие преступления).

*Основные вопросы, решаемые при исследовании следов орудий взлома, инструментов и механизмов:*

1. Имеются ли на поверхности объекта следы воздействия постороннего предмета?

2. Пригоден ли след (следы) орудия взлома для идентификации следообразующего объекта?

3. Каков механизм образования следов?

4. Каким видом орудия оставлены следы?

5. Одним или несколькими орудиями оставлены следы?

6. Не образованы ли следы представленным на экспертизу предметом?

7. Не изготовлены ли изделия на одной машине или с помощью одного и того же инструмента?

8. Каким сверлом произведено сверление преграды (исследование производится только для несквозных глухих отверстий)?

9. В каком направлении образованы следы орудий взлома или инструментов?

Для установления фактов использования одного и того же орудия взлома при совершении одного или нескольких преступлений в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел создаются справочные коллекции следов (предметов со следами) или копий следов орудий взлома, изъятых с мест происшествий, а также справочные коллекции и картотеки инструментов и других распространенных предметов, используемых в качестве орудий взлома.

## § 8. Следы ног животных

Все следы ног животных подразделяются на:

а) следы ног *однокопытных* (лошади, ослы, мулы и др.):

— некованных;

— кованных копыт;

б) следы ног *парнокопытных* (коровы, овцы, свиньи, верблюды, козы, олени и др.);

в) следы лап *пальцеходящих* и *стопоходящих* (собаки, кошки, волки, лисицы, медведи и др.).

По следам ног животных можно судить:

— о самом животном (вид, примерный рост, наличие таких физических недостатков, как хромота на определенную ногу, и т. д.);

— о характере передвижения (шаг, бег, прыжки, а для лошади аллюр: рысь, галоп и т. д.);

— о типе, номере и степени изношенности подков;

— об обстоятельствах и характере преступления: количестве животных, направлении передвижения, о том, передвигалось ли животное привязанным к транспортному средству или было запряжено, а также о степени нагруженности повозки или саней и т. д.

При **осмотре следов ног животных** нужно установить, каким животным оставлены следы, и вид следов. Кроме того, необходимо поинтересоваться размером следа — длиной, шириной наиболее широкой его части, расстоянием от вершины отпечатка стрелки копыта (у лошади) до

отпечатка передней части роговой стенки, длиной отпечатков ветвей подков, длиной и шириной отпечатков шипов подков, расстоянием между отпечатками подковных гвоздей; размером, формой и расположением отпечатков дефектов и деформацией копыт и подков (наростов, отслоений, трещин, выбоин и т. д.) (рис. 80). Необходимо определить расстояние между следами передней левой и задней левой ног, передней правой и задней правой, передней левой и передней правой, задней левой и задней правой ног (рис. 81).

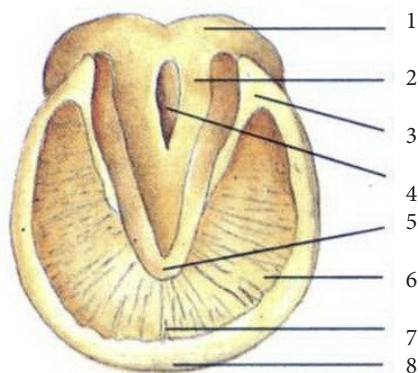


Рис. 80. Строение копыта лошади:

- 1 — роговой мякиш; 2 — стрелка; 3 — заворотные углы; 4 — стрелочная бороздка;  
5 — острие стрелки; 6 — белая линия; 7 — подошва; 8 — стенка копыта

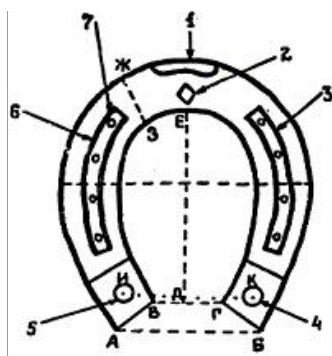


Рис. 81. Схематическое изображение и наименование частей подковы:

- 1 — зацепной выступ; 2 — зацепной шип; 3 — правая гвоздевая дорожка;  
4 — правый пяточный шип; 5 — левый пяточный шип; 6 — левая гвоздевая дорожка;  
7 — гвоздевое отверстие (пунктиром показаны основные измеряемые расстояния)

Осмотр следов ног животных целесообразно проводить с участием специалиста-криминалиста и ветеринарного врача или зоотехника.

Порядок обнаружения, фиксации, изъятия и исследования следов ног животных такой же, как и следов транспортных средств.

Основной задачей *трасологической экспертизы* следов ног животных является установление конкретного животного, которое оставило следы на месте происшествия или на пути передвижения преступника. Для решения этой задачи эксперту представляют гипсовые слепки и детальные фотоснимки обнаруженных следов животных по методу масштабной съемки, а также сравнительные материалы (образцы). В случае обнаружения следа подковы, кроме оттисков экспериментальных следов, эксперту представляют подковы, снятые с ног животных после изготовления экспериментальных оттисков (рис. 82).



Рис. 82. Подошвенная часть передней конечности: 1 — овцы; 2 — козы; 3 — коровы; 4 — лисицы; 5 — волка; 6 — свиньи

Трасологической экспертизой по исследованию следов животных решаются следующие вопросы:

1. Какими видами животных образованы следы, зафиксированные в гипсовых слепках и изъятые из дворов домовладений?
2. Пригодны ли для идентификации следы животных?
3. Не образованы ли представленные следы животных одним и тем же животным?

## § 9. Микрообъекты

В процессе раскрытия и расследования преступлений наряду со следами, давно изучаемыми в криминалистике, в последние годы используются следы различных веществ и материалов. Внедрение в сферу расследования преступлений достижений естественных и технических наук позволяет исследовать вещества и материалы, взятые как в макро-, так и в микроколичествах, и получать ценную розыскную и доказательственную информацию.

Интерес к микрообъектам — различного рода мелким и мельчайшим частицам и микроследам веществ — криминалисты проявляли давно. В конце XIX–начале XX вв. Г. Гросс, А. Вейнгарт, Э. Локар и другие авторы указывали на важность использования в расследовании преступлений пыли и мелких частиц.

**Под микрочастицами** понимаются разнообразные мелкие тела, а также малые количества веществ и материалов, невидимые или слабо видимые при нормальных условиях наблюдения. Малый размер (микро — *от греч.* малый), трудность обнаружения при нормальных условиях (нормальное зрение, обычное освещение) — основные признаки, которые выделяют микрочастицы из массы иных объектов, определяют специфику работы с ними. Условно принято относить к микрочастицам объекты, вес которых не превышает 1 мг, а размеры в наибольшем измерении (длина, ширина, высота) — не более 1 мм. Исключение — волосы человека и животных.

Наряду с понятием «микрочастицы», используется понятие «микроследы» (микроследы веществ, материалов). **Микроследы** — это изменения в материальной обстановке, вызванные присутствием микрочастиц. В практической работе в тех случаях, когда микрочастицы изучаются вместе с объектом-носителем, их обоснованно именуют микроследами.

В криминалистике применяется также собирательный термин «микрообъекты», объединяющий понятия «микрочастицы» и «микроследы».

Микрообъекты классифицируются по различным основаниям.

*По субстанциональным признакам* подразделяют следующие объекты: мелкие тела с относительно устойчивой формой и малые количества порошкообразных, жидких веществ. Применяется также видовое деление частиц по субстанции вещества, материала — микрочастицы волокнистых материалов, лакокрасочных покрытий, стекла, почвы и т. д.

Микроследы подразделяются *по следообразующему объекту* и связи с носителем на наложения, включения, наслоения и внедрения.

*Микроследы-наложения* — это микрочастицы-тела, находящиеся в контакте с поверхностью объекта-носителя. *Микроследы-включения* — это микротела, проникшие в материал объекта-носителя. *Микроследы-наслоения* — это малые количества веществ, материалов, находящихся на поверхности. *Микроследы-внедрения* — это малые количества веществ, материалов, находящихся в контактной связи с объектом-носителем вследствие проникновения в его массу (в структуру материала). Распространенными являются наслоения с частичным внедрением, т. е. комбинированные микроследы (например, микрослед краски на деревянной доске с частичным внедрением лакокрасочного покрытия в поры древесины и т. п.).

Поиск микрообъектов производится с учетом обстоятельств уголовного дела и выдвигаемых следственных версий. Следует помнить, что полностью уничтожить микрообъекты весьма сложно, они сохраняются даже при неблагоприятных условиях.

Процесс обнаружения микрообъектов должен осуществляться с соблюдением мер предосторожности. К таким мерам относятся следующие:

— все объекты сначала осматриваются без перемещений (статический метод);

— при изменении положения объекта (динамический метод) под него помещают чистый лист глянцевой кальки, бумаги или целлофана;

— прикосновения к объекту производятся чистыми инструментами, удерживают объект руками в резиновых перчатках либо через прокладку из кальки, целлофана;

— соприкосновения различных объектов, а также разных частей предмета, его внешней и внутренней сторон должны быть исключены;

— частицы, отделившиеся в ходе осмотра от объектов-носителей, сохраняются для дальнейшего изучения;

— при отсутствии условий для обнаружения микрообъектов на месте предметы после обзорного изучения изымаются для повторного осмотра.

Процесс обнаружения микрообъектов включает в себя поиск и технические операции по их выявлению.

Важную роль при выявлении играют методы оптимизации освещения. К распространенным приемам выявления микрочастиц (микроследов) относится освещение поверхности объектов-носителей под разными углами с помощью источников направленного света. Для выявления объемных микрочастиц на ровной поверхности применяется скользящее освещение. В этом случае возникает хорошо видимый светотеневой контраст: одна сторона частицы высвечивается, с противоположной стороны образуется тень, превышающая размеры частицы.

Для обнаружения маловидимых и невидимых микрообъектов могут применяться и такие специальные приемы, как наблюдение в отраженном свете, направленный скользящий свет, частичное затемнение рассматриваемого предмета и др. Разумеется, при необходимости все указанные приемы могут использоваться в различных комбинациях.

В тех случаях, когда имеется информация о цвете микрочастиц, подлежащих выявлению, применяется изменение цветовых параметров света. Для этой цели привлекаются методы криминалистического цветоразличения.

Широко применяются для выявления микрообъектов методы оптического увеличения. Простейшие традиционные криминалистические средства оптического увеличения — это лупы различных конструкций. Начинают отыскание микрообъектов с помощью лупы небольшого увеличения (4-кратного), но с большим полем зрения. Для локального осмотра используют более сильную лупу (6–10-кратного).

По люминесценции в ультрафиолетовых лучах выявляют текстильные волокна, частицы некоторых видов лакокрасочных покрытий, следы горюче-смазочных материалов, клеев, химикатов, используемых для травления записей в документах, и многие другие вещества. Однако освещение УФ-лучами должно быть кратковременным, поскольку оно может приводить к деструкции некоторых веществ и материалов.

С помощью инфракрасного излучения можно обнаружить темные микрообъекты на темных поверхностях (например, частицы протекторной и подошвенной резины, каменного угля, металлов, сажи, пороха).

В очень ограниченных пределах для обнаружения некоторых микроследов специалисты применяют методы реактивных воздействий. Например, с помощью реактивных бумаг выявляются микроследы метал-

лов, реагентом «Люмикрим» — наличие следов крови; «ХематестПСА» помогает обнаружить следы спермы; экспресс-тест Amylase следы слюны человека.

Нередко разнообразные микрочастицы находятся в глубоких щелях, смешиваются с почвой и т. п., в связи с этим выявить их рассмотренными методами не удается. В таких случаях выявление осуществляется одновременно с изъятием.

При обнаружении микроорганизмов переходят к производству детального осмотра обнаруженных микрочастиц, микроследов. В процессе детального осмотра усиливают освещение, переходят к применению более сильной лупы. При осмотре следует избегать встряхивания или дополнительного складывания предметов. Особенно это относится к изделиям из волокнистых материалов (одежда, ткань, веревка и т. п.). Влажный предмет-носитель до осмотра высушивают при комнатной температуре (но не на сквозняке) и вдали от источников тепла. Сушить его можно на бумажной подложке или подвесив (например, с помощью крючков).

Важное значение имеют выделение признаков микроорганизмов, оценка относимости их к делу. На факт обнаружения микроорганизмов и их признаки обращается внимание понятых.

Следующей стадией в работе следователя с микроорганизмами является их фиксация. Прежде всего, следователь должен как можно полнее описать в протоколе соответствующего следственного действия все признаки обнаруженных микроорганизмов и предметов-носителей.

В протоколе отражаются:

— признаки микроорганизмов, доступные наблюдению: форма, внешний вид микротел, микроследов веществ (например, частица шарообразной формы; наслоение овальной формы и т. п.);

— цветовые признаки микроорганизмов, при этом используются общепринятые наименования цветовых тонов спектра и ахроматические цвета (белый, черный, серый и т. д.);

— характер поверхности микроорганизма (блестящая, матовая), способность вещества частицы пропускать свет (прозрачная, бесцветная прозрачная, полупрозрачная);

— признаки, образующие индивидуальный комплекс (например, чередование и цвет слоев поперечной структуры частицы кустарного лакокрасочного покрытия), представляют особую ценность.

Микрочастицы и предметы-носители после описания фотографируют по правилам судебно-оперативной фотографии.

Изъятие микрообъектов может быть выполнено вместе с предметом-носителем, с частью (деталью) носителя и с отделением от носителя. Во всех случаях, когда это выполнимо и практически оправданно, следует производить изъятие микрообъектов с предметом-носителем или его частью, так как сохраняется комплекс — частица и носитель, снижается риск повреждения микроследов, отпадает надобность в отборе контрольных образцов от материала носителя.

Изъятие микрообъектов с отделением от предмета-носителя осуществляется посредством их изоляции от следонесущей поверхности или слеодоудерживающей структуры материала. Самым универсальным считается механический метод изъятия микрообъектов с отделением от носителя. Мелкие тела, свободно лежащие на поверхности, изымаются пинцетом. Порошкообразные вещества (пепел, табак, известь, мука и т. п.) изымаются перемещением на чистую бумагу, кальку небольшим шаровидным тампоном медицинской ваты, который удерживается пинцетом; тампон также изымают.

Механическое изъятие микрообъектов из отверстий, щелей производится с помощью препарировальной иглы, зубного зонда или экскаватора. Изъятие частиц, скрепленных с поверхностью носителя, должно осуществляться не грубым соскабливанием, а осторожным отделением скальпелем или лезвием бритвы с максимальным сохранением морфологии микрообъекта. При отделении частиц от вертикальной или наклонной поверхности (от стены, окна, крыши и т. п.) под зоной обнаружения объектов липкой лентой приклеивают кусочек бумаги (кальки) с загнутым снизу краем, который отрезают от липкой ленты и сразу же используют для упаковки.

Микрочастицы, в состав материала которых входят металлы, притягивающиеся к магниту, могут быть изъяты магнитным методом (изъятие опилок, стружки, мелких обломков от стальных предметов: замков, оружия и т. д.). В качестве инструментов для изъятия микрочастиц этим методом применяются магнитные дактилоскопические кисти, магнитный искатель-подъемник или иной магнит, помещенный в чистую целлофановую пленку (после изъятия магнит кладут на лист упаковочного материала, разворачивают пленку и удаляют магнит, изъятые частицы упаковывают).

В последние годы все более широкое применение находит вакуумный метод изъятия микрочастиц. Он эффективен при изъятии и выявлении микрочастиц, внедрившихся в текстильную ткань (обивка мебели, материал одежды, ковры и пр.), а также при сборе частиц с поверхностей большой площади (пол, лестница, участок дорожного покрытия).

Известен в криминалистике электростатический метод изъятия микрочастиц. Простейший вариант — изъятие с помощью полимерных палочек и пленок, которые наэлектризовываются трением (целесообразно чередовать материалы с различной полярностью электрических зарядов для изъятия различных частиц).

Надлежащая упаковка, наряду с мерами фиксации, обеспечивает сохранность микрообъектов и их признаков, а также является средством искусственной индивидуализации, поскольку упакованные объекты физически выделяются из числа прочих предметов.

Для упаковки применяются мягкие материалы и жесткие упаковочные средства. Небольшие пакетики аптечного типа изготавливаются из чертежной глянцевой кальки или обычной белой бумаги. До помещения микрообъектов в пакетик на нем указывают номер и сокращенно место изъятия (подробные сведения вносятся в протокол). Можно использовать готовые пакетики из целлофана, которые заклеивают липкой лентой. Все пакетики затем вкладывают в удостоверяемую дополнительную упаковку.

Предметы сухой одежды помещают между листами бумаги (кальки) и сворачивают в рулон, края перегибают и закрепляют липкой лентой. К жестким упаковочным средствам относятся пластмассовые контейнеры, пробирки и флаконы с пробками. Для дополнительной упаковки используются мешки из антистатической полиэтиленовой пленки или бумажные пакеты (конверты).

Упакованные объекты должны быть удостоверены подписями понятых и других участников следственного действия. Помимо удостоверительных надписей на упаковке микрообъектов и объектов-носителей выполняются предупредительные надписи: «Осторожно! Микрообъекты!», «Вскрыть экспертизу!», «Не подлежит хранению!» и др.

Многообразие веществ, материалов и изделий, в которых они воплощены, следов веществ и микрочастиц, равно как и большое число методов, используемых при их исследовании, приводят к затруднениям при определении специализации экспертизы. Вещества, материалы, изделия, микрочастицы и микроследы веществ являются объектами нового криминалистического исследования, которое получило родовое наименование **криминалистической экспертизы материалов, веществ и изделий** (далее — КЭМВИ).

В зависимости от объекта исследования КЭМВИ (физико-химическая) подразделяется на несколько видов экспертиз:

1. Исследование наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, сильнодействующих и ядовитых веществ.
2. Исследование специальных маркирующих веществ.

3. Исследование волокон и волокнистых материалов.
4. Исследование лакокрасочных материалов и лакокрасочных покрытий.
5. Исследование маркировочных обозначений на изделиях из металлов, полимерных и иных материалов.
6. Исследование металлов и сплавов.
7. Исследование нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов.
8. Исследование следов продуктов выстрела.
9. Исследование стекла и керамики.
10. Исследование полимерных материалов и резины.
11. Исследование материалов письма и документов.
12. Исследование спиртосодержащих жидкостей (спиртосодержащих жидкостей непищевого назначения и спиртосодержащих жидкостей, не имеющих сопроводительных документов и маркировки).

Криминалистическая экспертиза материалов, веществ и изделий решает следующие *диагностические задачи*:

1. Имеются ли на объекте-носителе (указывается объект) следы конкретных веществ, материалов (нефтепродуктов, цемента, лакокрасочного покрытия и пр.)?
2. Имеются ли в представленной массе вещества, материала привнесенные частицы определенного вида (волокна, осколки стекла, частицы ЛКП и т. п.)?
3. Каков механизм образования следов вещества (материала) на объекте?

Могут быть поставлены вопросы группового значения:

1. Что представляет собой вещество (материал), следы которого обнаружены на месте происшествия (на предмете-носителе), где и для какой цели оно применяется?
2. Не образован ли обнаруженный след веществом, обладающим определенными свойствами (токсичным, самовоспламеняющимся, радиоактивным, наркотическим и т. д.)?

К *идентификационным* вопросам относятся следующие:

1. Не происходит ли след (след-наслоение, след-внедрение) от конкретной ограниченной массы вещества (от краски в бидоне и т. п.)?
2. Не является ли микрочастица вещества частью конкретного объекта (например, витринного стекла)?

## § 10. Криминалистическое исследование замков и запорно-пломбировочных устройств

### *Общие положения криминалистического исследования замков*

Еще в древности люди применяли различные запирающие устройства, защищавшие их имущество от случайного или преднамеренного попадания в хранилища посторонних лиц или животных. В настоящее время производители предлагают все более модернизированные замки, а преступники пытаются усовершенствовать способы их криминального отпираания.

Таким образом, криминалистическое исследование замков приобретает важное значение с точки зрения весомости доказательств. Успешное же решение экспертных задач зависит, в первую очередь, от правильного и полного исследования объектов на месте происшествия.

В целях грамотной фиксации информации о замках в ходе осмотра места происшествия необходимо пользоваться официальной терминологией, основная часть которой содержится в ГОСТе 33484–2015 «Межгосударственный стандарт. Замки механические. Термины и определения» и ГОСТе Р 52582–2006 «Замки для защитных конструкций. Технические требования и методы испытаний на устойчивость к криминальному отмыканию и взлому»:

— *замок механический* — замок, работа и конструкция которого построены на основе формосохраняющих, прочностных, упругих и магнитных свойств металлов;

— *конструкция замка* — совокупность механизмов, обеспечивающая работу замка в соответствии с его назначением и обладающая заданными охранными свойствами;

— *механизм замочный* — совокупность узлов, блоков и (или) деталей замка, предназначенная для выполнения одной из функций его конструкции;

— *функция запираения* — функция замка, заключающаяся в создании запретительной системы для работы подвижных элементов объектов, устройств и предметов, на которые он стационарно или временно установлен;

— *замыкание замка* — совокупность действий по приведению замка в состояние, обеспечивающее выполнение им функции запираения;

— *параметры замка секретные* — параметры деталей замка, создающие секретность его модели и секрет ее конкретного образца;

— *секрет замка* — совокупность секретных параметров замка, присутствующая конкретному образцу его модели;

— *код замка* — информация в виде комбинации цифр, букв или иных символов, тождественная секрету конкретного образца замка;

— *ключ* — код замка, хранящийся у пользователей в виде однокомпонентного или многокомпонентного устройства, предназначенного для управления работой его механизмов;

— *замок ключевой* — замочное изделие, приводимое в действие с помощью ключа;

— *замок комбинационный* — замочное изделие, приводимое в действие с помощью виртуального ключа и кодонаборного узла;

— *замок агрегатированный* — замочное изделие, объединяющее в своем корпусе несколько замков, работающих независимо или зависимо один от другого;

— *замок модульный* — замочное изделие, блок секрета которого представляет собой унифицированный по габаритным и присоединительным размерам заменяемый модуль;

— *замок автоматический* — замочное изделие, функция запираения которого обеспечивается автоматически с блокированием засова в его конечном рабочем положении;

— *замок-защелка* — замочное изделие, представляющее собой автоматический замок, засов которого при запираении не блокируется в его конечном рабочем положении;

— *замок навесной* — замочное изделие, предназначенное для запираения проушины, установленной на подвижном элементе защищаемого объекта, или иного подобного элемента, в том числе являющегося функциональным компонентом конструкции объекта;

— *замок-завертка* — замочное изделие, засов которого выполнен в виде флажка, закрепленного на роторе цилиндрического блока секрета;

— *замок-тумблер* — замочное изделие, предназначенное для создания разрешительной системы работы электрических, оптических или иных контактов, входящих в состав его конструкции;

— *замок-детектор* — замочное изделие, оповещающее пользователя о попытке его неразрушающего вскрытия за счет блокирования работы ключа с возможностью дальнейшего отмыкания путем нештатного манипулирования тем же или специальным ключом;

— *замок-блокиратор* — замочное изделие, обеспечивающее самоблокирование при попытке его разрушающего вскрытия;

— *замок-ловушка* — замочное изделие, обеспечивающее захват и удержание нештатного ключа при попытке его применения;

— *ключ-трансформер* — замочное изделие, представляющее собой ключ, имеющий конструкцию, обеспечивающую безинструментальную переориентацию входящих деталей в целях защиты от несанкционированного использования.

Применение принятой терминологии позволит избежать ошибок и неточного описания замков на месте происшествия.

Например, при описании замка в протоколе осмотра он именуется как «сейфовый», но при этом не учитываются положения ГОСТа 34024–2016 «Межгосударственный стандарт. Замки сейфовые. Требования и методы испытаний на устойчивость к несанкционированному открыванию». Согласно ГОСТу сейфовый замок — это конструкционно-независимое замковое устройство, предназначенное для запираения дверей средств надежного хранения (сейфов, сейфовых комнат и хранилищ ценностей), в которое вводится код, сравниваемый с находящимся в памяти блока-анализатора, а также для формирования разрешения на перемещение засова сейфового замка в открытое положение при идентичности кодов (п. 3.1). В соответствии с требованиями к механическим ключевым сейфовым замкам должна быть исключена возможность вынуть ключ из сейфового замка, если он отомкнут, кроме случаев перенастройки кода. Это требование касается сейфовых замков всех классов. Активация этой функции допустима только перед первым использованием (п. 5.1.3.4). Следовательно, замок можно классифицировать как сейфовый только в том случае, если ключ невозможно извлечь из замка при нахождении сейфа в положении «отперто». Таким образом, при классификации замков по целевому назначению необходимо руководствоваться положениями ГОСТов Р 56742–2015 «Замки механические. Классификация. Общие положения», 52582–2006 «Замки для защитных конструкций. Технические требования и методы испытаний на устойчивость к криминальному отмыканию и взлому», 5089–2011 «Межгосударственный стандарт. Замки, защелки, механизмы цилиндрические. Технические условия» и 34024–2016 «Межгосударственный стандарт. Замки сейфовые. Требования и методы испытаний на устойчивость к несанкционированному открыванию».

Криминалистическое исследование замков может способствовать выяснению обстоятельств и способов образования следов (был ли совершен взлом или отпирание запирающего устройства, чем был отперт замок), а также условий, способствующих совершению преступления. Необходимо помнить, что при взломе замков, как правило, остаются следы и повреждения не только на деталях замка, но и на запорных приспособлениях (петлях, пробоях), на двери и на дверной коробке.

Преступники задействуют различные способы отпирания замков — механического воздействия на замок подобранными или поддельными ключами, отмычками, а также случайными предметами. Признаки применения способов отпирания замков используются в идентификационных целях в трасологической экспертизе.

Характерные способы взлома замков:

- 1) отпирание замка с помощью подобранных либо поддельных ключей или отмычек;
- 2) вырывание дужки навесного замка; перепиливание, перекусывание, разруб дужки навесного замка; разрушение, повреждение корпуса, корпуса замка;
- 3) рассверливание замочной скважины;
- 4) рассверливание или стачивание заклепок на корпусе замка;
- 5) отжим ригеля врезного (прирезного) замка;
- 6) отделение, выпиливание врезного (прирезного) замка;
- 7) взлом (аналогичными способами) приспособлений, предназначенных для навески замка, — колец, петель, пробоев, накладок и т. п.

### Классификации замков

#### 1. По способу крепления к объекту:

##### 1.1. Постоянные:

1.1.1. Врезные (замок помещен в специальное гнездо) (рис. 83).

1.1.2. Прирезные (накладные) (рис. 84).



Рис. 83. Врезной замок



Рис. 84. Прирезной (накладной) замок

1.2. Съемные (навесные) — навешиваются на петли, кольца и иные приспособления (рис. 85).

#### 2. По назначению:

2.1. Дверные.

2.2. Мебельные (рис. 86).

2.3. Специальные (сейфовые, автомобильные и др.) (рис. 87).

#### 3. По системе механизма:

3.1. Сувальдные (ригель фиксируется в определенном положении сувальдами — пластинками с выемками, которым должны соответствовать выступы на бородке ключа; при отпирании замка выступы приподнимают сувальды и освобождают ригель, позволяя передвинуть его и отпереть замок) (рис. 88).

3.2. Цилиндровые (имеют цилиндр (сердечник), который с помощью связывающего приспособления передвигает ригель. Цилиндр вставлен в неподвижный патрон. В совмещенных поперечных отверстиях цилиндра и патрона находятся штифты; воздействием ключа на штифты приводится в движение ригель замка) (рис. 89).



Рис. 85. Навесной замок

3.3. Винтовые (функцию ригеля выполняет винт, имеющий резьбу в передней части. При запираании винт ввинчивается в отверстие корпуса замка и одним концом входит в отверстие дужки) (рис. 90).



Рис. 86. Мебельный замок



а



б

Рис. 87. Сейфовый (а) и автомобильный (б) замки

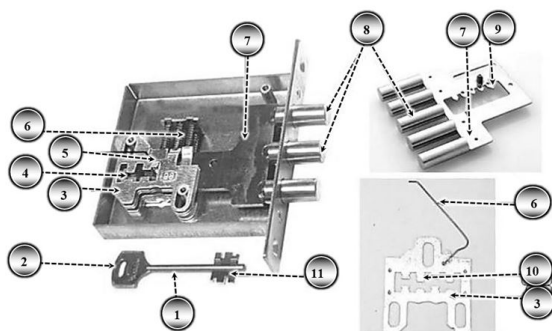


Рис. 88. Устройство сувальдного замка:

- 1 — стержень ключа; 2 — головка ключа; 3 — пакет сувальд; 4 — окно сувальды;
- 5 — стойка засова; 6 — пружины сувальд; 7 — хвостовик засова; 8 — блок цилиндрических засовов; 9 — зубчатая рейка хвостовика засова; 10 — выступы окна сувальды (секретность замка); 11 — бородка ключа

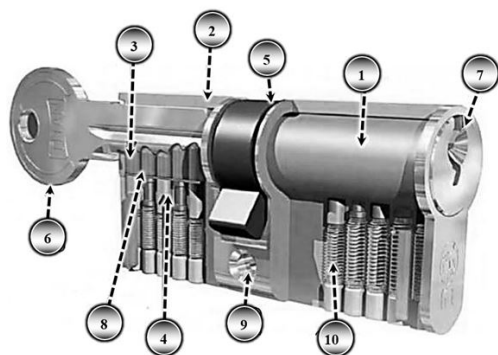


Рис. 89. Устройство цилиндрического механизма:

1 — ротор; 2 — цилиндр; 3 — кодовые штифты (компараторы); 4 — плунжеры; 5 — кулачковый поводок; 6 — ключ; 7 — скважина для ключа; 8 — линия разделения кодовых штифтов (компараторов) и плунжеров при вставленном комплектном ключе; 9 — крепежное отверстие; 10 — пружина пары «плунжер — кодовый штифт (компаратор)»



Рис. 90. Винтовой замок



Рис. 91. Кодовый замок

3.4. Замки с шифруемой системой запираения (рис. 91).

Существуют и иные классификации замков.

#### Характеристика ключей

**Ключ** — деталь, служащая для управления механизмом секретности и обеспечивающая перемещение засова замка и защелки.

В конструкции замочных ключей различают три основные части:

1) **головка** (кольцо) — эргономичный элемент конструкции, который удерживает рука;

2) **стержень** — конструкция, предназначенная для размещения элементов секретности замочного механизма;

3) **бородка** — участок, на который нанесена кодовая информация ключа. Бородка позиционирует ключ в скважине, несет информацию и передает усилие от руки замку (рис. 92).

Отверстие или вырез в головке ключа называют ушком. Его изготавливают для удобства ношения и хранения ключа.

Ключ может быть изготовлен из стали или латуни с защитно-декоративным покрытием или без него. Могут использоваться также коррозионно-устойчивые сплавы (томпак, нейзильбер), в отдельных случаях — твердые пластики (рис. 93).



Рис. 92. Элементы ключа: 1 — головка ключа; 2 — стержень; 3 — бородка



Рис. 93. Образцы ключей:

- 1 — плоский односторонний (английский ключ): обычной длины и удлиненный;
- 2 — перфорированный: обычной длины и удлиненный; 3 — плоский двухсторонний; 4 — крестообразный; 5 — тубулярный (торцевой)

Ключ к винтовому замку — предмет в виде трубки, сечение которой соответствует сечению головки винта.

Ключ к сувальдному замку состоит из головки, стержня и бородки с несколькими уступами, один из которых передвигает ригель, остальные — сувальды.

Ключ к цилиндровому замку состоит из головки и стержня с продольными пазами, благодаря которым профиль ключа соответствует профилю скважины в цилиндре замка и зубьям для утапливания штифтов.

### **Основные способы криминального отмыкания механических ключевых замков:**

1. **Способ манипуляционного подбора кода замка.** Способ применим к замкам как с сувальдным, так и с цилиндровым блоком секретности. Сущность способа заключается в определенной последовательности действий, позволяющей создать разрешительную систему для перемещения засова в положение «отомкнуто». При манипуляционном подборе кода к замкам с цилиндровым блоком секретности используют, как правило, два инструмента. Один — для создания предварительного

натяжения ротора в цилиндре в сторону отмыкания. Второй — для воздействия на кодовые штифты. Воздействие вторым инструментом осуществляется для перемещения кодовых штифтов на линию разделения. Первый инструмент, как правило, имеет Г-образную или Z-образную форму; второй отличается большим разнообразием форм рабочей части. Могут встречаться приспособления, объединяющие в себе оба инструмента (рис. 94).



Рис. 94. Инструменты для манипуляционного подбора кода замка



Рис. 95. Пример манипуляционного воздействия на механизм замка

в самых дорогих замках), один (или несколько) из кодовых штифтов при утапливании выставляется на линию разделения с плунжерами и уже не мешает повороту ротора. При этом кодовые штифты фиксируются в канале на нужной глубине, так как ротор под нагрузкой предварительного натяжения сдвинулся и нарушилась соосность каналов ротора и цилиндра. Затем, нажимая на оставшиеся кодовые штифты, их выводят на линию разделения и поворачивают ротор на один оборот. После этого все операции по утапливанию штифтов повторяются необходимое количество раз (рис. 95).

2. **Способ ударно-вращательного воздействия ключевой заготовкой с максимальными типоразмерами (бампинг-метод).** Способ бампинг-метода (от англ. “bump” — стук, удар) применим только к замкам с цилиндрическим блоком секретности.

При этом способе алгоритм действий выглядит следующим образом: в скважину для ключа вводится Г-образный или Z-образный инструмент и при его помощи создается предварительное натяжение ротора в цилиндре в сторону отмыкания. Однако ротор при этом не повернется, так как он заблокирован подпружиненными плунжерами. Далее в скважину для ключа вводится второй инструмент, они начинают поочередно воздействовать на кодовые штифты, утапливая их в отверстиях, не ослабляя при этом натяжения. В какой-то момент воздействия на кодовые штифты произойдет незначительный (доли миллиметра) поворот ротора в цилиндре. Из-за наличия разницы размеров (люфта) между штифтами и отверстиями (она есть всегда, даже

Сущность способа заключается в передаче кинетической энергии ударного импульса системе «кодовый штифт–плунжер–пружина» с одновременным приложением вращательного момента. Передача энергии ударного импульса может осуществляться как посредством ударных воздействий на введенную в скважину для ключа ключевую заготовку с максимальными типоразмерами, так и посредством вибропистолетов (рис. 96–97).

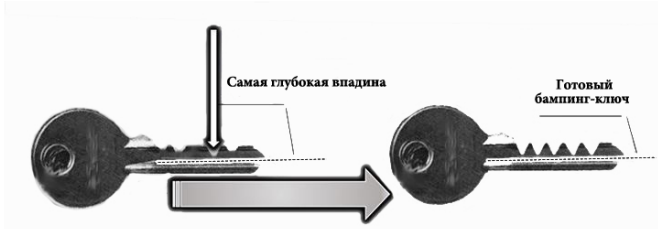


Рис. 96. Схема изготовления бампинг-ключа

При приложении ударных импульсов к системе «кодовый штифт–плунжер–пружина» с одновременным приложением вращательного момента, в какую-то секунду происходит разрыв связи «кодовый штифт–плунжер» на линии разделения «цилиндр–ротор», а одновременное приложение крутящего момента приводит к беспрепятственному повороту ротора цилиндрического блока секрета (рис. 98).



Рис. 97. Ключевая заготовка с максимальными типоразмерами для бампинга

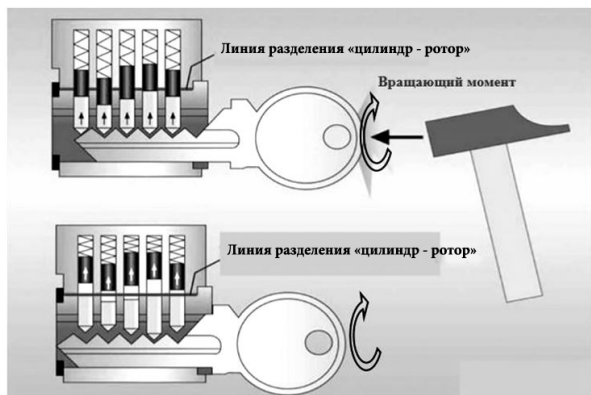


Рис. 98. Схема бампинг-метода



Рис. 99. Вибропистолет с набором инструментов и приспособлений, используемых при бампинг-методе

используемых при бампинг-методе «цилиндр-ротор», а одновременное приложение крутящего момента приводит к беспрепятственному повороту ротора цилиндрического блока секрета (рис. 99).

**3. Способ самоимпрессии (самоустановки).** Способ применим как к замкам с сувальдным, так и с цилиндрическим блоком секретности. Однако к замкам с цилиндрическим блоком секретности он применим только в случае горизонтального расположения скважины для ключа. Сущность способа заключается в последовательном формировании кода замка подвижными (деформируемыми) или эластичными элементами приспособления при их механическом воздействии на заблокированные задержки блока секретности замка. В результате получается временный дубликат штатного (комплектного) ключа. В настоящее время имеется большое количество приспособлений, используемых при самоимпрессии, выпускаемых промышленно. Самодельно изготавливаемые приспособления практически не встречаются. Это объясняется тем, что

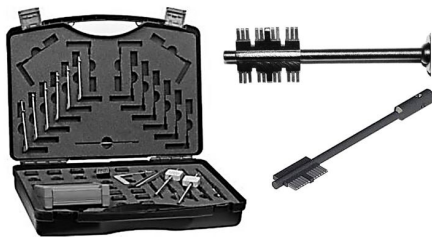


Рис. 100. Промышленный набор для отпираания замков способом самоимпрессии

Если используется вибропистолет, то в скважину для ключа, как и в случае манипуляционного подбора кода, вводится второй инструмент для создания предварительного натяжения ротора в цилиндре в сторону отмыкания. При приложении ударных импульсов к системе «кодовый штифт-плунжер-пружина» с одновременным приложением вращательного момента в какую-то секунду происходит разрыв связи «кодовый штифт-плунжер» на линии разделения

для производства деталей таких приспособлений требуется высокая точность с очень малыми полями технологических допусков (зазоров) (рис. 100).

#### **Действия по обнаружению**

Все действия поискового характера при осмотре места происшествия подчиняются общим криминалистическим требованиям

тактики данного следственного действия. Отметим лишь наиболее существенные моменты.

При осмотре места происшествия категорически запрещается пытаться отпирать или запирают замки и даже вставлять ключ в замочную скважину, так как при этом нарушается взаиморасположение их деталей или могут быть повреждены отдельные следы или другие важные признаки. Наряду с замком осматривают прилегающие к нему участки двери, помещения и местности. Необходимо изучить, в каком положении (отпертом или запертом) находится механизм, а также состояние запирающего приспособления (щеколды, засова) двери, дверной коробки, стенок проема двери, окружающих стен и участка земли (пола) перед дверью на предмет обнаружения отмычек, ключей, опилок, которые возможно выявить при перепиливание дужки замка.

#### **Фиксация следов, связанных с изучаемыми объектами**

Все признаки, которые могут характеризовать взлом замка или его отпирание преступниками, должны быть тщательно зафиксированы (в протоколе, на фотоснимках, в зарисовках).

#### ***Вербальная фиксация (протоколирование)***

При описании замков требуется указать:

— местонахождение замка (навешен на пробой, укреплен в двери, лежит на полу, земле и т. д.); в случаях обнаружения замка не в месте его крепления измеряется расстояние от него до двух неподвижных ориентиров;

— вид замка:

а) по способу крепления (навесной, прирезной, врезной);

б) по механизму запирающего устройства (цилиндровый, пружинный, сувальдный, реечный и т. п.);

— форму замка (квадратная, прямоугольная, овальная и т. п.);

— положение дужки навесного замка (откинута, в запертом положении, вне окошка короба);

— положение и состояние ригеля (выдвинут из короба, утоплен в короб, погнут, поломан);

— способ изъятия и упаковки запаховых следов с замка;

— наличие на замке следов кожного покрова человека, микрообъектов (краски, ржавчины, металла и т. п.);

— размеры замка в миллиметрах:

а) если навесной, то измеряется вместе с дужкой;

б) ширину (учитывается максимальная ширина, если он круглый, то измеряется диаметр);

в) толщину (измеряется толщина короба замка, а у навесного — и диаметр дужки);

- цвет металла замка и его деталей;
- цвет краски, если поверхность замка окрашена;
- имеющиеся на замке заводские маркировочные обозначения

и иные знаки, оттиски каких-либо клейм и т. п.;

— наличие, состояние и размеры контрольных вкладышей, тексты записей на них, положение дополнительной крышки (закрыта, открыта) в навесных контрольных замках;

— состояние наружных частей (повреждение короба, дужки);

— форму, размеры и расположение следов взлома на замке;

— имеют ли следы излома блеск (что указывает на их недавнее оставление);

— состояние связанных с замком запорных приспособлений (пробой, накладка, цепь, петли, скобы);

— способы, приемы и технические средства обнаружения, измерения, фиксации, изъятия замка;

— упаковка замка (вид упаковки, надписи на упаковке, содержание оттиска печати).

### ***Наглядно-образная фиксация***

Фото-, видеосъемка рассматриваемых объектов должна производиться с соблюдением криминалистических требований данной формы фиксации в последовательности: ориентирующая (способом панорамы), обзорная, узловая, детальная фотосъемка (масштабным способом). Для видеозаписи — мелкий, средний, крупный планы (также необходимо применять способы панорамной съемки и при съемке крупным планом — масштабный способ). Относительно специфики наглядно-образной фиксации замков следует также помнить, что объект необходимо: 1) фиксировать в таком положении, в котором он обнаружен; 2) фиксировать дополнительно обнаруженные на нем следы кожного покрова человека.

### ***Графическая фиксация***

При осмотре места происшествия составляются:

1. Схема места происшествия согласно общим правилам для данной формы фиксации, где указываются расположение замка относительно двух неподвижных ориентиров и расстояние до них в миллиметрах.

2. Рисунок замка с различных сторон (видов) с указанием размерных характеристик (в миллиметрах), стрелками-сносками, обозначающими особенности описываемого объекта (дефекты, маркировки и т. п.) (рис. 101).

Следует помнить, что главные требования заключаются в точности и аккуратности исполнения схем и рисунков, которые являются приложениями к протоколу осмотра и поэтому подписываются следователем и понятыми.

### Изъятие замка

Сам замок и предметы или части предметов со следами и повреждениями должны быть изъяты. Нужно помнить, что необходимо обеспечить неприкосновенность изымаемых объектов.

1. В техническом плане — уложить замок в коробку с ватой или иным мягким материалом; другие обнаруженные объекты следует помещать в отдельные упаковки.

2. В процессуальном плане — упаковка должна быть защищена от несанкционированного доступа; на ней должны быть обозначены:

- вид вложения;
- место и время упаковки;
- подписи следователя, специалиста, понятых (с расшифровкой).

### Понятие, предмет и объекты экспертизы замков

Экспертиза замков является подвидом трасологической экспертизы.

*Предмет* экспертизы замков — установление фактических данных, связанных с отождествлением орудий и инструментов, которыми были оставлены следы при взломе замков и запирающих устройств, определением механизма образования следов.

*Объекты* экспертизы замков — различного рода замки, задвижки и другие запирающие устройства, орудия, отмычки, инструменты и их следы, ключи.

На разрешение экспертизы могут быть поставлены следующие вопросы *идентификационного и диагностического* характера:

1. Исправен ли замок, представленный на исследование?
2. Если не исправен, то какова причина неисправности?
3. Не открывался ли замок поддельным ключом, отмычкой или другим предметом?
4. Находился ли замок в эксплуатации?
5. В запертом или отпертом состоянии поврежден замок?
6. Каким видом орудия поврежден замок?
7. Этим ли орудием поврежден представленный замок?

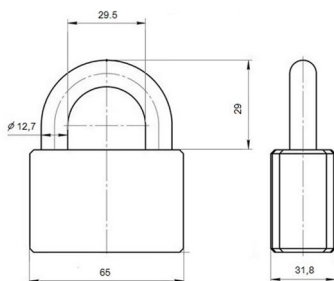


Рис. 101. Примерный вид рисунка замка

8. Одним ли способом отперты или взломаны несколько замков?

9. Можно ли отпереть контрольный замок, не нарушив контрольного вкладыша?

Наряду с исследованием замков проводится экспертиза идентификации ключей и орудий взлома. Для ее производства должны быть представлены следующие материалы: замки, ключи, предполагаемые орудия взлома, следы, изъятые с места происшествия, сведения об условиях хранения предмета, его использования и возможных искусственных изменений после совершения преступления (например, заточки). Следует строго придерживаться правила: исключить попытки отпираания и запираания замка при его осмотре на месте происшествия. Это связано с тем, что в результате таких действий может быть утрачена первоначальная картина имеющихся на деталях замка отдельных следов и признаков; может быть нарушено взаимодействие и взаиморасположение деталей замка

**Криминалистическое исследование пломб** является подвидом *траксологических* исследований, которое часто необходимо при расследовании краж, где преступник нарушил целостность пломбы, навешиваемой на железнодорожные вагоны, двери, контейнеры и другие преграды.

*Пломба* — сигнальное устройство, навешиваемое на товары, запертые помещения, контейнеры, вагоны и т. п. Она выполняет контрольные функции по удостоверению сохранности материальных ценностей.

Пломбы изготавливаются из металла (свинец, алюминий, жель), пластмасс, также они могут быть комбинированными и пластинчатыми (пластмассовые с металлической скобой-вкладышем).

Пломба навешивается на опломбируемый объект с помощью проволоки, бечевы или ленты, продеваемых через каналы пломбы и обжимаемых пломбиром, плашки которого имеют соответствующие маркировочные обозначения.

*Закрутка* является контрольным знаком и запирающим устройством, так как без применения специального инструмента снять правильно наложенную закрутку невозможно.

Для закрутки используется отоженная проволока длиной 250–260 мм, диаметром 4–6 мм при перевозе грузов с пломбами и диаметром 2–6 мм — при перевозе грузов без пломб.

Закрутка налагается с помощью закрутника — специальной металлической пластины, как правило, изготовленной кустарным способом.

При наложении закрутки проволока сгибается так, чтобы ее концы были равны по длине и отстояли друг от друга на расстоянии 35–40 мм,

а середина образовала полуовал. Один конец проволоки продевается через ушки дверной накладки и стойки, затем на оба конца закрутки надевается пластина с двумя отверстиями, концы вставляются в отверстие закрутника и производится закручивание проволоки по часовой стрелке. Концы проволоки должны расправляться вверх.

**Пломбир, пломбирочные тиски** — инструмент для зажима пломбы и нанесения на нее рельефного текста — объемного отображения буквенных и цифровых обозначений, свидетельствующих о принадлежности (владельце) пломбы.

К *идентификационным* задачам криминалистического исследования пломб относится вопрос о том, не оставлены ли следы (оттиск) на пломбе конкретным инструментом. При производстве этого вида экспертизы больший процент также составляют задачи *диагностического* характера (установление факта нарушения пломбы, механизма следообразования и пр.).

### **Классификация пломб**

1. *Свинцовые и полиэтиленовые пломбы.* Наибольшее распространение получили свинцовые и полиэтиленовые пломбы цилиндрической формы.

2. *Отправительские (фирменные) пломбы.* Такими пломбами предприятия-изготовители опломбировывают свою товарную продукцию. Материал и конструкция данных пломб, как правило, аналогичны свинцовым и полиэтиленовым пломбам, но эти пломбы могут отличаться размерами. Кроме того, они могут изготавливаться из отходов производства и иметь упрощенную несовершенную конструкцию, легко сниматься и повторно навешиваться.

3. *Пломбы иностранного производства.* Они поступают с импортными грузами и товарами:

— пломбы, у которых после навешивания на дверь вагона или контейнера пломбирочная бечева (проволока или лента) фиксируется в корпусе в результате обжатия его специальными пломбирочными тисками. Эти пломбы обычно изготавливаются цилиндрической или прямоугольной формы из свинца, алюминиевых сплавов или пластических масс. Их устройство аналогично отечественным свинцовым и полиэтиленовым пломбам. К этой же группе можно отнести пломбы, состоящие из жестяного корпуса, стального и свинцового вкладышей, между которыми пропускается пломбирочная бечева. После этого края корпуса завальцовываются специальным приспособлением с одновременным наложением рельефных контрольных знаков на поверхность свинцового вкладыша;

— самозапирающиеся пломбы. Принцип их запираания состоит в том, что в корпус пломбы помещается замковое устройство. Оно может быть в виде разомкнутого кольца, подпружиненных пластин, лепестковых вкладышей и т. п., при введении в корпус свободного конца пломбирочной ленты (наконечника) прочно фиксирует его и препятствует извлечению ленты (наконечника) из корпуса пломбы. Контрольные знаки наносят, как правило, заранее на корпус пломбы, вкладыши и пломбирочную ленту различными способами (типографским — краской, штамповкой — рельефные и др.).

Современная номерная пломба представляет собой высокотехнологичное запорно-пломбирочное устройство (далее — ЗПУ) одноразового применения. Каждая пломба имеет уникальный номер, нанесенный в заводских условиях, что исключает возможность подделки пломбы и позволяет вести учет использования пломб. Любая номерная пломба устанавливается вручную, без применения пломбиратора.

Номерные пломбы изготавливаются из самых современных полимерных материалов и металлов. Это позволяет производить пломбы широкой цветовой гаммы, делает их устойчивыми к воздействию внешних факторов. По степени защиты все номерные пломбы можно разделить на две группы: силовые и контрольные.

*Контрольная пломба* позволяет определять только факт несанкционированного доступа к опломбированному объекту. Такая пломба легко снимается руками или ножницами.

*Силовая пломба* выполняет одновременно две функции — пломбы и замка. Она может быть снята только болторезом.

Применение номерных пломб делает опломбирование легким и надежным.

### **Конструктивные особенности и примеры описания наиболее распространенных запорно-пломбирочных устройств**

1. ЗПУ «Клещ-БОСЦ» состоит из стержня и корпуса (втулки) с размещенным внутри стопорным элементом (фиксатором). Масса устройства — 100 г, осевое разрушающее усилие — не менее 2000 кгс.

Стержень устройства имеет круглую или шестигранную головку и конусную проточку на запираемом конце. Диаметр стержня — 8 мм. Вблизи головки стержень имеет цилиндрическое утолщение для посадки в совмещенные отверстия запорного узла хранилища. Поверхностный слой стержня упрочнен методом цементации, что обеспечивает защиту от перепиливания ножовкой по металлу. На боковой поверхности стерж-

ня может быть выполнена лазерная маркировка, на торце головки стержня отштампованы товарный знак (логотип) предприятия-изготовителя и последняя цифра года выпуска.

Корпус (втулка) устройства выполнен в форме шестигранника с несквозным отверстием диаметром 8,5 мм, предназначенным для введения хвостовика стержня. На боковую поверхность корпуса с помощью лазера нанесен буквенно-цифровой код (контрольный знак). Внутри втулки размещен пружинный фиксатор (защелка), аналогичный по конструкции фиксатору ЗПУ «Спрут».

Принцип действия устройства аналогичен принципу запирания ЗПУ «Спрут». При введении конца стержня с конической проточкой в отверстие пружинного фиксатора корпуса его лепестки сжимаются и внутренний выступ фланца входит в коническую проточку конца стержня, удерживая его в запертом положении (рис. 102).

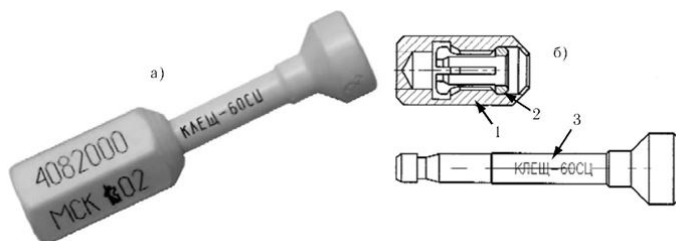


Рис. 102. Общий вид ЗПУ «Клещ-60СЦ» (а); конструкция запирающего механизма в разрезе (б): 1 — корпус, 2 — цанга, 3 — стержень;

2. ЗПУ «Спрут-777» представляет собой моноблочную конструкцию<sup>4</sup>, состоящую из металлического корпуса, внутри которого расположен шариковый фиксатор, и пломбировочного троса, один из концов которого жестко закреплен в корпусе. Разрушающее усилие при растяжении составляет свыше 2000 кгс, диаметр пломбировочного троса — 4, 7 мм, длина троса — 500 мм, габаритные размеры корпуса — 50x24x12 мм, масса — 110 г. Устройство обладает повышенной стойкостью к механическим нагрузкам и криминальному вскрытию. Фиксация пломбировочного троса осуществляется двумя стальными шариками различного диаметра, расположенными в наклонном пазу корпуса и подпираемыми возвратной пружиной. Такая конструкция стопорного устройства обеспечивает более надежное удержание его фиксатором.

<sup>4</sup> Термин «моноблочная конструкция» подразумевает неразъемное соединение механизма запирания с охватывающим элементом.

Устройство предназначено для блокирования дверей всех типов железнодорожных вагонов и контейнеров, автофургонов, складских помещений и опасных объектов, имеющих диаметр пломбировочных отверстий не менее 5 мм. На поверхности корпуса имеется маркировка, выполненная двумя способами:

— *постоянная маркировка*, содержащая наименование изделия, логотип фирмы-изготовителя, рекламную информацию и год выпуска, — нанесена с помощью лазерного излучения;

— *переменная маркировка*, содержащая индивидуальный номер изделия, сокращенное наименование отделения российских железных дорог (далее — РЖД) и год выпуска, — выполнена способом механического клеймения с помощью иглоударной установки (рис. 103).

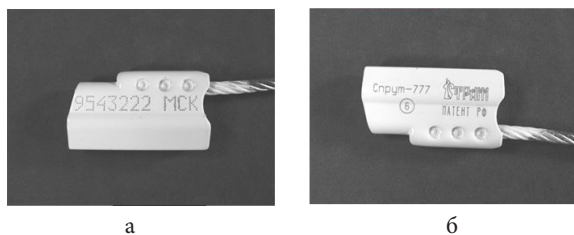


Рис. 103. Общий вид корпуса ЗПУ «Спрут 777» со стороны переменной маркировки (а) и постоянной маркировки (б)

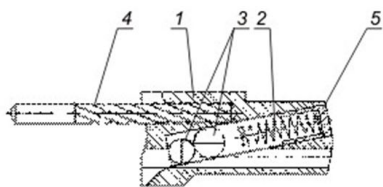


Рис. 104. Схематическое изображение элементов запирающего механизма ЗПУ «Спрут 777»

Фиксирование пломбировочного троса (4) осуществляется двумя стальными шариками (3) различного диаметра, расположенными в наклонном пазу корпуса (1) и подпираемыми пружиной (2). При сборке ЗПУ элементы запирающего механизма помещаются в наклонный паз, который запирается стальной заглушкой (5). Данная конструкция надежно обеспечивает удержание троса фиксатора (рис. 104).

3. ЗПУ «ТП 2800» — это моноблочная конструкция, состоящая из корпуса с запирающим механизмом и гибкого стержня. Стержень представляет собой гибкий металлический канат (трос), свободный конец которого отпрессован металлическим колпачком, а другой — закреплен внутри корпуса. Пломбировочные устройства имеют общую длину около 46 мм, наибольшую ширину около 37 мм и толщину механизма запира-

ния около 16 мм. На поверхность корпуса нанесена маркировка, выполненная двумя способами:

— *постоянная маркировка*, содержащая наименование изделия, логотип и название фирмы-изготовителя, — выполнена с помощью лазерного излучения;

— *переменная маркировка*, содержащая индивидуальный номер изделия, сокращенное наименование отделения РЖД и год выпуска, — выполнена способом механического клеймения с помощью иглоударной установки (рис. 105).

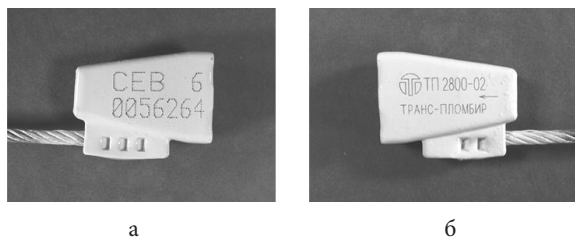


Рис. 105. Общий вид корпуса ЗПУ «ТП 2800», со стороны переменной маркировки (а) и постоянной маркировки (б)

Запорно-пломбировочное устройство состоит из корпуса (1), в клиновидной полости (2) которого размещен механизм запирания, выполненный в виде подпружиненного сепаратора (3), в ложементах которого расположены два ролика (4), взаимодействующих со стенками полости (2) и канатом (5). Канат имеет диаметр около 5,2 мм и длину примерно 500 мм. Один конец каната неразъемно закреплен в приливе (6) корпуса путем его зачеканивания. Наконечник (7) рабочего участка каната выполнен в виде колпачка путем его раскатки методом редуцирования. Сепаратор (3) изготовлен из пластмассы и имеет с обоих торцов цилиндрические выступы. На выступе, направленном в сторону входного окна, размещена вращающаяся пластмассовая втулка (8), внутреннее отверстие которой имеет профильную форму, повторяющую форму сечения каната, так называемую звездочку. На выступе, обращенном в сторону выходного окна, размещен один конец цилиндрической пружины (9), а второй конец надет на металлическую втулку (10), завальцованную элементами дна (11) корпуса. На корпусе со стороны его меньшего сечения установлена крышка (12), в которой выполнено входное окно, соосное со сквозным отверстием сепаратора и с выходным окном дна корпуса (рис. 106).

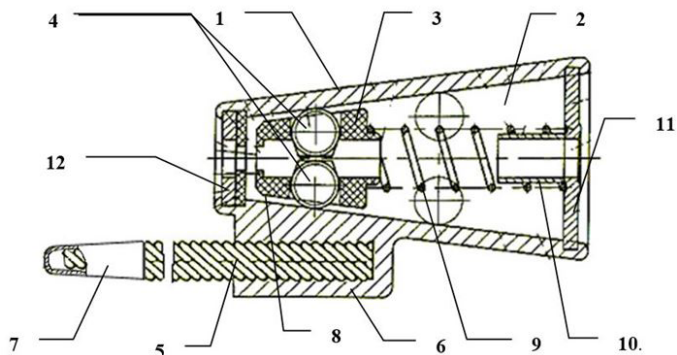
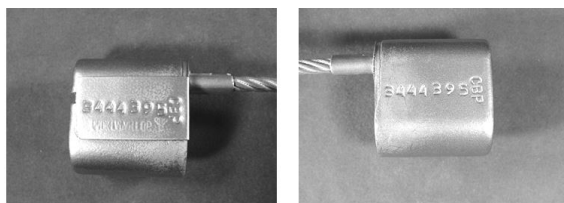


Рис. 106. Схематическое изображение элементов запирающего механизма ЗПУ «ТП 2800»

4. ЗПУ «Блок-Гарант» представляет собой моноблочную конструкцию. Устройство состоит из корпуса и троса, один из концов которого жестко закреплен внутри корпуса, но имеет возможность осевого вращения. Стальной корпус прямоугольной формы, в поперечном сечении — конусной, окрашенный краской бронзового цвета. Корпус пломбы высотой около 36,5 мм, ширина около 40 мм, минимальная толщина — 15 мм, максимальная — 25 мм. На боковой поверхности корпуса исследуемых ЗПУ имеется маркировка в виде индивидуальных семизначных номеров и буквенного обозначения отделения РЖД. На противоположной стороне корпуса закреплена металлическая пластина (контрольная крышка) с аналогичной маркировкой. На торцевой поверхности со стороны троса имеется маркировка, обозначающая модель изделия, — «Блок-Гарант» и «06» — 2006 год выпуска. Вся маркировка выполнена ударным способом на глубину 0,1–0,3 мм (рис. 107).



а

б

Рис. 107. Общий вид корпуса ЗПУ «Блок-Гарант» со стороны контрольной крышки (а) и со стороны боковой поверхности корпуса (б)

Внутри корпуса находится запирающий механизм, состоящий из конуса (4), сепаратора (5) с двумя шариками (15), пружины (6) и лепестковой шайбы (7). Запирающий механизм защищен с торцевой части корпуса крыш-

кой (8), закрепленной в корпусе с помощью кольцевой завальцовки. Для пропускания троса в корпусе имеется сквозное отверстие диаметром примерно 5,6 мм. Трос диаметром примерно 5,2 мм и длиной 455 мм закреплен внутри корпуса с помощью втулки (1), которая обжата вокруг троса с помощью пуансонов цилиндрической формы. С наружной стороны на трос надета скоба (10), которая ограничивает перемещение троса внутрь корпуса.

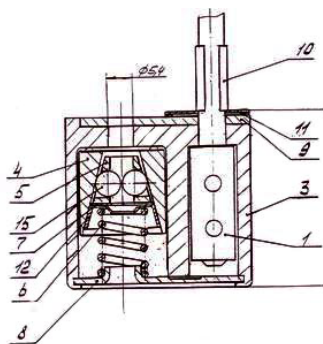


Рис. 108. Схематическое изображение элементов запирающего механизма ЗПУ «Блок-Гарант»

В конструкции запирающего механизма исследуемого ЗПУ дополнительно присутствуют полимерная шайба и две фигурные полушайбы, которые расположены между пружиной и лепестковой шайбой (7) (рис. 108).

5. ЗПУ «Лавр 2000» представляет собой моноблочную систему, состоящую из корпуса с запирающим механизмом, который завальцован пластиной, закрывающей доступ к нему, и металлического троса. Поверхность корпуса ЗПУ покрыта краской белого цвета. Корпус круглой формы диаметром примерно 45 мм, наибольшей толщиной — 11,7 мм. На лицевой поверхности пломбы имеется маркировка, выполненная методом механического клеймения, содержащая буквенно-цифровой текст — сокращенное наименование отделения РЖД, семизначный индивидуальный номер ЗПУ и цифру «6», обозначающую 2006 год выпуска. На обратной стороне — маркировка, содержащая постоянную информацию и сформированная отливкой при изготовлении корпуса: название пломбы «ЛАВР-2000» и товарный знак завода изготовителя. Переменная и постоянная информация нанесены в местах, предусмотренных техническими условиями (рис. 109).



Рис. 109. Общий вид корпуса ЗПУ «Лавр 2000» со стороны завальцованной пластины (а) и с оборотной стороны (б)

Внутри корпуса (2) находится запирающий механизм, имеющий сквозной канал и два наклонных паза, в каждом из которых расположены ролик (7), толкатель (5) и пружина (4). Сквозной канал для троса со стороны входного отверстия перекрывается фигурной шайбой (1), которая представляет собой дополнительную защиту запирающего механизма от

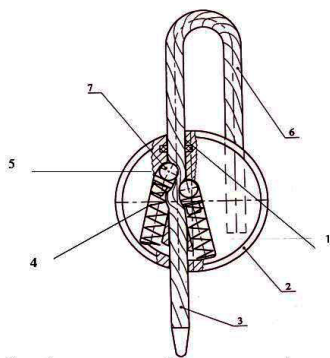


Рис. 110. Схематическое изображение взаимодействующих элементов запирающего механизма ЗПУ «Лавр 2000»

внешних воздействий. Пассивный конец троса (6) неразъемно закреплен в корпусе путем обжима в трех точках. При пропуске свободного конца троса (3) через сквозной канал в прямом направлении ролики частично утапливаются в наклонных пазах и осуществляется замыкание ЗПУ. При попытке продвинуть трос в обратном направлении происходит его расклинивание между стенками сквозного канала и роликами, которые увлекаются тросом за счет давления пружин и действия силы трения (рис. 110).

Представленные выше ЗПУ наиболее часто используются на транспорте. Следует отметить, что эти и другие устройства находятся в процессе постоянной модернизации, за счет чего могут появиться дополнительные или видоизмененные элементы их конструкции.

#### **Фиксация следов, связанных с изучаемыми объектами**

**Вербальная фиксация.** При описании пломб требуется указать:

- где навешена пломба;
- вид материала пломбы (свинец, пластмасса, железо);
- размеры пломбы;
- вид соединительного материала (нитка, проволока);
- на чем навешена бечева (на ручке двери, петле, крюке и т. п.);
- состояние бечевы (натянута, провисает);
- длину бечевы от места подвески до пломбы;
- наличие признаков, характерных для нарушения целостности пломбы (царапины, насечки, соскобы и т. п.);
- способы, приемы и технические средства обнаружения, измерения, фиксации и изъятия пломбы;
- упаковка пломбы (вид упаковки, надписи на ней, содержание оттиска печати).

**Наглядно-образная фиксация.** Фото-, видеофиксация пломб (закруток) подчиняется общим требованиям к криминалистической фотографии и видеозаписи. Обязательной в том числе является детальная фотосъемка объекта (пломбы, закрутки), выполняемая масштабным способом (при наличии следов на обеих сторонах поверхности пломбы — необходима съемка с двух сторон).

**Графическая фиксация.** Следует помнить о необходимости выполнения схемы места происшествия, а также рисунка самой пломбы (если потребуется — в нескольких проекциях) с указанием ее общих размеров и размеров ее отдельных элементов в миллиметрах и обозначением на рисунке пломбы места локализации и размеров имеющихся на ней следов.

Пломба, проволока и их фрагменты, обнаруженные на месте происшествия, изымаются и упаковываются (если объекты либо их части обнаружены раздельно, то их следует упаковывать по отдельности). Объекты нужно уложить в коробку с ватой, чистой материей или бумагой. На упаковке должны быть обозначены:

- вид вложения;
- место и время упаковки;
- подписи следователя, специалиста, понятых (с расшифровкой).

Предварительное исследование проводится с применением технических средств (линейки, лупы). Обратим внимание на недопустимость нарушения объекта исследования — на месте происшествия применяются только неразрушающие методы исследования.

Для проведения предварительного исследования необходимо знать способы повреждения пломб, признаки которых часто возможно наблюдать непосредственно:

1) расширяют одно из сквозных отверстий пломбы острым предметом, вытягивают бечеву и снимают пломбу с хранилища. После совершения преступления в эту же пломбу вставляют вынутую бечеву и повторно зажимают;

2) обрывают нити бечевы на месте, где она сжимается краями входного отверстия пломбы, последнюю снимают. Для маскировки нарушения входное отверстие расширяют и в образовавшийся канал вводят оборванный конец бечевы, загнутый в виде крючка. Затем пломбу повторно сжимают;

3) нарушают пломбу с каморой посредством разжатия пломбы, которая после этого смещается вверх в сторону петли, из нее извлекают узел и развязывают. Один из концов бечевы вытягивают через входное

отверстие и пломбу сжимают. Для маскировки нарушения конец бечевы вновь вводят в пломбу, которую сдавливают около камеры и входных отверстий;

4) в случае навешивания пломбы на льняной бечеве последнюю, предварительно разделенную на отдельные пряди, разрывают. При помещении на прежнее место снятой пломбы оборванные концы соединяют путем вплетения прядей друг в друга. Для прочности соединения бечеву на месте разрыва часто подклеивают;

5) заменяют проволоку и пломбу.

На пломбе, подвергавшейся повторной навеске, выявляются другие признаки. Уже при наружном осмотре можно увидеть вдавленности на ее боковых поверхностях (особенно у краев пломбы); повреждения элементов оттисков матрицы; отслоения металла, царапины (у входных отверстий). Сами отверстия деформированы, имеют воронкообразную расширенную форму, на контактных поверхностях наблюдаются вздутия, образовавшиеся в результате расширения каналов и камер тонкими заостренными предметами. Кроме того, недопустимо использование при опломбировании неотожженной проволоки, так как она более жесткая и легко вынимается из тела пломбы.

Признаки раскручивания закрутки с последующим повторным ее наложением:

- неплотное прилегание витков;
- наличие дополнительных следов, пересекающих или наложившихся на первичные следы закрутника;
- извилистость трасс, образованных при изготовлении проволоки, относительно линии изгиба витков закрутки.

Экспертиза пломб является подвидом **трасологической экспертизы**.

*Предметом экспертизы* выступает установление на основе специальных познаний механизма следообразования при вскрытии пломбы или ее повторного навешивания.

*Объекты экспертизы* — различные виды пломб (свинцовые, пластмассовые, полиэтиленовые, пломба-ярлык, пломба-запор и др.) и в ряде случаев орудия, служившие расширению каналов (отверстий) пломбы, либо предметы, которыми осуществлялось ее повторное обжатие.

В распоряжение эксперта необходимо предоставить соответствующим образом упакованный объект исследования (пломбу, закрутку). В качестве образцов для сравнительного исследования представляются аналогичные пломбы (закрутки), проволока и пломбир. Предварительно рекомендуется получить консультацию у эксперта-трасолога.

*Вопросы на экспертное исследование:*

1. Нарушалась ли пломба после первоначального пломбирования (наложение оттисков пломбировочных тисков)?
2. Каким способом нарушена пломба?
3. Каково содержание оттиска на пломбе?
4. Одним и тем же пломбиром образованы оттиски на представленных пломбах?
5. Образованы ли оттиски на пломбе данным пломбиром?
6. Оставлены ли следы на пломбе данным орудием?
7. Подвергалась ли закрутка повторному скручиванию?

## ГЛАВА III. ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ОРУЖИЕВЕДЕНИЯ

### § 1. Огнестрельное оружие как объект криминалистического исследования.

#### Следы огнестрельного выстрела на боеприпасах и их частях

Традиционным подходом, сложившимся в 80–90-х гг. прошлого столетия в отечественной криминалистике, является включение в судебную баллистику положений, связанных с познанием огнестрельного, холодного оружия, боеприпасов, а также взрывчатых веществ и средств взрывания, взрывных устройств и следов их применения.

Исследования вещественных доказательств применения, изготовления и хранения оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ, взрывных устройств и следов их применения используются для установления истины по делу, в частности, факта совершения преступления и его обстоятельств, а также построения и проверки версии, розыска, изобличения виновного в совершении преступления и правильной квалификации расследуемого преступления.

*Криминалистическое оружиеведение* — это отрасль криминалистической техники, изучающая конструктивное строение, принцип поражающего действия, механизм образования следов применения различных видов оружия и разрабатывающая на их основе технические средства, приемы работы по собиранию, использованию этих следов, а также их дальнейшему исследованию в целях установления обстоятельств, способствующих раскрытию, расследованию и предотвращению преступлений.

*Предметом* криминалистического исследования оружия и следов его применения в общем родовом понятии являются факты, обстоятельства дела, устанавливаемые в процессе экспертного изучения на основе специальных знаний в области экспертно-криминалистического исследо-

вания оружия (холодного, метательного, огнестрельного, пневматического, ствольного газового и др.), боеприпасов и следов их применения.

**Объекты судебно-баллистических исследований:**

1) ручное огнестрельное оружие (винтовки, карабины, автоматы, пистолеты, револьверы, охотничьи ружья) и переделанное из этих видов оружие;

2) самодельное (атипичное) огнестрельное оружие (пистолеты, револьверы, самопалы);

3) устройства, не являющиеся оружием, но имеющие с ним сходство (строительно-монтажные пистолеты, сигнальные устройства, стартовые пистолеты, ракетницы);

4) отдельные части оружия (стволы, обоймы, магазины, ударно-спусковые механизмы и др.);

5) боеприпасы и их составляющие (пули, гильзы, дробь, капсюли, порох, пыжи и т. д.);

6) следы на преградах с признаками применения оружия (одежда, оконные стекла, металл и другие предметы со следами выстрела);

7) средства и инструменты, используемые для снаряжения патронов или изготовления снарядов (например, формы для отливки пуль);

8) предметы со следами хранения оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ (ткань, бумага, чехлы и пр.).

Основным нормативным правовым актом, регулирующим правоотношения, возникающие при обороте гражданского, служебного, а также боевого ручного стрелкового и холодного оружия на территории Российской Федерации, является Федеральный закон от 13 декабря 1996 г. № 150-ФЗ «Об оружии» (далее — Закон об оружии).

В соответствии с Законом об оружии под **огнестрельным оружием** понимается оружие, предназначенное для механического поражения цели на расстоянии метаемым снаряжением, получающим направленное движение за счет энергии порохового или иного заряда. В данном законе названы основные части, из которых состоит огнестрельное оружие, а именно: ствол; затвор; барабан (магазин); рамка; ствольная коробка.

Однако для нужд криминалистического оружиеведения указанного определения огнестрельного оружия и его основных частей недостаточно, так как Закон об оружии рассматривает только огнестрельное оружие заводского изготовления. Возникает вопрос, как поступать в ситуации, когда оружие самодельное и не содержит в своей конструкции необходимого количества основных частей. Для этого ученые-криминалисты выработали свои определения и требования, предъявляемые к огнестрельному оружию.

Под *огнестрельным оружием* понимается метательное оружие, в котором снаряд получает направленное движение за счет энергии взрывчатого разложения пороха. В связи с этим огнестрельное оружие должно отвечать следующим критериям: *оружейности, огнестрельности, надежности*.

Под *огнестрельностью* понимается принцип использования для выбрасывания снаряда и сообщения ему кинетической энергии давления газов, образующихся при сгорании взрывчатого метательного вещества. Данный критерий позволяет отграничить огнестрельное оружие от иных видов оружия дистанционного поражения, например пневматического.

Критерий «*оружейности*» включает в себя:

- 1) целевую предназначенность объекта для нанесения повреждений;
- 2) наличие достаточной для нанесения повреждений убойной силы.

Целевая предназначенность объекта для нанесения повреждений реализуется в его конструкции. При этом конструкция объекта, относимого к категории огнестрельного оружия, должна включать как минимум три основные части: ствол, запирающий и стреляющий (воспламеняющий) механизмы.

Критерий «*надежность*» охватывает требования к прочности конструкции и безопасности в обращении с оружием. Заводскому оружию критерий «надежности» присущ всегда и закладывается на стадии его изготовления. Для самодельного оружия он устанавливается экспериментальным путем.

В соответствии с критерием оружейности к обязательным конструктивным признакам огнестрельного оружия относятся:

1. **Ствол**, представляющий собой трубку, в которой снаряду сообщается движение с нужной скоростью в заданном направлении.

Существуют конструкции, имеющие только ствол, запертый со стороны казенной части ствольной трубки, укрепленной на колодке или примитивной рукоятке. Выстрел производится поджиганием заряда через запальное (затравочное) отверстие. К таким системам относятся, например, старинные ручные бомбарды и примитивное современное криминальное огнестрельное оружие — «поджиги», «самопалы».

По характеру внутренней поверхности стволы делятся на нарезные и гладкоствольные (гладкие).

В связи с тем что ствол оружия является основной и одной из важнейших слеодообразующих деталей, рассмотрим его устройство более подробно. Ствол имеет дульный срез, казенный срез, патронный ввод, патронник, пульный вход, канал ствола (рис. 111).

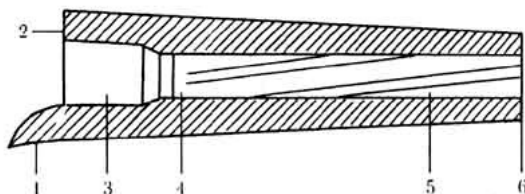


Рис. 111. Продольный разрез ствола нарезного оружия: 1 — патронный ввод; 2 — казенный срез; 3 — патронник; 4 — пульный вход; 5 — нарезная часть канала ствола; 6 — дульный срез

Кроме того, одной из основных характеристик ствола является его калибр.

*Калибр нарезного оружия* определяется как расстояние между двумя противоположными полями по диаметру (для отечественного оружия центрального боя) либо между противоположными нарезами (для отечественного малокалиберного и для оружия зарубежного производства).

На стенках канала ствола имеются нарезы и поля нарезов.

*Нарезы* — это углубления на стенках ствола. Они бывают правонаклонными (по часовой стрелке) и левонаклонными (против часовой стрелки). У разных моделей их количество разное (3, 4, 5 и т. д.). Они характеризуются крутизной наклона и глубиной. Промежутки между нарезами называются полями. В нарезах различают дно и две боковые грани, одна из которых называется боевой (ведущей) и воспринимает на себя давление пули, придает ей вращательное движение. Грани, противоположные боевым, называются холостыми (рис. 112).

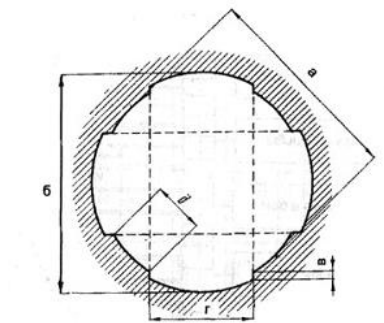


Рис. 112. Профиль нарезного канала ствола:  $a$  — калибр оружия;  $b$  — калибр канала ствола по нарезаю;  $c$  — глубина нареза;  $d$  — ширина нареза

*Калибр гладкоствольных охотничьих ружей* определяется количеством шаровых пуль, диаметр которых соответствует диаметру канала ствола и которые изготовлены из 1 английского торгового фунта чистого

свинца (1 фунт = 453,59237 г). Поэтому чем больше диаметр канала ствола, тем меньшим числом обозначается калибр: 8, 10, 12, 16, 20, 24, 28, 32, а также .410 (в тысячных долях дюйма).

Стволы современного оружия имеют патронник, куда при зарядке помещается патрон. Между патронником и каналом ствола имеется плавный конусообразный переход — пульный (снарядный) вход. У некоторых охотничьих ружей канал ствола в дульной части имеет сужение, реже расширение, а еще реже — их сочетание. Имеются также винчки (постоянные и сменные).

**2. Запирающие устройства.** В дульнозарядном (шомпольном) оружии казенный срез ствола прочно заделывается. У казнозарядного оружия со скользящим затвором функцию запираения выполняет затвор, у револьвера — задняя часть рамки или специальная деталь — казенник, у охотничьих переламывающихся ружей — щиток колодки. Передняя плоскость запирающей детали, контактирующая с донышком гильзы, называется патронным упором. У охотничьих переламывающихся ружей различают двойной, тройной и четвертной затворы в зависимости от числа всех точек крепления стволов к колодке.

**3. Стреляющий (воспламеняющий) механизм,** служащий для воспламенения метательного (в основном порохового) состава, в современном оружии называется ударным.

У большинства современных моделей оружия стреляющие устройства представлены ударно-спусковыми механизмами. Различают следующие виды стреляющих (воспламеняющих) устройств:

1) *термические* (открытым огнем, спичкой, фитилем, раскаленной металлической спицей и т. д.);

2) *механические* (колесцовый кремниевый, ударно-кремневый, курковый, ударниковый, курково-ударниковый, затворный);

3) *электрические*.

Наибольшее распространение получили курковые, ударниковые и курково-ударниковые стреляющие устройства.

Для освобождения взведенных частей ударного механизма служит спусковой механизм (устройство). В автоматическом оружии он бывает предназначен:

- для стрельбы одиночными выстрелами;
- для автоматического непрерывного огня;
- для автоматического, серийного и одиночного огня (при помощи переводчика включается соответствующий режим ведения огня);
- для серийного огня.

Основными деталями спускового механизма являются спусковой крючок и шептало. Спусковые механизмы бывают одинарного и двойного (самозавод) действия, со шнеллером и т. д.

Для объединения всех частей оружия и помещения деталей ударного, спускового и других механизмов служит ствольная коробка (колотка), имеющаяся у длинноствольного и среднествольного оружия, или рамка с рукояткой — у короткоствольного (пистолеты, револьверы).

Кроме того, современное огнестрельное оружие имеет следующие механизмы: извлечения и удаления гильз; предохранения; подачи патронов, а также приспособления для наводки на цель. Для обеспечения удобства пользования оружием (маневренные качества) служат приклад с шейкой и цевьем, вместе называемые ложей, рукоятки и т. д.

В криминалистике и Законе об оружии разработана классификация огнестрельного оружия по различным основаниям, что имеет не только важное теоретическое, но и практическое значение.

Указанный закон выделяет следующие виды огнестрельного оружия:

— *гражданское* — оружие, предназначенное для использования гражданами РФ в целях самообороны, для занятий спортом и охоты, а также в культурных и образовательных целях. Гражданское огнестрельное оружие должно исключать ведение огня очередями и иметь емкость магазина (барабана) не более 10 патронов;

— *служебное* — оружие, предназначенное для использования должностными лицами государственных органов и работниками юридических лиц, которым законодательством РФ разрешено ношение, хранение и применение указанного оружия, в целях самообороны или для исполнения возложенных на них федеральным законом обязанностей по защите жизни и здоровья граждан, собственности, по охране природы и природных ресурсов, ценных и опасных грузов, специальной корреспонденции;

— *боевое ручное стрелковое* — предназначенное для решения боевых и оперативно-служебных задач.

Иные виды оружия, не предусмотренные Законом об оружии, могут использоваться на территории РФ только в целях коллекционирования или имитации его применения в случаях, предусмотренных законодательством.

Помимо указанной классификации огнестрельного оружия, существует криминалистическая классификация по различным основаниям, в частности:

— *по виду*: а) винтовки; б) карабины; в) пистолеты; г) револьверы; д) ружья; е) штуцеры; ж) автоматы;

— *по назначению*: а) боевое; б) спортивное; в) охотничье; г) специальное;

— *по способу изготовления*:

а) заводское, фабричное или фирменное, изготовляемое в условиях промышленного производства по соответствующим стандартам и техническим условиям;

б) самодельное (атипичное), изготовляемое лицами из подручных материалов и без соблюдения технических условий. Последнее встречается как полностью самодельное, так и с использованием частей заводского оружия; переделанное из предметов, инструментов, не являющихся огнестрельным оружием;

в) полностью переделанное из заводского огнестрельного оружия;

— *по способу заряжания*:

а) дульнозарядное, или шомпольное (заряжающееся с помощью шомпола со стороны дульного среза), — старинные ружья и пистолеты, многие экземпляры самодельного оружия;

б) казнозарядное (заряжающееся унитарным патроном) — все образцы современного огнестрельного оружия;

— *по калибру*:

а) малокалиберное (до 6 мм);

б) среднекалиберное (6–9 мм);

в) крупнокалиберное (свыше 9 мм).

*По числу зарядов оружие может быть:*

а) однозарядным;

б) многозарядным;

— *по степени автоматизации*:

а) неавтоматическое (однозарядное, многозарядное), в котором все операции перезаряжания осуществляются вручную;

б) автоматическое, в котором перезаряжание производится за счет энергии выстрела (многие образцы автоматического оружия имеют переводчик на одиночный, автоматический или серийный огонь);

в) самозарядное, в котором перезаряжание осуществляется автоматически, а для каждого выстрела необходимо отпустить спусковой крючок и снова нажать на него.

Автоматическое и самозарядное оружие различается по следующим принципам автоматики.

1. Оружие, использующее принцип энергии отдачи.
2. Оружие, основанное по принципу использования реакции врезания пули в нарезы и трения пули при ее движении по каналу ствола.
3. Оружие, работающее на принципе использования энергии части пороховых газов, отводимых из канала ствола.

В настоящее время появилось оружие смешанного типа с самозарядно-ручным приводом. Так, при повороте рукоятки затвора можно полностью запирает канал ствола и использовать оружие как неавтоматическое, без поворота рукоятки затвор остается свободным и оружие действует как самозарядное (карабин МЦ-18-02).

*По длине ствола выделяют оружие:*

- а) короткоствольное (до 160 мм);
- б) среднествольное (до 550 мм);
- в) длинноствольное (550–800 мм).

*По устройству канала ствола различают:*

- а) нарезное (винтовки, карабины, пистолеты и револьверы, автоматы, пулеметы, пистолеты-пулеметы);
- б) гладкоствольное (старинное боевое оружие, а также многие образцы охотничьего и самодельного оружия);
- в) комбинированное (сочетание гладких и нарезных стволов).

В гладкоствольном оружии имеется подраздел оружия со сверловкой канала ствола «Парадокс», образующей в дульной части неглубокие нарезы. Ограниченность нарезного участка (только в чоковом сужении), малая глубина нарезов, позволяющие стрелять дробью, дают основание для отнесения охотничьих ружей со сверловкой «Парадокс» к гладкоствольному оружию (если длина нарезной части не превышает 140 мм).

*По числу стволов оружие может быть:*

- а) одноствольным;
- б) двуствольным;
- в) многоствольным.

*По применяемым снарядам различают оружие:*

- а) бокового боя, или шпилечное (устаревшие револьверы и ружья системы «Лефоше»);
- б) кольцевого (кругового) воспламенения;
- в) центрального боя (капсюль расположен в центре доньшка гильзы).

*По характеру стрельбы:*

- а) одиночного огня;
- б) непрерывного огня (стреляет только очередями, например, пистолеты-пулеметы ППС-43, ПП-90);
- в) серийного огня (очередями по три и более выстрела, например, автомат АН-94);
- г) комбинированного огня (имеется переводчик, ввиду чего возможен одиночный и автоматический огонь, как у автоматов Калашникова).

Среди боевого оружия *по способу управления* выделяют:

- а) винтовки и карабины;
- б) автоматы (штурмовые винтовки);
- в) ручные пулеметы;
- г) пистолеты-пулеметы;
- д) пистолеты и револьверы.

Обнаружить оружие при осмотре места происшествия можно на участках местности, где производилась стрельба, или там, где оно могло быть брошено, спрятано. При поиске оружия следует иметь в виду, что самодельное огнестрельное оружие может по внешним признакам отличаться от известных образцов промышленного изготовления и напоминать иные предметы (авторучки и т. п.). Оружие также может быть разобрано для удобства его сокрытия.

Тщательному осмотру необходимо подвергать места, в которых может быть укрыто оружие (стога, кусты, подполья, колодцы, поленицы дров и т. п.). Для обнаружения оружия применяют поисковые приборы (миноискатели, металлоискатели, магнитные подъемники), а также служебно-розыскных собак, прошедших специальную подготовку.

Миноискатели целесообразно использовать для поиска в густой траве, снежном покрове и т. п. Металлоискатели — при осмотрах стен с тайниками, жилых и иных помещений. Магнитные подъемники — при поиске в воде. Эти же приборы используются для поиска деталей оружия, пуль, гильз, патронов.

С обнаруженным оружием нужно обращаться с предельной осторожностью, так как оно может оказаться заряженным и стоящим на боевом взводе. Заряженное оружие следует разрядить и поставить на предохранительный взвод. Перед тем как разрядить оружие, его нужно сфотографировать на месте обнаружения по правилам судебно-оперативной фотографии. Если таким оружием окажется револьвер, в барабане которого остались стреляные гильзы, последние извлекать не нужно. Боевые патроны из барабана надо извлечь, отметив, в каких каморах каждый из них находился.

## **Правила, которыми необходимо руководствоваться при осмотре огнестрельного оружия:**

1) весь осмотр огнестрельного оружия необходимо производить над чистым листом бумаги, для того чтобы все мельчайшие обнаруженные микрочастицы в дальнейшем можно было направить на исследование веществ и материалов;

2) если на оружии предполагается наличие следов рук и посторонних веществ, а также при отыскании этих следов, то его нужно брать осторожно и за детали сложной формы (углы, щечки с насечками и пр.);

3) нельзя брать оружие за дульный срез канала ствола, так как можно уничтожить различные наложения, в том числе остатки зерен пороха (для этого дульный срез обвязывается бумажным колпачком);

4) запрещено поднимать оружие с помощью стержня или палочки, вставленных в ствол или спусковую скобу, и направлять в сторону людей;

5) необходимо обращать внимание на комплектность оружия;

6) нельзя производить никаких экспериментов с обнаруженным оружием (чистка, смазка, проверка взаимодействия деталей, стрельба).

Закон об оружии все многообразие объектов, именуемых *боеприпасами*, ограничил лишь предметами вооружения и метаемым снаряжением, предназначенными для поражения цели и содержащими разрывной, метательный, пиротехнический или вышибной заряды либо их сочетание.

Круг объектов, именуемых боеприпасами в торгово-промышленном и спортивно-охотничьем аспектах, включает не только полностью скомпонованные патроны к огнестрельному оружию, но и элементы для их снаряжения.

Несмотря на большое разнообразие объектов, относящихся к боеприпасам, в зависимости от специфики реализации их целевого назначения они могут быть разделены на две группы:

1) *боеприпасы к огнестрельному оружию* (патроны к стрелковому оружию, боеприпасы ствольной и реактивной артиллерии, гранатометные выстрелы);

2) *боеприпасы взрывного действия* (инженерные боеприпасы, ручные гранаты, бомбы и т. п.).

Боеприпасами к стрелковому огнестрельному оружию являются патроны.

В соответствии с Законом об оружии патроном называется устройство, предназначенное для выстрела из оружия, объединяющее в одно целое при помощи гильзы средства инициирования, метательный заряд и метаемое снаряжение.

С криминалистической точки зрения боеприпасы к стрелковому огнестрельному оружию (патроны) — это многокомпонентные по своей конструкции предметы одноразового действия, предназначенные для механического поражения цели с использованием взрывчатых веществ (метательного заряда) в результате выстрела из огнестрельного оружия.

**Конструктивная многокомпонентность боеприпасов** к стрелковому огнестрельному оружию (патронов) предполагает обязательное наличие в них:

- 1) гильзы;
- 2) метательного заряда;
- 3) воспламеняющего устройства;
- 4) метаемого снаряжения (пули, картечи и дроби).

Нельзя рассматривать в качестве боеприпасов к стрелковому огнестрельному оружию их отдельные элементы, представленные изолированно.

Классификация патронов может проводиться по разным основаниям: целевому назначению, типу используемого оружия, калибру, размещению воспламенительного состава, виду канала ствола используемого оружия, отношению к используемому оружию, способу изготовления, соответствию стандартам.

*По целевому назначению* патроны бывают основного и вспомогательного назначения.

Патроны *основного* назначения подразделяются на три группы:

- 1) боевые — для поражения живой силы и техники;
- 2) охотничьи — для промысловой и любительской охоты (патроны к нарезному и гладкоствольному охотничьему оружию);
- 3) спортивные — для спортивной стрельбы (патроны к нарезному и гладкоствольному целевому и спортивно-тренировочному огнестрельному оружию).

*По типу* используемого оружия патроны бывают:

- 1) винтовочные;
- 2) промежуточные;
- 3) пистолетные;
- 4) револьверные;
- 5) ружейные.

*По калибру* патроны объединены в три группы:

- 1) малокалиберные (до 6,5 мм включительно);
- 2) нормального калибра (свыше 6,5 мм до 9 мм включительно);
- 3) крупного калибра (свыше 9 мм).

*По размещению воспламенительного состава* выделяют патроны:

1) центрального боя, в которых капсюль-воспламенитель как отдельный элемент находится в капсюльном гнезде, расположенном в центре доньшка гильзы (они составляют основную массу патронов к стрелковому огнестрельному оружию);

2) кольцевого воспламенения, у которых воспламенительный (инициирующий) состав располагается по краю донной части гильзы (они в основном применяются в малокалиберном охотничьем нарезном оружии);

3) бокового боя (шпилечные патроны конструкции Лефоше, которые в настоящее время практически не используются).

По виду канала ствола используемого оружия различают патроны к нарезному и гладкоствольному оружию. Последние по метаемому элементу подразделяются на пулевые, дробовые, снаряженные картечью.

*По отношению к используемому оружию* патроны бывают:

1) штатные, предназначенные для конкретной модели, системы оружия (их группы) и обеспечивающие правильность работы данного оружия в соответствии с регламентирующей их выпуск нормативно-технической документацией;

2) нештатные, используемыми не в том оружии, для которого они предназначены.

Следует учитывать, что среди нештатных патронов выделяют так называемые патроны-заменители, соответствующие размерам патронника оружия, для которого они не предназначены, и без дополнительных приемов могущие использоваться в данном оружии (например, патроны калибра 7,62 мм к пистолету ТТ и патроны калибра 7,63 мм к пистолету Маузера образца 1896 г.).

*По способу изготовления патроны* делятся на две группы:

1) заводские;

2) самодельные.

Производство заводских патронов осуществляется на заводах по соответствующим государственным (отраслевым, фирменным) стандартам и техническим условиям из предусмотренных материалов на специальном оборудовании по определенной технологии.

Самодельные патроны — это патроны, в которых все, несколько или хотя бы один элемент конструкции изготовлены самодельным способом (т. е. вручную без соблюдения стандартов и технических условий) либо очевидна их непромышленная сборка (компановка).

Среди них бывают:

- 1) полностью самодельные;
- 2) изготовленные с использованием отдельных элементов заводских патронов;
- 3) переделанные из заводских патронов;
- 4) самодельно собранные (сборные).

Гильзы патронов обычно изготавливаются цельнометаллическими, некоторые гильзы ружейных патронов делаются с металлическим основанием и картонным или пластмассовым корпусом.

Гильза выполнена в корпусе, на котором имеются следующие элементы: дульце, скат, кольцевая проточка либо закраина, донышко.

На донышке каждой гильзы, а у комбинированных гильз от патронов к гладкоствольному охотничьему оружию еще и на трубке имеются маркировочные обозначения: год выпуска, номер завода-изготовителя, клеймо завода-изготовителя, размеры патронника и др.

По форме гильзы подразделяются на: 1) цилиндрические; 2) конические; 3) бутылочные.

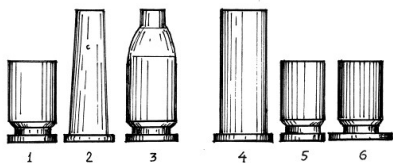


Рис. 113. Виды гильз. По форме: 1 — цилиндрическая; 2 — коническая; 3 — бутылочная. По устройству: 4 — закраинная; 5 — беззакраинная; 6 — полужакраинная

По устройству: 1) закраинные; 2) беззакраинные; 3) полужакраинные (рис. 113).

По устройству воспламеняющего устройства патроны делятся на:

- 1) патроны центрального боя;
- 2) патроны кольцевого воспламенения;
- 3) патроны бокового боя (рис. 114).

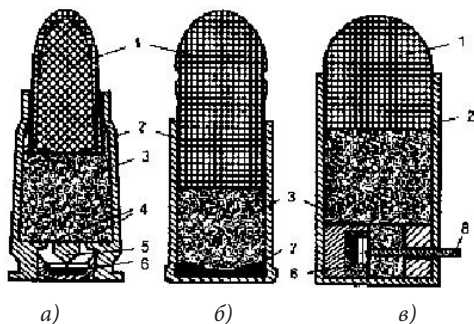


Рис. 114. Устройства, предназначенные для воспламенения порохового заряда: а) — патрон центрального боя; б) — патрон кольцевого воспламенения; в) — патрон бокового боя: 1 — пуля; 2 — гильза; 3 — пороховой заряд; 4 — запальное отверстие; 5 — наковальня; 6 — капсюль; 7 — инициирующий состав; 8 — шпилька

Капсюли, используемые в патронах, бывают следующих видов: открытые (центрального боя) и закрытые («Жевело»).

Наиболее переменными элементами патронов являются снаряды. Ими могут быть пули, дробь или картечь, а также атипичные снаряды, которыми, как правило, снаряжают охотничьи патроны (сечка, рубленые гвозди, болты и др.). Пули можно классифицировать по различным основаниям:

1) по назначению пули — обыкновенные и специальные (бронебойные, трассирующие, бронебойно-зажигательные и др.);

2) по конструкции пули — оболочечные, полуболочечные и безоболочечные;

3) по взаимодействию с мишенью — неэкспансивные и экспансивные пули (экспансивные при контакте с мишенью деформируются либо частично или полностью разрушаются);

4) по числу поражающих элементов — односнарядные и многоснарядные;

5) по форме головной части — с остроконечной головкой, с закругленной головной частью, с полусферической головной частью и с плоскоконечной головной частью.

Различают головную (оживальную), ведущую (цилиндрическую) и хвостовую части пули (рис. 115).

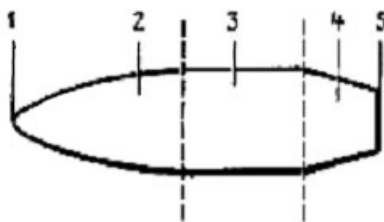


Рис. 115. Части пули: 1 — кончик; 2 — оживальная (головная) часть; 3 — ведущая (цилиндрическая) часть; 4 — закраина; 5 — основание (донная часть)

По способу крепления пули с гильзой различают кернение, сплошной обжим (тугая посадка), поясковый обжим, сегментный поясковый обжим.

Пыжи и прокладки к патронам охотничьего гладкоствольного оружия делятся на пороховые и дробовые, заводского и самодельного изготовления (из войлока, фетра или спрессованной бумажной массы, картона). Помимо этого, в настоящее время для размещения метаемого снаряжения в патронах к гладкоствольному охотничьему оружию используют пыжи-контейнеры.

Каждый экземпляр оружия индивидуален, несмотря на конвейерное производство и строгие допуски в его изготовлении. При глубоком исследовании можно установить индивидуальные особенности каждого нового экземпляра оружия. Любой экземпляр оружия оставляет на гильзе идентификационный комплекс следов, состоящий из общих и частных признаков, обуславливающих возможность его отождествления.

**Общие признаки оружия** — это, прежде всего, признаки, характеризующие конструктивные особенности его вида, типа, системы, модели, например, форма, размещение и размер бойка, зацепа выбрасывателя, отражателя и других деталей оружия, их расположение и взаиморасположение на гильзе и т. д.

К **частным (индивидуальным) признакам** обычно относятся особенности строения поверхности следообразующих объектов — деталей оружия: бойка, зацепа-выбрасывателя, отражателя, края окна в кожухе затвора, загиба магазина и т. д. (рис. 116).

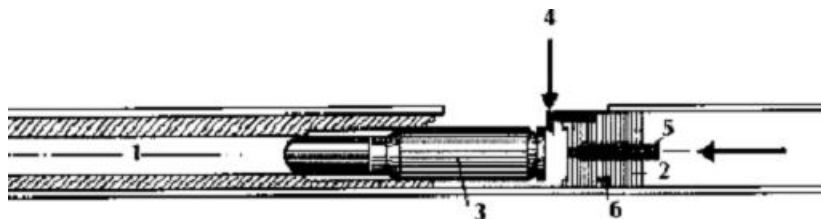


Рис. 116. Схема возникновения следов частей оружия на стреляной гильзе: 1 — ствол; 2 — затвор; 3 — патрон; 4 — выбрасыватель; 5 — ударник; 6 — отражатель

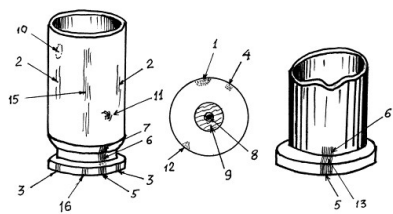


Рис. 117. Следы от частей оружия на стреляной гильзе: 1 — след досылателя (переднего среза нижней части затвора); 2, 3 — следы от губ магазина; 4-7, 13 — следы зацепа выбрасывателя; 8 — след бойка; 9 — след патронного упора; 10, 11 — следы от стенок патронника, 12 — след отражателя; 15, 16 — следы от нижней части затвора

В целом следы на гильзах могут оставлять следующие детали огнестрельного оружия: обойма; подаватель магазина; загибы магазина; грани звена пулеметной ленты; нижняя грань затвора (углы затвора, гребень, досылатель); патронный ввод; края казенного среза ствола (каморы барабана); поверхность патронника (каморы барабана); боек ударника; патронный упор; края отверстия для бойка (канала бойка); сигнальная спица (штифт); зацеп выбрасывателя (гильзодержателя); экстрактор; отражатель; окно кожуха затвора (окно крышки ствольной коробки) (рис. 117).

Представленный перечень деталей не присущ ни одному экземпляру огнестрельного оружия. Однако в связи со значительным кругом разновидностей ручного огнестрельного оружия, поступающего на исследование в экспертные подразделения, не исключается возможность работы со следами перечисленных деталей.

Для обнаружения гильз, выброшенных из автоматического оружия наиболее распространенных образцов и моделей, и определения места их нахождения следует учитывать, что:

а) разные экземпляры оружия одного и того же образца отличаются друг от друга по дальности выбрасывания гильз;

б) у одного и того же экземпляра оружия наблюдается непостоянство в выбрасывании гильз (рассеивание);

в) место нахождения гильзы на месте производства выстрела зависит не только от образца, модели оружия, но и от положения оружия в момент выстрела;

г) автоматическое оружие из-за неисправностей материальной части, а иногда плохого качества патронов может вообще не выбрасывать стреляных гильз до перезарядки оружия вручную;

д) при стрельбе из неавтоматического оружия расстояние, на которое может выбрасываться стреляная гильза, зависит от резкости отведения затвора в крайнее заднее положение, веса гильзы, положения оружия;

е) некоторые виды и образцы оружия при перезарядании не выбрасывают гильз, а они извлекаются вручную (например, охотничьи ружья).

Принципиальная возможность идентификации огнестрельного оружия по следам на снарядах прежде всего предопределяется индивидуальностью микрорельефа канала ствола каждого экземпляра огнестрельного оружия.

Процесс изготовления нарезного ствола современного ручного огнестрельного оружия включает множество технологических операций, что, несмотря на поточность производства оружия, обеспечивает уже на этапе изготовления индивидуальность комплекса признаков каждого канала ствола.

Образование следов канала ствола на пулях происходит в следующем порядке.

Патрон из магазина подается в патронник, при этом от загибов магазина, а также казенного среза патронника и его стенок на пуле могут оставаться следы в виде трасс, идущих от головной части пули. Кроме того, следы от загибов магазина в ряде случаев характеризуют порядок размещения патронов в магазине.

Под давлением пороховых газов (на границе порядка 300 атм.) пуля отделяется от гильзы и начинает прямолинейно-поступательное движение по каналу ствола. В это время от взаимодействия ведущей части пули с ребрами холостых граней полей нарезов на ней образуются первичные следы — трассы, расположенные параллельно продольной оси пули. Длина и ширина первичных следов зависит от длины участка канала ствола оружия, на котором пуля совершает прямолинейно-поступательное движение. В изношенном канале ствола, а также смазанном первичные следы образуются длиннее, а в неизношенном или несмазанном — короче. Более длинные первичные следы образуются также на пулях, выстреленных из оружия, имеющего протяженный пульный вход, например при стрельбе из револьвера «Наган».

Врезаясь в поля нарезов, пуля начинает переход от поступательно-прямолинейного движения к поступательно-вращательному. На этом этапе формируются вторичные следы от граней и полей нарезов — трассы, расположенные под углом к продольной оси пули. Эти трассы ограничены слева и справа следами от холостой и боевой граней поля нареза.

Врезавшись в поля нарезов, пуля приобретает поступательно-вращательное движение по каналу ствола, на всем протяжении которого вплоть до выхода пули из ствола продолжают формироваться вторичные следы от полей и граней нарезов. Их количество, ширина и угол наклона определяются числом, шириной нарезав канала ствола и углом их подъема.

При поступательно-вращательном движении пули на ее ведущей части могут образовываться следы и от дна нарезав — трассы, расположенные между вторичными следами и параллельные им. С увеличением степени износа канала ствола ширина этих следов увеличивается, и при сильно изношенном канале ствола вторичные следы от дна нарезав сливаются в один сплошной поток трасс по всей ведущей поверхности пули.

Если в стволе имеется газоотводное отверстие, то при контакте ведущей поверхности пули с его краями на ней появляется овалообразный след с трассами от кромок отверстия.

При плохой обработке дульного среза ствола или же при неперпендикулярности его плоскости продольной оси ствола на пуле при ее выходе из ствола образуются следы-трассы от дефектов обработки. Иногда такие дефекты приводят к тому, что оболочка пули рвется и пуля существенно деформируется или даже фрагментируется (рис. 118).

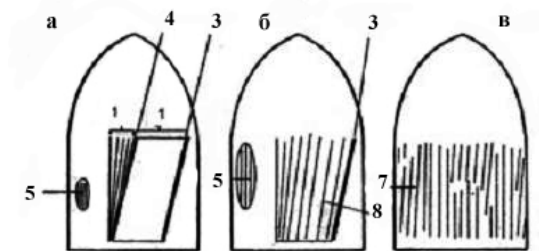


Рис. 118. Следы на пуле при различной степени износа ствола: а — пуля, выстрелянная из малоизношенного канала ствола; б — пуля, выстрелянная из среднеизношенного канала ствола; в — пуля, выстрелянная из сильноизношенного канала ствола: 1 — первичный след; 2 — вторичный след; 3 — след боевой грани поля нарезки; 4 — след холостой грани поля нарезки; 5 — след дна нарезки; б — слитные первичные и вторичные следы без четко выраженной холостой грани; 7 — сплошная исчерченность на ведущей части пули

### Обнаружение пуль, дроби, картечи, пыжей, прокладок

Стреляные пули могут быть обнаружены на различных расстояниях от места выстрела.

Снаряды, выстреливаемые из огнестрельного оружия, бывают двух видов:

- моноснаряды — это пули различной формы и устройства;
- полиснаряды — это картечь и дробь различной формы и размера.

В таблице 3 приведены данные о предельной дальности полета пуль, выстрелянных из оружия некоторых видов.

Таблица 3. Предельная дальность полета пуль

Тип (система, модель образец) оружия	Предельная дальность полета пуль, м
Пистолет Токарева (ТТ) образца 1930/1933 гг. калибра 7,62 мм	1000
Револьвер «Наган» образца 1895 г. калибра 7,62 мм	700
Винтовка образца 1891/30 гг. калибра 7,62 мм	3000–4500
Пистолет Коровина (ТК) калибра 6,35 мм	500
Пистолеты-пулеметы ППД, ППШ, ППС калибра 7,62 мм	800–1000
Автомат Калашникова (АК, АКМ) калибра 7,62 мм	2000
Самозарядный карабин Симонова (СКС) калибра 7,62 мм	2000
Спортивные револьверы и пистолеты калибра 5,6 мм	900–1000
Спортивные и промысловые винтовки и карабины калибра 5,6 мм	1200–1600
Охотничьи гладкоствольные ружья	1000–1500

Для обнаружения на месте происшествия дроби или картечи также можно использовать данные о дальности их полета (табл. 4).

Таблица 4. Предельная дальность полета дроби и картечи

Диаметр дроби или картечи, мм	Предельная дальность полета, м
2,0	200
2,5	250
3,3	300
3,5	350
4,0	400
4,5	450
5,0	500
6,0	600

Войлочные пыжи при стрельбе из охотничьего оружия выбрасываются на расстояние до 30 и более метров, а картонные прокладки — до 15 метров.

Место, с которого производился выстрел, определяют путем визирования и математических расчетов с учетом расположения обнаруженных следов применения оружия, особенностей места происшествия и установленных при осмотре обстоятельств. Визирование осуществляется по двум точкам: пробоина и несквозное повреждение (несквозная пробоина); две пробоины; пробоина и след рикошета; остановившийся огнестрельный снаряд в значительном по протяженности несквозном повреждении и входное отверстие этого повреждения. Визируя, эти точки соединяют (прямым стержнем, натянутым шпагатом) прямой линией, продолжение которой оканчивается в том месте, откуда мог быть произведен выстрел. Возможно визуальное визирование с помощью оптических приборов (лазерной указки, теодолита, буссоли, фотоаппарата) или свернутой из картона либо бумаги трубки. Прямая линия визирования, проходящая через трубку, указывает примерное место, с которого был произведен выстрел (рис. 119).

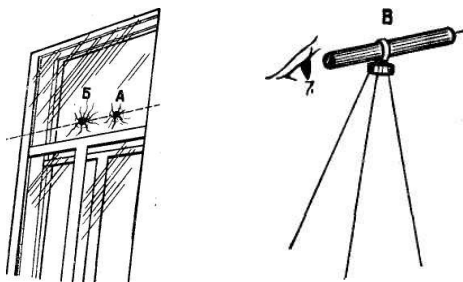


Рис. 119. Визирование через две пробоины с помощью трубки: А — пробоина в стекле внешней рамы окна; Б — пробоина в стекле внутренней рамы окна; В — трубка, укрепленная на штативе фотоаппарата

Оружие на месте происшествия в основном остается при несчастных случаях, самоубийствах, инсценировках убийства под самоубийство или заказных убийствах.

Следами применения огнестрельного оружия на месте происшествия могут являться:

а) пулевые или дробовые пробоины, следы рикошета огнестрельных снарядов;

б) следы действия дополнительных факторов выстрела (несгоревшие и полусгоревшие порошинки; копоть, опаление; механические повреждения, причиненные пороховыми газами);

в) боеприпасы или их отдельные части (патроны, пули, дробь, картечь, гильзы, пыжи, прокладки).

Кроме того, на месте происшествия могут быть обнаружены самоогнестрельное оружие или его детали.

**Порядок работы с вещественными доказательствами на месте происшествия:**

1. Осмотр места происшествия начинается с внимательного изучения обстановки, обнаружения и фиксации следов и вещественных доказательств, относящихся к обстоятельствам дела, которые должны быть отражены в протоколе осмотра и сфотографированы по правилам судебно-оперативной фотографии.

2. При обнаружении оружия, пуль и гильз их описывают в процессуальных документах, при этом данные объекты необходимо сориентировать относительно двух неподвижных предметов, а также указать, на какой стороне лежит оружие, куда направлен ствол, есть ли маркировочные обозначения, в каком положении находятся курок, затвор, предохранитель, какие имеются виды дефектов. Следует нанести на план-схему месторасположение оружия, пуль и гильз (при этом гильзы и пули нумеруют).

3. Нужно помнить, что на поверхностях оружия (а иногда — гильз) могут находиться иные следы (рук, крови, волокон, других микрочастиц), работа с которыми требует особой тщательности и внимания. После их фиксации в протоколе отмечают маркировочные обозначения на отдельных деталях оружия и выявленные внешние дефекты — поломки, отсутствие деталей и их частей, которые фотографируются масштабным способом. Разборка оружия и проверка взаимодействия отдельных частей на месте происшествия не допускаются.

Все обнаруженные на месте следы применения огнестрельного оружия должны быть сфотографированы. Снимки делаются с разных то-

чек и расстояний (ориентирующие, узловые, детальные), чтобы по ним можно было составить суждение о виде и характере следов, их расположении среди обстановки и на объектах. Для представления о размерах следы на детальных снимках фиксируются с применением масштабной линейки.

Если при фотосъемке обнаружится, что следы могут получиться на снимке плохо различимыми (низкий контраст следа и фона, малые размеры), целесообразно использовать указатели (стрелки из бумаги и картона, фишки и пр.). Следы, состоящие из большого числа элементов (например, поражение объекта дробью), можно фотографировать, обведя каждое отверстие мелом.

В зависимости от условий обстановки места происшествия, времени суток фотографирование может производиться как при естественном освещении, так и с помощью переносных источников света или импульсных ламп.

Составляется план-схема места происшествия, на которой указывается месторасположение огнестрельного оружия и следов его применения. На планах и схемам фиксируются обстановка места происшествия и отдельные его участки. Данные схемы являются также исходным материалом для установления расчетно-графическим способом места, с которого был произведен выстрел. Зарисовка доньшка гильзы может дополнительно к описанию и фотографированию зафиксировать маркировки и следы оружия.

Копирование и изготовление слепков, оттисков на месте производства выстрелов на практике применяется реже других форм фиксации. Можно рекомендовать изготавливать со всех слепых каналов поврежденных слепков до его разрушения и извлечения внедрившегося снаряда.

#### **Правила изъятия и упаковки огнестрельного оружия:**

— перед изъятием огнестрельного оружия нужно еще раз проверить его на отсутствие патрона в патроннике и в магазине, если последний не отделен от оружия;

— в соответствующих случаях проверяют, правильно ли вложена прокладка, препятствующая удару бойка;

— на дульный срез оружия надевается колпачок из белой бумаги, который обвязывается вокруг ствола ниткой.

— магазин и затвор, если они вынуты, упаковываются отдельно.

Упаковывать огнестрельное оружие необходимо по правилам упаковки объектов с микрочастицами и следами рук. Для того чтобы указанные объекты и следы сохранились, после отделения от поверхности

оружия имеющихся там частиц (волосы, волокна, наслоения и пр.) их нужно поместить в пробирки или стеклянные флаконы с пробками. Оружие укладывают в полиэтиленовый пакет (если не предполагается, что на поверхности оружия имеются вещества биологического происхождения или запаховые следы человека) или заворачивают в плотную бумагу (текстильную ткань, клеенку) и помещают в ящик (картонную коробку) с мягким прокладочным материалом (ватой, паклей). Магазины, каждый патрон необходимо упаковать отдельно, завернув в листы бумаги и обвязав нитками. Каждую упаковку следует снабдить пояснительной надписью и опечатать. Обязательно на упаковке отмечается расположение дульного среза.

**Способ изъятия пуль зависит от преград, в которых они обнаружены:**

- при отыскании в трупе пули изымаются вместе с трупом;
- в деревянной преграде выпиливают участок дерева вместе с пулей. Если пуля внедрилась неглубоко, то с частью дерева ее вырубает стамеской;

- из кирпичной стены пулю извлекают шлямбуром, диаметр которого должен быть значительно больше, чем диаметр огнестрельного отверстия. При возможности пуля извлекается с куском кирпича, бетона, металла, дерева и доставляется в лабораторию. Это является гарантией сохранности на ней следов;

- в грунте, на песке обкапывают место нахождения пули и копают до тех пор, пока ее не обнаружат, при этом используют сито, металлоискатель, различные емкости для промывки грунта.

Каждая пуля, предварительно завернутая в белый лист бумаги, упаковывается отдельно в пробирку либо спичечный коробок.

Гильзы упаковывают аналогично пулям. Все гильзы могут быть помещены в один пакет, но каждая из них должна быть завернута отдельно в белую бумагу с указанием номера гильзы, под которым она была описана в протоколе.

Пересылка оружия в экспертное учреждение осуществляется только непосредственно лицом, производящим расследование, или с нарочным.

Для идентификации огнестрельного оружия в рамках судебно-баллистических исследований по следам на стреляных пулях и гильзах на экспертизу должны быть направлены:

- 1) все пули и гильзы, обнаруженные на месте происшествия;
- 2) оружие, из которого предположительно был произведен выстрел (выстрелы);

3) при возможности направляются патроны для экспериментальной стрельбы из данного вида оружия.

При направлении оружия на исследование следует упаковать его таким образом, чтобы предохранить его части от потерь и повреждений, от действия влаги, пыли и других веществ. Состояние частей механизма оружия должно быть таким, чтобы оно исключало возможность самопроизвольного выстрела при хранении и транспортировке.

В тех случаях, когда необходима идентификация оружия по стреляной пуле, а оружие нельзя направить на экспертизу немедленно, то для предупреждения коррозии канала ствола от действия продуктов сгорания и влаги нужно протереть его, соблюдая следующие условия:

— протирать канал ствола следует кусками чистой мягкой светлой ткани до полного исчезновения налета (влаги, копоти и т. д.);

— куски ткани пронумеровать в том порядке, в каком ими протирался канал ствола;

— куски ткани с остатками налета после протирания необходимо поместить в чистый бумажный пакет или коробку и отправить на химическое исследование;

— канал ствола после очистки от налета следует смазать чистым маслом (но не щелочным).

Пули и гильзы, направляемые на экспертизу, упаковываются каждая в отдельный пакет с надписью, указывающей на происхождение данной пули или гильзы. В случае назначения повторной экспертизы эксперту должны быть направлены пули и гильзы, полученные в результате экспериментальной стрельбы во время производства первой экспертизы.

*Вопросы, разрешаемые баллистической экспертизой при исследовании огнестрельного оружия:*

1. Является ли объект, представленный на экспертизу, огнестрельным оружием?

2. К какому образцу и модели относится огнестрельное оружие и каким способом оно изготовлено?

3. Исправно ли оружие? Если нет, то в чем заключается неисправность?

4. Пригодно ли оружие к стрельбе или производству отдельных выстрелов?

5. Возможен ли из данного оружия выстрел без нажатия на спусковой крючок при определенных обстоятельствах (например, при падении на песок с высоты около 1,5 м)?

6. Возможен ли выстрел из данного оружия при определенном положении его деталей, частей?

7. Возможна ли стрельба из представленного оружия в определенных условиях?

*Вопросы, разрешаемые баллистической экспертизой при исследовании патронов к огнестрельному оружию:*

1. Относится ли представленный на исследование объект к боеприпасам?

2. Пригодны ли для стрельбы представленные патроны?

3. К какому образцу относятся представленные патроны и для каких образцов огнестрельного оружия они являются штатными?

*Вопросы, разрешаемые баллистической экспертизой при обнаружении пули от патронов к огнестрельному оружию:*

1. Пригодны ли для идентификации следы на пуле, представленной на экспертизу?

2. Из оружия какой модели и образца отстреляна пуля, обнаруженная на месте происшествия?

3. Выстреляна ли пуля, представленная на исследование, из конкретного пистолета, направленного на экспертизу?

4. Составляли ли ранее один патрон пуля и гильза, представленные на экспертизу?

## **§ 2. Следы огнестрельного выстрела на преградах**

При расследовании преступлений, совершенных с использованием огнестрельного оружия, ценная информация может быть получена при криминалистическом исследовании следов выстрела.

К ним относятся:

— следы механического воздействия (пробоины, трещины, разрывы, деформации);

— следы термического воздействия (изменение цвета и состояния материала пораженного выстрелом объекта);

— продукты выстрела — отложение различных по природе и составу веществ (частицы пороха, нагар, копоть выстрела, металлизация и др.).

Следы на преградах делятся на основные и дополнительные. Повреждения, образованные снарядом (пулей, картечью, дробью), называются *основными*, а следы, образованные явлениями, сопровождающими выстрел, — *дополнительными*, или следами близкого выстрела (рис. 120).

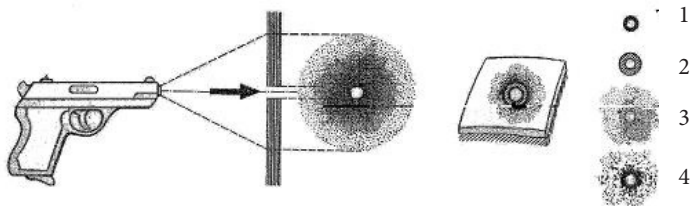


Рис. 120. Следы близкого выстрела: 1 — поясok обтирания; 2 — зона деформации материала преграды (разрывы, растяжения и т. п.); 3 — зона окапчивания и опаления; 4 — зона внедрившихся частиц металла, несгоревших порошинок

К основным следам выстрела следует относить:

1) *сквозные пробоины* — образуются в результате прохождения снаряда через всю толщю преграды. В пробоинах различают входное отверстие, огнестрельный канал, выходное отверстие. Вокруг входного отверстия обычно образуются поясok обтирания, поясok металлизации, состоящий из частиц материала снаряда и веществ, находившихся на его поверхности (копоть, смазка, прочие загрязнения). Дефект ткани (минус материала) образуется в результате выбивания пулей участка одежды, который уносится по ходу ее движения и может оказаться в теле пострадавшего. Подобный дефект имеет округлую либо овальную форму и несопоставимые края;

2) *слепые пробоины* — снаряд (пуля, дробь, картечь) застревает на какой-то глубине преграды, образуя только входное отверстие и пулевой (дробовой) канал;

3) *касательные пробоины* — снаряд (пуля, дробь, картечь) оставляет след в виде желобовидного углубления (рикошет) или вмятины различной формы и размеров.

На преградах в результате воздействия *дополнительных* факторов, сопровождающих выстрел, могут образовываться:

— *частичные разрушения* — возникают при механическом воздействии снаряда на преграду (пули, дроби, картечи). В зависимости от расстояния и марки оружия, характера преграды интенсивность разрушений может либо увеличиваться, либо уменьшаться;

— *зона опаления* — образуется от термического воздействия пороховых газов при стрельбе с расстояния от 1 до 10–20 см. При выстреле патронами, снаряженными дымным порохом, из охотничьего ружья опаление может возникать на дистанциях 50–100 см. Термическое воздействие пороховых газов различно при стрельбе дымным и бездымным порохом, что обусловлено различной скоростью их горения в канале ствола. Значи-

тельная 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 догорания 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;

— *отложения (внедрение) зерен пороха* — на очень близких и близких дистанциях стрельбы порошинки могут внедряться в поражаемую преграду, а с увеличением расстояния лишь отлагаются на ней. При выстреле в упор отложение порошинок и пороховой копоти не наблюдается, так как пороховыми газами они увлекаются в пулевой канал. Внедрившиеся в преграду порошинки можно наблюдать при выстреле с дистанции до 50–70 см, из винтовок — до 150 см, из ружья патроном, снаряженным дымным порохом, — до 200–300 см;

— *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;

— *зона отложения копоти* — по мере увеличения дистанции стрельбы эта зона располагается на большей площади и в то же время уменьшается по интенсивности, пока не исчезнет совсем. Интенсивность и диаметр зоны отложения копоти зависят от характера боеприпасов и длины ствола оружия. Копоть отлагается на преграде при стрельбе с расстояний до 25–40 см, при стрельбе патронами, снаряженными дымным порохом, из охотничьего ружья — до 150–170 см.

При увеличении расстояния выстрела (удалении дульного среза оружия от мишени) плотность отложения копоти уменьшается, что объясняется ее конусообразным разлетом при движении к мишени. Частицы копоти малы по размеру и массе, поэтому уже на определенном расстоянии от преграды копоть на поверхности исчезает. Дальность стрельбы с учетом наличия либо отсутствия копоти вычисляют, исходя из конструкции применявшегося оружия: длинноствольного или короткоствольного, так как копоть при выстреле из длинноствольного

огнестрельного оружия летит на большее расстояние, чем при стрельбе из короткоствольного;

— *отложения смазки* — могут быть обнаружены на преграде, если канал ствола, из которого произведен выстрел, был предварительно смазан. Дальность полета частиц зависит от длины ствола и количества смазки и может достигать 150 см;

— *следы действия пороховых газов* — проявляются обычно в виде крестообразного разрыва ткани. Наличие, отсутствие и степень выраженности разрыва зависят от убойной силы оружия, дистанции выстрела и характера поражаемого объекта;

— *поясок обтирания* — образуется частицами смазки, копоти, материала, из которого изготовлена пуля, и т. п. в виде темно-серой каемки вокруг входного отверстия при проникновении пули в преграду. На плотных эластичных преградах он обычно выражен хорошо, на хрупких (стекло, пластмасса) почти не наблюдается, за редким исключением. Поясок обтирания остается на преграде, независимо от дистанции выстрела.

В поясах обтирания в области входных пулевых повреждений на одежде и различных преградах отображаются имеющиеся на пулях следы нарезов канала ствола нарезного оружия, следы бороздок от боевых и холостых граней в виде участков более интенсивного отложения копоти и металла, причем в следах бороздок от боевых граней копоти и металла отлагается больше, чем от холостых граней.

Тщательное изучение характера этих следов, их размеров, контуров и особенностей дает возможность установить вид оружия (нарезное или гладкоствольное), конструктивные особенности канала ствола (калибр, количество и направление нарезов, их размеры и профиль, а также профиль и особенности бороздок от боевых и холостых граней) и степень износа канала ствола;

— *поясок осаднения* — образуется на кожном покрове тела человека вокруг раны в виде каемки красно-бурого цвета (ожог) шириной 1–3 мм;

— *отпечаток дульного среза оружия (штанцмарка)* образуется при выстреле в упор от удара вплотную прижатого к кожному покрову либо к другой преграде дульного среза оружия.

Копоть, капельки смазки и остатки капсюльного состава осаждаются на различных преградах, близко расположенных к оружию при выстреле. Порошинки при этом могут внедряться в дерево, ткани, но не отлагаются на более твердых материалах, таких как металл, стекло и т. п.

Установление и изучение следов выстрела дает возможность определить входное и выходное пулевые отверстия, дистанцию выстрела, типы применявшегося оружия и боеприпасов, траекторию полета пули, местонахождение и положение стрелявшего и потерпевшего (по пулевому каналу, следам близкого выстрела, повреждениям на теле и одежде человека, месту обнаружения стреляных пуль и гильз и другим сопутствующим следам).

В криминалистической практике встречаются повреждения, которые могут быть приняты за огнестрельные, а в действительности образованные отскочившим из-под колеса транспортного средства камешком или шариком, выпущенным, например, из рогатки. Поэтому при установлении факта применения огнестрельного оружия требуется выяснить, образовано ли данное повреждение на преграде снарядом, выстрелянным из огнестрельного оружия. Устанавливают, является ли пробоина огнестрельной, пулевая она или дробовая, выстрелом из оружия какого калибра она образована и с какой стороны произведен выстрел, по форме и размеру пробоины, по дополнительным следам выстрела, по наличию самой пули с учетом, где она обнаружена и есть ли на ней следы от стенок канала ствола, остатки копоти, следы от преграды.

При попадании пули под перпендикуляру к плоскости преграды возникает входное отверстие круглой формы. С изменением угла встречи пули с преградой образуется овальное входное отверстие. Пуля, пробивая сквозное отверстие, выбивает или вырывает частицы преграды. Поэтому для пулевой пробоины характерно отсутствие части материала преграды («минус ткань» или «дефект материала»).

В тканях огнестрельные пробоины имеют форму неправильного круга. При выстрелах в упор или почти в упор на тканях образуются крестообразные, Т-образные или щелевидные разрывы.

Пробоины в древесине, образованные пулей, летевшей перпендикулярно преграде, имеют круглое входное отверстие. При попадании пули под углом входное отверстие имеет овальную форму, а на поверхности древесины наблюдаются примятость волокон со стороны угла встречи и приподнятость их со стороны дополнительного угла.

Выходное отверстие в древесине имеет неправильную форму. Волокна по краям направлены в сторону полета пули. Могут наблюдаться отщепы частиц древесины и ее растрескивание.

Пулевой канал значительной протяженности в древесине насквозь не просматривается, так как этому препятствуют обрывки древесных волокон.

Оболочечные пули с плоским кончиком и безоболочечные пули образуют каналы, расширяющиеся в древесине в сторону их движения.

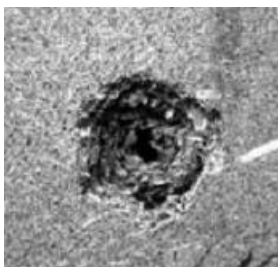


Рис. 121. След выстрела на ДСП — выходное отверстие. В листовом металле пробоины представляют собой отверстия с выгнутыми в направлении полета пули рваными краями

изгиб краев железа. При попадании пуль в листовое железо под углом пробоина имеет овальную форму.

С входной стороны на краях отверстий в тканях и дереве остаются темные пояски обтирания. С выходной стороны концы разрушенных нитей ткани и волокна древесины направлены в сторону полета пули (рис. 121).

Пробоины в листовом железе, образованные перпендикулярно летящей пулей, имеют круглую форму и диаметр, близкий к диаметру пули (рис. 122). С противоположной стороны наблюдается



а



б

Рис. 122. След выстрела на преграде: а — входное отверстие; б — выходное отверстие

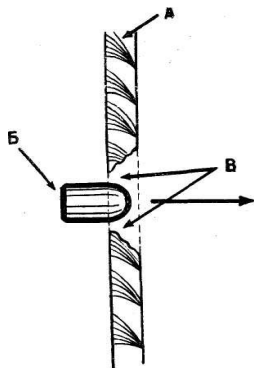


Рис. 123. Схема образования пробоины в стекле: А — стекло; Б — пуля; В — кратерообразность пробоины (стрелкой показано направление полета пули)

Безоболочечные пули образуют в железе отверстия неправильной формы и по размерам большие, чем диаметр пули.

Признаками пулевых пробоин в стекле являются: наличие на краях отверстий мельчайших частиц стекла, кратерность отверстия (расширение в сторону движения пули), концентрические и радиальные трещины вокруг отверстия (рис. 123).

При выстреле в стекло под прямым углом пробоина имеет

круглую форму, а концентрические и радиальные трещины вокруг нее располагаются относительно равномерно (рис. 124).

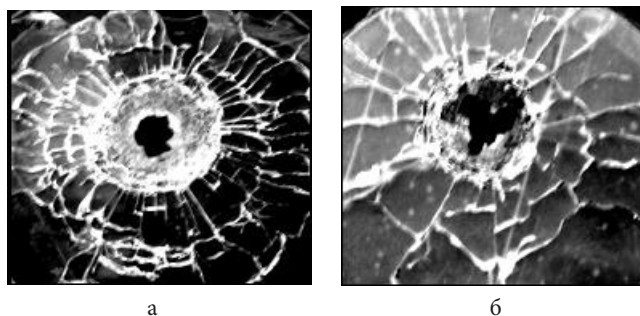


Рис. 124. Следы выстрела на стекле: а — входное отверстие; б — выходное отверстие

При выстреле в стекло под углом пробойна имеет овальную форму, а концентрические и радиальные трещины более интенсивны со стороны дополнительного угла (рис. 125).

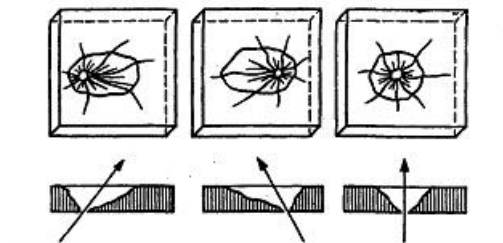


Рис. 125. Форма сквозных пулевых отверстий на листовом стекле (стрелками показаны направление выстрела и конфигурация следов на стекле)

Следы на ребрах осколков стекла, образованные при разломах его по концентрическим и радиальным трещинам, позволяют определить, с какой стороны пробито стекло (рис. 126).

Следы выстрела, как правило, изымают вместе с предметоносителем. Если невозможно изъять предмет полностью, то отделяют его часть с огнестрельным повреждением. Целиком изымается одежда. В этих случаях следы выстрела закрывают куском чистой ткани и обшивают по диаметру. Оконные стекла с пробойнами также изымают целиком (с рамой, если она небольшая). На стекло со стороны входного отверстия наклеивают бумагу, пластырь, липкую ленту, чтобы оно не рассыпалось. Если же

оно высыпалось, осколки собирают, складывают по линии излома, пронумеровывают и наклеивают на бумагу. Влажные предметы со следами выстрела перед упаковкой просушивают при комнатной температуре. При невозможности изъятия предмета или его части со следами продукта выстрела в виде частиц пороховой копоти, несгоревших порошинок следует откопировать на дактилоскопическую пленку или увлажненную фотобумагу либо соскоблить на белую бумагу и перенести в чистый стеклянный флакон.

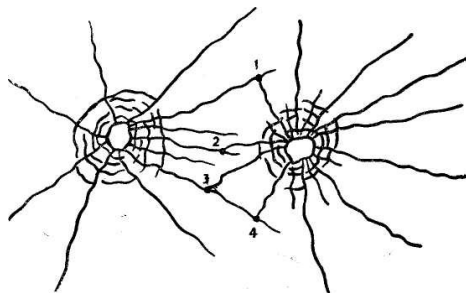


Рис. 126. Признаки, указывающие на последовательность возникновения двух пробоин в одном листе стекла: радиальные трещины правой пробоины оканчиваются в местах пересечения с радиальными трещинами левой пробоины (отмечено цифрами 1–4). Это указывает на более позднее происхождение правой пробоины

В случаях, когда невозможно изъять объект или отделить его части, следы выстрела фотографируются по правилам масштабной съемки.

*Вопросы, разрешаемые баллистической экспертизой по следам выстрела:*

1. Является ли данное повреждение огнестрельным?
2. Не образовано ли повреждение пулей (дробью, картечью, осколками снаряда, мины, гранаты)?
3. Из оружия какого вида и образца (модели) произведен выстрел в данный объект?
4. Какова дистанция выстрела?
5. Имеются ли следы близкого выстрела на одежде потерпевшего?
6. Каково направление пулевого канала в исследуемом объекте?
7. В каком направлении (или под каким углом к пораженной преграде) был произведен выстрел?
8. Не образованы ли повреждения на данных объектах одним выстрелом?
9. С какого места был произведен выстрел?

10. В какой последовательности производились выстрелы, судя по пулевым повреждениям?

11. Пулей какого калибра образовано данное повреждение?

12. Каким является повреждение — входным или выходным?

13. Каким снарядом образовано повреждение (пулей, дробью, картечью и т. п.)?

### § 3. Исследование холодного оружия

Особую опасность представляют преступления, при которых использовалось холодное оружие, так как оно наиболее распространено, доступно и удобно для скрытого ношения и неожиданного применения.

Оборот оружия на территории Российской Федерации регулируется Законом об оружии.

В статье 1 Закона об оружии даны понятия оборота оружия и его основных составляющих, а именно производства оружия, торговли оружием, продажи, передачи, приобретения, коллекционирования, экспонирования, учета, хранения, ношения, перевозки, транспортирования, использования, изъятия, уничтожения, ввоза оружия в Российскую Федерацию и вывоза его из Российской Федерации.

В этой же статье приведены следующие определения.

**Холодное оружие** — оружие, предназначенное для поражения цели при помощи мускульной силы человека при непосредственном контакте с объектом поражения.

**Метательное оружие** — оружие, предназначенное для поражения цели на расстоянии, метаемое с использованием мускульной силы человека (метательное бросковое оружие), а также оружие, предназначенное для поражения цели на расстоянии снарядами, метаемыми с использованием механической энергии (метательное стрелковое оружие).

**Метательное стрелковое оружие** — метательное оружие, представляющее собой механическое устройство, преобразующее энергию деформации упругих элементов в направленное движение (метание) метаемого снаряда для поражения находящейся на расстоянии цели.

**Метаемый снаряд** — устройство, состоящее из поражающего, несущего и стабилизирующего элементов, или предмет, обладающий поражающими свойствами, предназначенные для механического поражения находящейся на расстоянии цели в результате метания из метательного стрелкового оружия.

**Метательное бросковое оружие** — метательное оружие, предназначенное для механического поражения находящейся на расстоянии цели в результате метания с использованием мускульной силы человека (броска).

*По конструктивному устройству боевой части холодное оружие* подразделяется на:

— клинковое — его боевая часть объективирована в виде клинка (клинков), т. е. имеет поражающий элемент — клинок, проникающий в тело человека или животного. К нему можно отнести такие виды холодного оружия, как кинжалы, стилеты, штык-ножи, шашки и др.;

— неклинковое (ударно-раздробляющего действия) — дубинки, палицы, перначи, кистени, кастеты и пр. Боевая часть оружия данного вида представляет собой сосредоточенную массу из прочного и жесткого материала, предназначенного для размозжения мягких тканей и раздробления костей ударной поверхностью такого оружия;

— комбинированное — сочетает в своей конструкции несколько боевых частей холодного оружия различных видов — клинкового и ударно-раздробляющего (например, нож-кастет, булава-кинжал).

*По способу удержания и управления* холодное оружие бывает:

— с рукоятью — охотничьи ножи, стилеты, кортики, кинжалы и др.;

— с древком — пики, топоры, копья, дротики и др.;

— с устройством для крепления на стволе огнестрельного оружия — штыки различных моделей;

— с устройством для крепления на кисти руки (кастет, наладонник);

— с устройством для управления при метании с кисти руки (чакра, метательные ножи и кинжалы).

*По способу поражающего действия* холодное оружие делится на:

— режущее — наносит резаные повреждения. Считается, что в настоящее время в чистом виде режущего оружия не существует. Однако иногда оно встречается. Например, надевающийся на запястье руки браслет, изготовленный из лезвий для безопасной бритвы, вставленных в центральные прорезы друг другу;

— колющее — имеет узкий прямой клинок с острым боевым концом, наносит колотые повреждения (пики, стилеты, кортики, игольчатые штыки);

— колюще-режущее — является наиболее распространенным видом клинкового холодного оружия и наносит колото-резаные повреждения (ножи, кинжалы, плоские штыки, некоторые национальные ножи);

— колюще-режущее и рубящее — может наносить любое из вышеуказанных повреждений как по отдельности, так и в любой их совокупности (сабля, ятаган);

— рубящее — отличается длинным (до 2000 мм) обоюдоострым массивным клинком в сечении ромбовидной (иногда шестигранной) формы,

рукоятью длиной свыше 600 мм, незаточенным острием, наносит рубленые повреждения (например, двуручный меч);

— рубяще-режущее — имеет прямой или изогнутый клинок с остро-заточенным острием, наносит колото-рубленые повреждения (например, абордажная сабля);

— колюще-режущее и рубяще-режущее — наносит резано-рубленые повреждения (шашки, ятаганы);

— ударно-раздробляющее (кастет, булава).

*Клинковое холодное оружие классифицируют по длине клинка на:*

— короткоклинковое (до 300 мм). К нему следует отнести стилеты, охотничьи ножи, кортики, большинство кинжалов и др.;

— среднеклинковое (от 300 мм до 500 мм) — тесаки, отдельные модели штыков и кинжалов и др.;

— длинноклинковое (от 500 мм и более) — сабли, шашки, шпаги и др. (рис. 24).

Понятием **метательного оружия** охватываются две разновидности такого оружия:

1) поражающего цель при непосредственном контакте (определенной его частью) с объектом и непосредственно метаемое человеком за счет его мускульной силы (копья, дротики, палицы, метаемые ножи, топоры, стрелки, сюрикены, чакра);

2) поражающего цель опосредованно с помощью выбрасываемого (выстреливаемого, метаемого) из него снаряда за счет аккумулированной в механическом устройстве энергии (луки, арбалеты, ножи с метаемыми клинками, дискометы, отдельные виды ружей для подводной охоты).

*По целевому назначению холодное оружие следует подразделить на:*

— боевое (военное, специальное);

— гражданское (спортивное, охотничье, для ношения с казачьей формой и национальными костюмами);

— криминальное (переделанное, специально изготовленное);

— служебное (полицейское).

*Боевое оружие* предназначено как для ведения боевых действий, так и для выполнения специальных задач (штык-нож, десантный нож, нож для выживания и т. п.).

*Гражданское оружие* служит для проведения спортивных соревнований (спортивная рапира, сабля, пневматическая винтовка), для охоты на дикого зверя (охотничий нож, бумеранг), для ношения с казачьей формой и национальными костюмами (казачья шашка, нагайка, национальные кинжалы).

*Криминальное оружие* — специально предназначено или приспособлено для совершения преступлений. К данной категории можно отнести резиновый шланг, заполненный стальными шариками, кусок велосипедной цепи, к которой прикреплен ударный груз, и другие изделия.

*Служебное (полицейское)* — предназначено для сотрудников силовых структур для выполнения служебных задач.

Объектами криминалистического исследования являются, как правило, образцы боевого, гражданского и криминального оружия. Спортивное оружие может стать объектом такого исследования, если оно переделано в целях придания ему боевых свойств.

*По способу изготовления* холодное оружие может быть заводским или самодельным.

*Заводское оружие* изготавливается на промышленных предприятиях в соответствии со специальными техническими условиями (ГОСТы, ТУ и т. д.). Образцы заводского изготовления отличаются высокой степенью обработки и наличием маркировочных обозначений, клейм.

*Самодельное оружие* изготавливается, как правило, людьми, не обладающими профессиональными специальными навыками, с использованием различного заводского оборудования либо обычных слесарных инструментов. Такое оружие часто содержит признаки нескольких образцов холодного оружия (клинок охотничьего ножа, рукоять кинжала), отличается некачественной механической обработкой деталей оружия, недостаточной прочностью соединения отдельных узлов и механизмов, отсутствием стандартных клейм и заводских маркировочных обозначений.

*По месту изготовления холодное оружие подразделяется на:*

— отечественное (в том числе экспортные варианты, т. е. изготовленное в Российской Федерации для реализации в других странах мира);

— иностранное (как разрешенное, так и запрещенное к обороту на территории Российской Федерации, так называемое импортное холодное оружие).

*По соответствию стандартам оружие можно классифицировать как:*

— стандартное — оружие, которое по конструкции, форме, размерам и материалу подпадает под исторически сложившиеся виды и типы холодного оружия;

— нестандартное — оружие, которое определяется сочетанием различных авторских находок изготовителей.

*Неклинковое холодное оружие по способу действия, управления, удержания в руке и общему устройству подразделяется на ударно-раздробляющее и древковое. Ударно-раздробляющее холодное оружие подразделяется на следующие группы:*

- 1) кистевое (наладонники, кастеты, битки, ударные перстни);
- 2) стержневое (булава, палица, танфа, дубинка, шестопер, пернач, боевой молот и т. п.);
- 3) гибко-суставчатое (кистень, нунчаки, боевой бич, боевая плеть, боевой цеп, струна-кистень, гасило).

**Комбинированное оружие** — оружие, в конструкции которого соединены два и более различных вида холодного (нож и кастет) или холодного и огнестрельного оружия (револьвер и кастет). Комбинированное холодное оружие в зависимости от способа нанесения повреждений может быть ударно-раздробляющим и колющим, ударно-раздробляющим и колюще-режущим и т. п., например нож-кастет, булава-копье, топор-копье и т. д.

**Замаскированное оружие** — оружие, внешний вид которого препятствует его распознаванию и облегчает его внезапное использование по целевому назначению. Замаскированное холодное оружие может быть клинковым или неклинковым, в зависимости от этого обладать способом нанесения повреждения, присущим тому или другому виду оружия. Для него характерны изменение внешнего вида оружия, маскировка. Клинковое оружие маскируется чаще всего под трость или авторучку. Ударно-раздробляющее оружие может быть замаскировано под часы (наладонник) или иные предметы.

При совершении преступлений с применением холодного оружия на месте происшествия, на предметах его обстановки, на теле и одежде пострадавшего, на орудии преступления и преступнике образуются следы, которые содержат информацию об отдельных обстоятельствах события, о действиях преступника и об особенностях конкретных объектов, участвовавших в образовании следов.

Эти следы делят на следы применения холодного оружия и следы владения и пользования холодным оружием.

*Следы применения холодного оружия* остаются в виде:

- повреждений на одежде и теле пострадавшего, на предметах обстановки места происшествия;
- капель или брызг крови, выделений и частиц организма на одежде или теле пострадавшего и предметах на месте происшествия;
- микрообъектов (микрочастиц, микроследов, следов-наложений) — следов металлизации и веществ, образовавшихся на теле и одежде пострадавшего от металла оружия и веществ на нем.

Следы владения и пользования холодным оружием остаются на деталях оружия, на одежде лица, пользовавшегося им. К ним относятся:

- следы, отражающие принадлежность предмета определенному лицу (инициалы, фамилия, имя, монограмма и другие знаки на оружии);
- следы, оставшиеся на оружии в результате его заточки, дефекты клинка (зазубренное лезвие, выщерблины на нем, затупленное острие), зависящие от его применения, в том числе связанные с профессией владельца;
- следы рук;
- запаховые следы;
- следы ДНК;
- частицы веществ и волокон, попавшие на оружие с места его хранения и ношения;
- следы металлизации на одежде преступника от соприкосновения с металлом оружия;
- случайные повреждения одежды преступника оружием, которое он носил.

По перечисленным следам можно судить об орудии преступления, определить его тип, форму клинка или ударной части, иногда размеры, групповую принадлежность и идентификацию оружия (рис. 127–130).

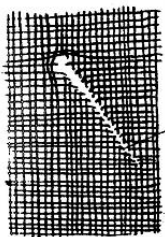


Рис. 127. Колото-резаное повреждение

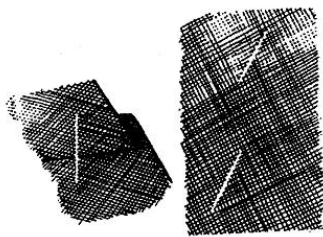


Рис. 128. Рубленое повреждение на складке ткани

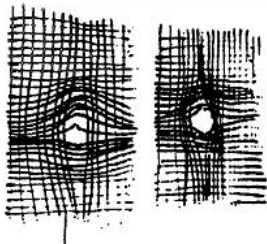


Рис. 129. Колотое повреждение

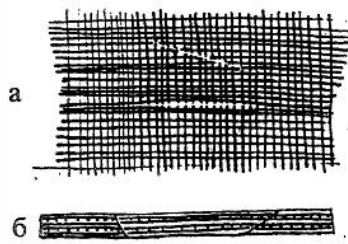


Рис. 130. Резаное повреждение: а — общий вид; б — вид резаного повреждения в поперечном сечении (пологий склон надреза указывает на окончание среза)

Обстоятельства применения холодного оружия и других орудий преступления (признаки применения орудия, взаиморасположение потерпевшего и нападающего в момент удара и т. д.) следователь (оперативный работник) может установить в процессе следственного осмотра места происшествия и орудий преступления, а также проведения других следственных действий (допросов, следственного эксперимента, проверки показаний на месте) и оперативно-розыскных мероприятий. Эти же и другие обстоятельства могут быть установлены путем проведения различных криминалистических и иных экспертиз. Для этого могут быть назначены судебно-медицинские, судебно-биологические, судебно-химические экспертизы, а из криминалистических (кроме экспертизы холодного оружия) — криминалистическая экспертиза материалов, веществ и изделий, а также трасологическая экспертиза (рис. 131).

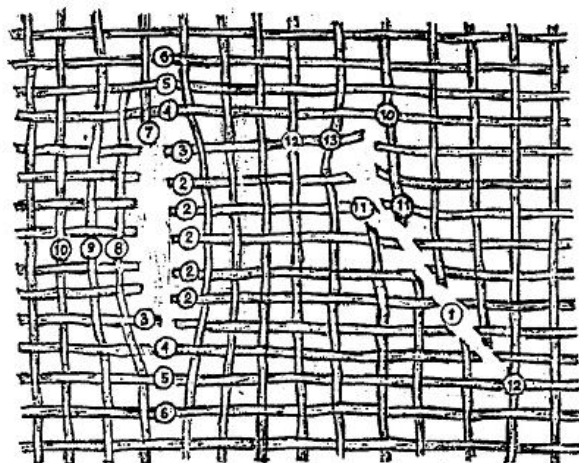


Рис. 131. Элементы морфологии повреждений текстильных материалов:  
 1 — просвет; 2 — поперечные края нитей; 3 — предконцевая поперечная краевая нить; 4–6 — концевая поперечная нить (первая, вторая, третья); 7 — продольная концевая нить; 8–10 — нити, последующие за продольной краевой нитью;  
 11 — концы косопересеченных краевых нитей; 12, 13 — пересекающие концевые нити

Осмотр холодного оружия и оформление его результатов производится в соответствии с общими положениями, предусмотренными УПК РФ. В необходимых случаях, если имеется объективная возможность, следователь вправе привлечь к осмотру холодного оружия специалиста. Лучше всего в качестве специалиста может оказать помощь сотрудник экспертно-криминалистического подразделения органов вну-

тренних дел или научно-исследовательской лаборатории судебной экспертизы Минюста России. В отдельных случаях допускается приглашение для участия в осмотре оружейного техника или оружейного мастера из близлежащей мастерской или воинской части.

При осмотре холодного оружия применяются обычные, принятые в криминалистике методы: наблюдение, измерение, описание. В зависимости от того, какую роль по уголовному делу играет предмет, который является холодным оружием или может оказаться таковым, цели осмотра могут быть различны. Если предмет служил орудием убийства или нанесения телесных повреждений, на его поверхности могут остаться следы крови, наложения микрочастиц ткани человека, волосы и элементы ткани одежды. При использовании холодного оружия в качестве орудия взлома на нем могут остаться наложения частиц древесных волокон, краски и т. п. Кроме того, на гладких поверхностях холодного оружия остаются следы пальцев и ладоней рук владельца или лица, которое воспользовалось им для совершения преступления. Известны также случаи, когда на частях оружия оставались следы рук потерпевшего, пытавшегося отобрать его у нападавшего.

Однако независимо от того, был предмет орудием преступления или нет, холодное оружие осматривается в целях выявления и фиксации в протоколе следственного действия его характеристик: формы, размеров, конструкции, индивидуальных признаков. При этом особое внимание обращается на те групповые признаки, которые характеризуют его именно как холодное оружие, и индивидуальные, которые позволяют выделить его из массы ему подобных.

Во всех случаях желательно сфотографировать этот предмет по правилам масштабной съемки, причем крупным планом фотографируются имеющиеся на нем следы и отличительные признаки (маркировочные обозначения, трещины, царапины, надписи и т. п.). Сведения о факте и условиях съемки заносятся в протокол, а изготовленные снимки наклеиваются на фототаблицы, снабжаются пояснительными надписями, заверяются подписью следователя и печатью органа расследования, затем приобщаются к протоколу данного следственного действия.

Осмотр материальной части холодного оружия начинается с изучения его конструкции и размеров. Обращается внимание на комплектность частей, способ крепления рукоятки к клинку; материал, из которого изготовлены части предмета, его цвет, прочность, характер поверхности, степень остроты лезвия и конца клинка. Фиксируется содержание и месторасположение заводских или самодельных знаков и надписей.

Для правильного описания предмета, являющегося холодным оружием или могущего оказаться таковым, необходимо строго руководствоваться единой, принятой в криминалистике терминологией. Наименование предмета и отдельных его частей должно быть единым на протяжении всего текста протокола следственного действия. При описании штыков и штык-ножей к отечественному огнестрельному оружию можно пользоваться соответствующими наставлениями по стрелковому делу.

Для более точной характеристики определение свойств металлов, из которых изготовлены клинок и другие части, производится при помощи магнита. На возможность притяжения проверяются все металлические части предмета, а результаты фиксируются при их описании.

Для производства измерений холодного оружия и его частей вполне достаточно инструментов, имеющихся в экспертном чемодане: линейки, рулетки, штангенциркуля и транспортира. Все измерения крупных частей производятся с точностью до 1 мм, а толщина клинка, ограничителя и рукояти — до 0,1 мм.

Описание производится в такой последовательности:

1. Общая характеристика: наименование предмета, из чего он состоит, общая длина, способ крепления клинка и рукояти.

2. Характеристика клинка: форма, размеры, цвет и магнитные свойства, количество лезвий, наличие обуха и его форма, наличие скоса обуха и его форма, расположение, форма и размеры дол, ребер жесткости, размещение и содержание маркировочных знаков и т. д.

3. Характеристика рукояти: форма и размеры в целом, из каких частей состоит, цвет, форма, размеры, материал и магнитные свойства отдельных деталей, характер поверхности, наличие, расположение и содержание маркировочных знаков.

4. Характеристика ограничителя: форма, размеры, материал, количество и материал «рожков» и их концов и т. д.

5. Отсутствие деталей, полочки и дефекты.

Холодное оружие с однолезвийным клинком ориентируется следующим образом: в горизонтальном положении — лезвием вниз и наверху рукояти к себе, а в вертикальном — острием вниз и лезвием к себе, соответственно, оно будет иметь правую и левую стороны.

Кроме самого холодного оружия, измеряются и описываются его ножны (чехол и т. п.), при этом указываются его материал, общая длина, ширина и толщина в области устья, форма, наличие и размеры тренчика, раструба, наконечника, колец, ушек, цепочек или предохранительных

ремней, наличие, размещение и характер украшений, эмблем, орнамента, маркировки и т. п.

Неклинковое (ударно-раздробляющее) холодное оружие измеряется и описывается следующим образом:

1. Общая характеристика: наименование, форма, размеры (длина, ширина, толщина), масса, из каких частей состоит, материал, магнитные свойства, цвет, прочность, характер поверхности.

2. Бьющая (ударная) часть: форма, размеры, материал, характер поверхности, наличие, количество, расположение, форма и размеры зубцов или шипов.

3. Рукоять или другое устройство для кисти руки: форма, размеры, материал, количество отверстий для пальцев, их размеры (в кастетах).

4. Маркировочные знаки (их содержание, рисунок, расположение) на оружии заводского или кустарного изготовления или знаки и надписи на оружии самодельного изготовления, рисунок, орнамент или другое украшение, особо отмечаются дефекты или иные индивидуальные признаки оружия.

При указании места расположения знаков, дефектов и т. п. на частях как клинкового, так и неклинкового оружия каждый из них ориентируется относительно двух постоянных и выраженных точек и расстояния между ними.

После осмотра холодное оружие упаковывается и запечатывается следователем, что отмечается в заключительной части протокола. На упаковке делается надпись, содержащая сведения о вещественном доказательстве.

При назначении экспертизы холодного оружия на разрешение эксперта выносятся следующие вопросы:

1. Является ли предмет холодным оружием?
2. Каким способом и по какому типу изготовлен предмет?

В криминалистической практике также приходится устанавливать вид и экземпляр использованного холодного оружия по следам его применения и хранения. В этих случаях на экспертизу вместе с оружием необходимо направлять предметы со следами его применения и хранения.

Криминалистическим исследованием следов холодного оружия устанавливают:

1. Каким видом холодного оружия нанесены повреждения?
2. Одним ли оружием нанесены повреждения на различных предметах?
3. Образованы ли исследуемые следы представленным оружием?

Необходимость в проведении трасологической экспертизы возникает:

- если на орудии преступления, обнаруженном на месте происшествия, имеются следы пальцев, которые могли быть оставлены преступником;

- если имеются признаки изменения внешнего вида этого орудия;

- если известно, каким оружием причинены повреждения, а в распоряжении следователя (оперативного работника) имеются поврежденная одежда потерпевшего или другие предметы с повреждениями.

В первом случае нужно назначить дактилоскопическую экспертизу, на разрешение которой ставятся вопросы о пригодности следов пальцев рук для идентификации и о том, кем они оставлены.

Во втором случае могут быть поставлены вопросы:

1. Подвергался ли объект после изготовления дополнительной обработке и какой именно?

2. Имелись ли на объекте раньше какие-либо рельефные изображения (заводской номер, марка предприятия) и какие именно?

3. Каким способом уничтожены рельефные изображения на предмете?

В последнем случае ставят вопросы о виде повреждения на одежде (разрез, разрыв), о характере орудия, нанесшего повреждения, его свойствах и др.

При расследовании преступлений, совершенных с использованием холодного оружия, могут быть назначены и другие экспертизы.

*Судебно-медицинскую экспертизу* назначают, когда потерпевшему причинены повреждения, независимо от того, обнаружено оружие или нет. В одном случае на разрешение экспертов могут быть поставлены вопросы о характере оружия, которым причинены повреждения, его свойствах (длина, ширина, тип и форма клинка); о характере повреждения и не причинено ли оно орудием, изъятым у подозреваемого; о соответствии повреждения на одежде потерпевшего повреждениям на его теле и др.

*Судебно-биологическую экспертизу* назначают, когда объектами исследования являются кровь, волосы, волокна или частицы какого-либо вещества. На разрешение этих экспертиз могут быть поставлены вопросы о характере и свойствах исследуемого объекта, его происхождении, принадлежности определенному лицу и др.

*Судебно-химическая экспертиза* проводится, когда у подозреваемого изымается одежда, в которой он мог носить орудие преступления, или когда важно выяснить, предметом из какого металла и какой формы нанесены повреждения, имеющиеся на одежде и теле потерпевшего.

## § 4. Исследование взрывных устройств и взрывчатых материалов

В последние десятилетия все чаще криминалистическому исследованию подвергаются взрывные устройства (далее — ВУ), их части, взрывчатые вещества (далее — ВВ), следы их применения. Использование данных устройств и веществ при совершении преступлений приводит к серьезным последствиям с причинением вреда здоровью и жизни граждан, уничтожением материальных ценностей. Работа с ВУ, ВВ и следами их применения на месте взрыва имеет ряд особенностей.

Под **взрывным устройством** понимается изделие однократного применения, конструктивно предназначенное и способное для производства химического взрыва при определенных условиях и обладающее достаточным поражающим действием, сопровождающимся звуковыми, световыми и иными эффектами.

В настоящее время промышленностью выпускаются различные виды ВУ, различающихся по сфере их применения, внешнему виду и конструктивному устройству. ВУ, изготовленные кустарным или самодельным способом, имеют также свои отличия от изделий промышленного изготовления. В связи с этим актуальным вопросом является классификация ВУ. За основу будет принята классификация ВУ, предложенная А. А. Беляковым (табл. 5)<sup>1</sup>.

Таблица 5. Классификация взрывных устройств

№ п/п	Основание классификации	Группы и подгруппы взрывных устройств
1	Способ изготовления	Промышленные (заводские) Кустарные Самодельные Переделанные
2	Место изготовления	Отечественные Иностранные
3	Соответствие стандарту	Стандартные Нестандартные
4	Целевое назначение	Военное Хозяйственное (гражданское)
5	Мощность	Незначительная Малая Средняя Большая
6	Конструктивные особенности	Безоболочечные С оболочкой (корпусом) С другими дополнительными элементами

<sup>1</sup> Беляков А. А. Взрывчатые вещества и взрывные устройства (криминалистическая характеристика). М., 2003. С. 71–81.

№ п/п	Основание классификации	Группы и подгруппы взрывных устройств
7	Способ образования поражающих элементов	С использованием готовых поражающих элементов С использованием осколков заданного дробления С использованием естественного дробления
8	Форма заряда	Сосредоточенные Удлиненные
9	Способ поражающего действия на окружающие объекты	Фугасные Осколочные Осколочно-фугасные Кумулятивные
10	Зона поражающего действия на окружающие объекты	Кругового действия Направленного Сферического
11	Расположение относительно взрывааемых объектов	Внутренние Наружные
12	Способ маркировки	Замаскированные Незамаскированные
13	Способ управления	Управляемые Неуправляемые
14	Способ приведения в действие	Контактные Неконтактные Комбинированные
15	Способ применения	Ручные Для стрельбы Мины-ловушки
16	Время (сроки) срабатывания	Мгновенного действия Короткозамедленного (дистанционного) действия Смешанного (комбинированного) действия
17	Механизм приведения взрывного устройства в действие	Механического типа Электрического типа Огневого типа Химического типа Комбинированного типа
18	Характер поражающего вещества	С обычными взрывчатыми веществами Ядерные Химические Биологические (бактериологические)
19	Возможности извлечения взрывателя	Извлекаемые Неизвлекаемые
20	Возможности обезвреживания	Обезвреживаемые Необезвреживаемые

В качестве основных частей ВУ выделяются: корпус (оболочка), взрывчатое вещество; механизм, конструктивно предназначенный для инициирования взрыва (запал, взрыватель, детонатор)<sup>2</sup>.

Корпус (оболочка) является второстепенным элементом ВУ и предназначен для размещения в нем составных частей взрывного устройства и взрывчатого вещества, создания замкнутого объема для обеспечения взрыва, обеспечения поражающего осколочного действия, для защиты ВВ от внешних воздействий, для маскировки ВУ и пр.

В качестве корпуса (оболочки) могут использоваться металлические и неметаллические емкости (трубы, коробки, бутылки и т. п.).

Однако корпус (оболочка), как уже было отмечено, не относится к обязательным элементам конструкции взрывного устройства. Нередко для совершения преступлений используются безоболочечные ВУ, т. е. для создания взрыва достаточно наличия ВВ и взрывателя.

Взрывным устройством считается объект, в котором единым образом представлены как минимум два элемента: взрывчатое вещество и инициирующий механизм (взрыватель).

**Взрывчатые вещества** — это химические соединения или смеси, способные в определенных условиях к взрывчатому превращению (взрыву), сопровождающемуся выделением большого количества тепла и газообразных продуктов в целях поражения окружающих объектов.

Взрывчатое превращение вещества может протекать в двух формах: горения или детонации.

*Горение* — процесс взрывчатого превращения, заключающийся в передаче энергии от одного слоя взрывчатого вещества к другому (свойство теплопроводности) и излучении тепла газообразными продуктами.

*Детонация* — процесс взрывчатого превращения, обусловленный прохождением ударной волны по взрывчатому веществу и протекающий с постоянной сверхзвуковой скоростью.

В природе существует огромное множество ВВ. Все они могут быть классифицированы по различным основаниям (табл. 6).

---

<sup>2</sup> О судебной практике по делам о хищении, вымогательстве и незаконном обороте оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных устройств : постановление Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 12 марта 2002 г. № 5 (в ред. постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации от 6 февраля 2007 г. № 7) // Рос. газета. 2002. 19 марта ; Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации. 2007. № 5.

Таблица 6. Классификация взрывчатых веществ

№ п/п	Основание классификации	Виды взрывчатых веществ
1	Способ изготовления	Промышленные (заводские) Кустарные Самодельные
2	Целевое назначение	Военное Гражданское Промышленное Криминальное
3	Непосредственное назначение	Иницирующие Бризантные Метательные Пиротехнические составы
4	Место изготовления	Отечественные Иностранные
5	Химический состав	Индивидуальные Смесевые
6	Мощность	Большая Средняя Малая
7	Консистенция	Порошкообразные Твердомонолитные Гранулированные Чешуирированные Пластичные Эластичные Пастообразные
8	Агрегатное (физическое) состояние	Твердые Жидкие Газообразные
9	Чувствительность	Высокочувствительные Низкочувствительные

Приведение ВУ в действие осуществляется путем внешнего воздействия на взрывчатое вещество (импульс). Импульс создается за счет работы средства взрывания, иницирующих ВВ одним из следующих способов: огневым, электрическим, механическим, химическим, комбинированным.

*Средствами взрывания* выступают специальные механизмы и устройства, предназначенные для возбуждения (инициирования) взрыва зарядов ВВ. К ним относятся средства инициирования, средства передачи иницирующего импульса, взрыватели и взрывательные устройства.

*Средства инициирования* — это устройства, срабатывающие от удара, трения, накола, нагрева, искрового заряда и предназначенные для воспламенения или детонации взрывчатых веществ.

*Средства воспламенения* — это устройства для возбуждения горения зарядов и порохов.

*Средства детонирования* — это средства инициирования, предназначенные для возбуждения детонации бризантных ВВ. К ним относятся капсюли-детонаторы, запалы, электродетонаторы.

*Средства передачи инициирующего импульса* — это устройства, предназначенные для передачи на расстояние инициирующего импульса в виде огня или детонационного импульса.

В результате приведения в действие взрывного устройства и взрывчатого вещества на месте происшествия остаются множественные следы взрыва. Виды следов, которые можно обнаружить на месте взрыва, зависят от характеристики окружающей обстановки (помещение, автомобиль, открытая местность), а также конструкции ВУ. Перечислим следы, свидетельствующие о взрыве:

1) фрагменты корпуса ВУ и средств взрывания (части огнепроводных или детонирующих шнуров, элементы электропитания, части часового механизма и пр.);

2) отложения копоти на предметах обстановки места происшествия и фрагментах ВУ;

3) вещества в газообразном состоянии, образовавшиеся в результате взрыва;

4) микрочастицы непрореагировавшего взрывчатого вещества на предметах обстановки и фрагментах ВУ;

5) следы механического и термического воздействия на предметах обстановки (воронка; проломы, трещины, оплавление преград; осколки строительных материалов). Характер указанных следов зависит от вида воздействия при взрыве: бризантного, фугасного, термического, акустического;

6) следы воздействия ВУ, ВВ на людей (осколочные ранения или ожоги на теле пострадавших, контузии или отравления ядовитыми газами потерпевших; части тела и одежды живых лиц и трупов).

Для работы со следами взрыва на месте их обнаружения применяется большой комплекс общих научно-технических, технико-криминалистических и специальных средств, которые можно разделить:

1) по целевому назначению на:

— средства поиска, обследования, обезвреживания, уничтожения, эвакуации (транспортировки) ВВ и ВУ;

— средства индивидуальной и коллективной защиты лиц и объектов от поражения взрывом;

— средства осмотра, фиксации и изъятия ВВ, обезвреженных ВУ, их деталей и частей, следов взрыва;

— средства криминалистического исследования взрывотехнических объектов и следов;

— средства накопления и учета криминалистической информации об объектах взрывотехники;

2) по техническому исполнению на:

— носимые средства и комплекты;

— передвижные средства;

— стационарное оборудование и научные приборы.

Учитывая свойства ВУ и ВВ, образование значительного количества следов в результате их применения, средств работы с ними, для полноценного осмотра места взрыва требуется привлечение большого числа специалистов из различных служб и ведомств.

Так, первоочередной задачей на месте взрыва выступает проведение поисково-спасательных мероприятий в целях устранения дальнейших причин взрывов, поиска и спасения пострадавших, ликвидации пожаров. Указанные действия, как правило, вносят необратимые изменения в обстановку места взрыва, влекущие утрату вещественных доказательств. Поэтому участникам следственно-оперативной группы необходимо незамедлительно приступить к поиску, обнаружению, фиксации и изъятию материальных следов, свидетельствующих об обстоятельствах взрыва.

Вид орудия преступления и характер следов, образующихся при взрыве, требуют участия в осмотре специалистов взрывотехника и криминалиста. Последние привлекаются к осмотру для оказания помощи в вопросах использования технико-криминалистических средств и методов в целях поиска, обнаружения, осмотра, фиксации, изъятия и сохранения следов, а также оказания консультационно-справочной помощи следователю.

Поиск следов взрыва представляет собой трудоемкий процесс. Следы могут располагаться на больших площадях, в зависимости от расстояния разлета осколков и других элементов взорвавшегося устройства, вещества; предметов окружающей обстановки; максимальных дальностей проявления действия ударной волны, которые могут составлять сотни метров. Кроме того, поиск следов затруднен из-за механического и термического воздействия ВВ на элементы частей ВУ, вследствие чего они претерпевают сильные изменения: деформируются, оплавляются, образуют общую массу со строительным мусором.

Для работы со следами на месте взрыва необходимо наличие большого количества технических средств общего (слесарные, столярные, шанцевые инструменты) и специального назначения (передвижная криминалистическая лаборатория). Первоочередной задачей осмотра места взрыва является устранение причин последующих взрывов в случае невзорвавшихся ВУ, ВВ; утечки газа, ядовитых жидкостей и их паров, оголенной электропроводки. При обнаружении и обезвреживании невзорвавшихся ВУ, ВВ требуется провести их осмотр по общим криминалистическим правилам в целях фиксации общих и частных признаков, выявления следов потожирового вещества и иных наслоений.

Привлечение эксперта-криминалиста к осмотру места взрыва необходимо для работы с традиционными криминалистическими следами, такими, например, как отпечатки пальцев (в том числе на осколках и деталях ВУ), следы обуви, следы инструментов на осколках ВУ, следы транспортных средств и др. Практика показывает, что такие следы часто играют решающую роль в поиске и изобличении преступников, в то время как установление вида взорванного ВВ, конструкции устройства и другие данные часто дают лишь ориентирующую информацию для следствия и розыска.

После совершения действий, обеспечивающих безопасность осмотра, требуется провести обзор места взрыва в целях получения общего представления о месте происшествия, окружающей обстановке, местах вероятного нахождения следов, применении технических средств и методов поиска, фиксации, исследования и изъятия вещественных доказательств.

На начальном этапе работы необходимо осуществить фотосъемку (видеозапись) места взрыва методами и приемами, направленными на получение общего представления о расположении места взрыва и состоянии объектов на нем. В дальнейшем при обнаружении ВУ, ВВ, следов их применения они фиксируются по правилам узловой и детальной фотосъемки (видеозаписи). Сопутствующим способом фиксации может быть составление плана-схемы места взрыва.

Для поиска следов применения ВУ, ВВ место взрыва делят на четыре участка: центр взрыва, ближняя, средняя и дальняя зоны.

В центре взрыва, как правило, сосредоточено наибольшее количество следов ВУ и ВВ.

В ходе осмотра нужно обращать внимание на детали, которые не относятся к частям объектов, составляющих вещную обстановку места взрыва, и могли появиться извне, т. е. входили во взрывное устройство

(металлические осколки, части часовых механизмов, куски электропроводов, огнепроводного шнура и изоляционной ленты, части электрических батарей, аккумуляторов, части взрывателя: корпус, ударник с бойком, боевая пружина, чека, части замедлителя и т. д.).

Поиск фрагментов частей ВУ можно производить путем просеивания грунта через сито, при помощи магнитов, металлоискателей, магнитных кистей.

При обнаружении следов применения ВУ и ВВ они должны быть правильно и в полном объеме зафиксированы.

Обязательной фиксации подвергаются признаки взрыва: эпицентр взрыва (воронка), характер расположения объектов относительно центра взрыва, температурный режим окружающей среды, давление и влажность воздуха.

О центре взрыва свидетельствуют:

- воронка;
- следы наибольшего термического и механического воздействия ВВ на окружающие объекты. Определить центр взрыва возможно по радиальным полосам, возникающим в результате отложения копоти и теплового воздействия взрыва, расходящихся «кругами» от эпицентра взрыва;
- следы осколочного действия ВУ, продуктов химической реакции и невзорвавшихся частиц ВВ;
- характер перемещений отдельных предметов и пострадавших относительно своего первоначального положения.

Изучая воронку, необходимо отразить место ее расположения, форму, ее минимальный и максимальный диаметры, глубину, профиль гребня, характер поверхности, на которой она обнаружена. Запечатление размеров воронки, а также степени разрушений окружающих объектов, строений помогает установить массу ВВ.

О центре взрыва свидетельствуют следы глубокого внедрения отдельных элементов ВУ в преграды. При их изучении используется метод визирования полета осколков, где центром взрыва будет точка схождения визируемых траекторий осколков.

В процессе осмотра помещения — места взрыва в целях обнаружения следов ВУ и ВВ тщательному изучению подлежат поврежденные взрывом предметы: мебель, двери, стены, окна, потолки. В случае выявления внедрившихся фрагментов частей ВУ в объекты окружающей обстановки требуется отразить глубину внедрения, вид пробитой преграды и ее толщину, глубину вмятины, форму и размеры царапин.

Извлечение фрагментов частей ВУ, внедрившихся в преграду, производится методами и средствами, препятствующими их деформации и уничтожению следов.

Обнаруженные фрагменты частей ВУ требуется описать по таким признакам, как форма, размеры, характер поверхности фрагментов, следы технологических операций (токарной обработки, сверления, сварки, пайки и т. п.). Обнаружив фрагменты огнепроводного шнура, требуется установить их размерные характеристики, расстояние до очага взрыва, диаметр в поперечном сечении. Данные признаки могут свидетельствовать о способе изготовления ВУ и некоторых обстоятельствах взрыва.

При совершении на открытом участке нескольких взрывов для определения их последовательности могут быть использованы следующие признаки:

— глубина воронок. Если произведено, например, два взрыва на местности с одинаковым грунтом и с использованием равного количества взрывчатого вещества, грунт из очага более позднего взрыва попадает в очаг первого взрыва, и вследствие этого уменьшается глубина воронки в очаге первого взрыва;

— характер наслоения выброшенного взрывом грунта на окопченную часть воронки. В результате взрыва нередко самая глубокая часть воронки покрывается равномерным слоем копоти. Однако если произошло два последовательных взрыва, то в одной из воронок окопчение может быть закрыто небольшим слоем неокопченного грунта, выброшенного из очага более позднего взрыва. Отсюда следует, что первый взрыв произошел в том очаге, в котором окопченная часть воронки имеет наслоение свежего неокопченного грунта;

— различие грунта, обнаруженного в очагах взрыва. Этот признак надо иметь в виду, когда взрывы произошли в разном грунте, например, один в гравии балласта железнодорожного полотна, другой — за пределами полотна, в черноземе. Если при этом в одном из очагов обнаружен грунт из другого очага, то это означает, что первый взрыв произошел там, где в воронке обнаружен различный грунт.

Кроме следов ВУ и ВВ, на месте взрыва можно обнаружить традиционные криминалистические следы: следы обуви, окурки, спички.

Месторасположение всех выявленных фрагментов ВУ и иных следов необходимо фиксировать на плане места происшествия с указанием расстояния до центра взрыва.

После фиксации все обнаруженные следы взрыва подлежат изъятию и раздельному упаковыванию. Оформление упаковки производится согласно общим криминалистическим правилам. При изъятии фрагментов частей ВУ их не рекомендуется встряхивать или обтирать.

С эпицентра взрыва и за пределами действия ВУ, ВВ изымаются образцы грунта или воды. Средняя масса грунта составляет 1 кг, а объема воды — 1 л. Образцы грунта из воронки берутся с трех ее участков: дна воронки, боковых поверхностей, гребня воронки.

С поверхности стен, объектов большой площади берутся соскобы коפותи и помещаются в чистые стеклянные емкости. С гладких водоотталкивающих поверхностей делаются смывы ватными или марлевыми тампонами, предварительно смоченными в ацетоне и дистиллированной воде. Смывы производятся с участков, имеющих наименьшее количество посторонних примесей (загрязнений).

В качестве средств упаковки следов взрыва возможно использовать стеклянные емкости, пакеты из плотной бумаги, полиэтиленовые мешки. При этом упаковка должна быть герметичной, способной удерживать пары взрывчатых веществ.

Перечень основных вопросов, разрешаемых **взрывотехнической экспертизой**:

1. Каковы природа взрыва и техническая причина его возбуждения?
2. Имеются ли на представленных на исследование объектах остатки взрывчатого вещества? Если да, то какого именно, каковы его свойства и область применения?
3. Каковы конструкция и способ изготовления (кустарный, промышленный) взрывного устройства и его основных элементов?
4. Каковы способ подрыва взорванного устройства и последовательность его осуществления?
5. Какова мощность взрыва в эквиваленте по массе взорванного тротила и каковы поражающие свойства взрывного устройства?
6. Если взрывное устройство промышленного изготовления, то каковы его видовая принадлежность и марка (артиллерийские снаряды, мины, гранаты, имитационные средства, средства детонирования и т. п.)?
7. Относится ли взорванное ВУ к категории боеприпасов?
8. Если взорванное устройство самодельного изготовления, то каковы профессиональные навыки во взрывном деле лица, его изготовившего?

В процессе осмотра представленных на экспертизу вещественных доказательств эксперт, специализирующийся по производству взрывотехнических экспертиз, объединяет их в группы, оценивает возможную информативность и выделяет характерные следы, пригодные для более глубокого изучения. Кроме того, намечаются направления исследова-

ний, необходимые для разрешения поставленных вопросов, требующие использования узкоспециализированных познаний в области химии, физики, металловедения, трасологии и др. При этом в первую очередь проводятся исследования, не вызывающие разрушения и уничтожения вещественных доказательств.

## ГЛАВА IV. ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ВНЕШНЕГО ОБЛИКА ЧЕЛОВЕКА

### § 1. Средства и методы фиксации признаков внешности человека

Учение о признаках внешнего облика человека (*габитоскопия*) включает теоретические положения, научные рекомендации по анализу и оценке качества отображений внешности, восстановлению его действительных признаков, а также научно-технические средства и методы использования закономерностей отображения в целях закрепления внешних признаков человека в криминалистической практике.

Сущность идентификации человека по признакам внешности состоит в установлении (отождествлении) определенного лица по отображениям его внешних признаков на других объектах. Отождествляемым объектом здесь является человек, а отождествляющим выступают:

- мысленные образы, запечатлевшиеся в памяти потерпевшего, свидетеля, других лиц;
- фото-, кино- и видеоизображения, в которых зафиксирована внешность определенного лица;
- описания внешности человека (сведения, содержащиеся в картеке криминалистического учета, в розыскной ориентировке и т. п.);
- останки человека (труп, скелетированный труп, череп).

Методы габитоскопии могут быть техническими, тактическими и методическими. В системе *технико-криминалистических методов* можно выделить три группы методов.

#### 1. Методы получения субъективных отображений внешнего облика:

- а) метод систематизированного словесного описания внешности человека по определенным правилам с использованием специальной терминологии — «словесный портрет»;

б) методы составления «субъективных портретов» — рисованные, композиционные, составные, комбинированные и т. д.;

в) методы реконструкции лица по черепу — графические и пластические.

2. *Методы получения объективных отображений внешнего облика человека:*

а) методы сигналетической (опознавательной) фотографии;

б) методы получения слепков (отливок) лица погибшего.

3. *Методы портретной идентификации.*

К **тактико-методическим методам** относятся методы осмотра трупа, допроса, освидетельствования и других следственных действий, направленных на получение информации о внешности человека; приемы предъявления для опознания человека в натуре или по фотоизображениям и др.

Для объективного и полного видения, восприятия, отображения, фиксации, воспроизведения, изучения, оценки и использования данных о внешности человека важное значение имеет правильное понимание соотношения элементов и признаков, составляющих внешность (табл. 7).

Главными свойствами внешнего облика, имеющими криминалистическое значение, являются его индивидуальность, относительная устойчивость и рефлекторность внешности.

*Индивидуальность* внешности человека, ее неповторимость, отличие от внешности других лиц, определяется сложностью внешнего вида человека, в состав которого входит большое количество элементов и признаков.

При этом заметим, что степень индивидуальности внешности у людей неодинакова. Так, встречаются лица с оригинальной, хорошо запоминающейся внешностью. Но есть люди, внешность которых мало приметна, которые запоминаются плохо. Встречаются личности, имеющие большое внешнее сходство. Это сходство случайное. Оно может быть объяснено не только большим количеством средних элементов внешности, но и родственными, генетическими связями. Однако даже при этом в их внешности имеется ряд признаков, которые позволяют отличить одного человека от другого.

Следующим важным свойством отождествления личности по внешним признакам является *устойчивость* этих признаков. Подчеркнем, что внешность человека с течением времени изменяется, поэтому устойчивость внешности не абсолютна, а относительна. Это обусловлено закономерностью формирования, развития и старения организма человека. Так, в детстве и юности эти периоды ограничиваются несколькими годами, например, от 7 до 12 лет, от 12 до 16 лет, а в зрелом возрасте — от 25 до 45, от 45 до 60 лет.

Таблица 7. Признаки и элементы внешности человека

Собственные признаки и элементы внешности человека	Общефизические	Пол Возраст Рост Антропологический тип Телосложение
	Анатомические (морфологические)	Голова Затылок Волосы Элементы лица Шея Плечи Туловище Спина Живот Таз, бедра Руки Ноги
	Функциональные	Осанка Походка Жестикуляция Мимика Речь, голос Привычки
	Особые и бросающиеся в глаза признаки	Родимые пятна Следы операций Степень выраженности различных элементов (очень высокий рост, очень длинный нос) Аномалии, болезненные изменения (заикание, искривление пальцев) Татуировки и др.
Сопутствующие признаки	Одежда, головной убор, обувь, украшения, сумочка и др.	

Наряду с биологическими и физиологическими факторами на изменение внешности человека влияют и другие обстоятельства: условия жизни, окружающая среда, перенесенные заболевания, личные переживания, приобретение или утрата определенных производительных либо бытовых навыков и привычек и т. д. В ряде случаев имеет значение сознательное изменение внешности (например, пластические операции).

Еще одно свойство внешности человека — это **рефлекторность**, т. е. ее способность запечатлеваться в различных материальных отображениях. Данные отображения могут быть объективными (образующимися в процессе непосредственного воздействия внешнего облика на воспри-

нимающий объект (например, фотоснимки, видеозапись и др.) и субъективными (например, мысленный образ в памяти очевидца).

Для объективного и полного видения, восприятия, отображения, фиксации, воспроизведения, изучения, оценки и использования данных о внешности человека важное значение имеет правильное понимание соотношения элементов и признаков, составляющих внешность.

**Элемент внешности** представляет собой любую выделяемую для изучения (наблюдения) часть, деталь тела человека, проявлений функций его организма либо имеющейся на человеке одежды, иных предметов, носимых при себе.

**Признак внешности** — это отличительная черта, особенность, характеризующая наблюдаемый элемент, деталь или их совокупность либо внешность в целом.

Элементы и признаки внешности в зависимости от их происхождения и связи с личностью принято разделять на две группы:

- собственные, присущие человеку как анатомо-биологической субстанции с учетом проявлений жизнедеятельности его организма;
- сопутствующие (косвенные), присущие одежде и другим предметам, носимым человеком.

К **собственным** относятся следующие элементы и признаки внешности человека:

- *общефизические*, характеризующие человека в целом: пол, рост, возраст, антропологический тип, его физическое состояние и др.;

- *анатомические (морфологические)*, характеризующие наружное строение тела человека, его частей и покров, иногда эти элементы и признаки называют статистическими, т. е. характеризующими человека в покое. Анатомические элементы характеризуются формой, величиной, размером, положением, цветом, количеством, наличием, степенью симметрии и степенью выраженности конкретных элементов внешности (рис. 132);

- *функциональные*, характеризующие наружные, т. е. доступные зрительному восприятию проявления жизнедеятельности человека, в основном его движения, вследствие чего эту группу внешних элементов и признаков иногда именуют динамическими.

Отдельную группу составляют *особые* (шрамы, родинки, рубцы, татуировки и пр.) и *броские признаки (приметы)* (хромота, косоглазие, слишком высокий рост и пр.).

К **сопутствующим** элементам и признакам относятся предметы (или их части) одежды и мелкие носимые вещи (или их части) и их признаки.

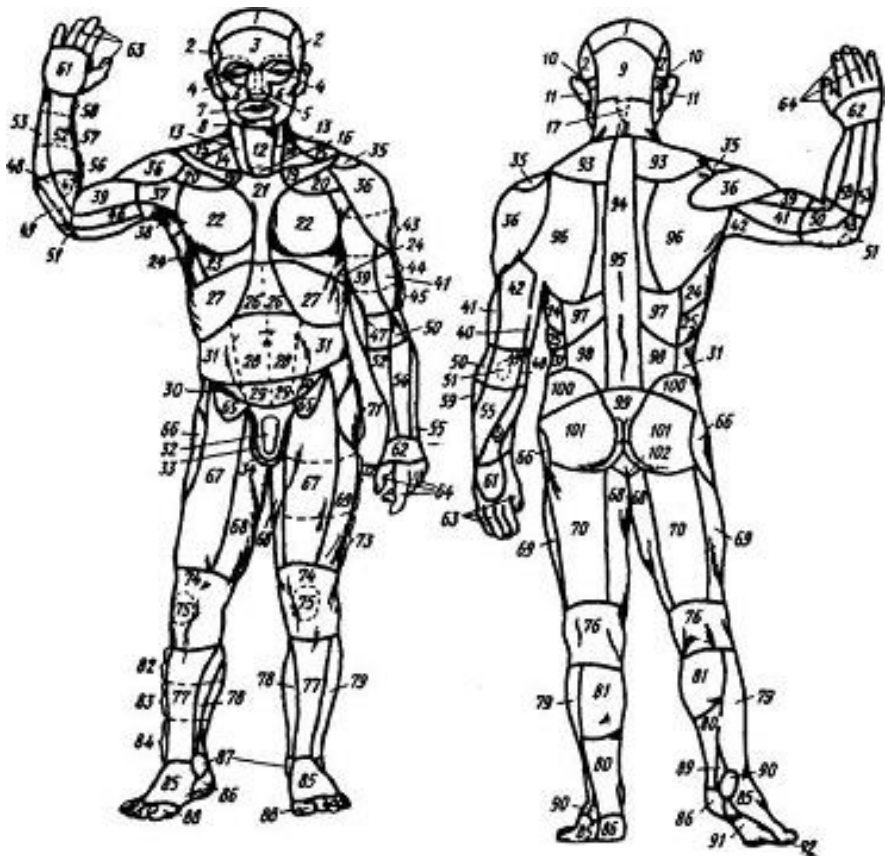


Рис. 132. Части тела человека:

**Голова:** 1 — теменная область; 2 — височная область; 3 — лобная область; 4 — глазничная область; 5 — носовая область; 6 — щечная область; 7 — ротовая область; 8 — подбородочная область; 9 — затылочная область; 10 — сосцевидная область; 11 — ушная раковина. **Шея:** 12 — передняя область; 13 — грудинно-ключично-сосцевидная область; 14 — боковая область; 15 — выйная область; 16 — яремная выемка; 17 — выйная ямка; 18 — выйная область. **Грудь:** 19 — надключичная область; 20 — подключичная область; 21 — грудинная область; 22 — область молочной железы; 23 — подсосковая область; 24 — боковая область; 25 — подреберная область. **Живот:** 26 — верхнебрюшная (надчревная) область; 27 — подреберная область; 28 — среднебрюшная (пупочная) область; 29 — лобковая (подчревная) область; 30 — паховая область; 31 — боковая область. **Половые органы:** 32 — половой член; 33 — мошонка. **Промежность:** 34 — пахово-промежностная область. **Верхние конечности:** 35 — область плечевого отростка; 36 — дельтовидная область; 37 — подмышечная область; 38 — подмышечная ямка. **Плечо:** 39 — передняя область; 40 — внутренняя область; 41 — наружная область; 42 — задняя область; 43 — верхняя треть плеча; 44 — средняя треть плеча;

45 — нижняя треть плеча; 46 — внутренняя область. **Локоть:** 47 — передняя область; 48 — внутренняя область; 49 — задняя область; 50 — наружная (боковая) область; 51 — область локтевого отростка. **Предплечье:** 52 — ладонная область; 53 — локтевая область; 54 — лучевая область; 55 — задняя область; 56 — верхняя треть предплечья; 57 — средняя треть предплечья; 58 — нижняя треть предплечья; 59 — наружная боковая область; 60 — ладонная область. **Кисть:** 61 — ладонная область; 62 — тыльная область. **Пальцы:** 63 — ладонная область; 64 — тыльная область. **Нижние конечности:** 65 — надпаховая область; 66 — вертельная область. **Бедро:** 67 — передняя область; 68 — внутренняя область; 69 — наружная область; 70 — задняя область; 71 — верхняя треть бедра; 72 — средняя треть бедра; 73 — нижняя треть бедра. **Колено:** 74 — передняя область; 75 — надколенник; 76 — задняя область. **Голень:** 77 — передняя область; 78 — внутренняя область; 79 — наружная область; 80 — задняя область; 81 — икроножная область; 82 — верхняя треть голени; 83 — средняя треть голени; 84 — нижняя треть голени. **Стопа:** 85 — тыльная область; 86 — пяточная область; 87 — внутренняя лодыжковая область; 88 — тыльная область пальцев; 89 — область позади наружной лодыжки; 90 — наружная лодыжковая область; 91 — подошвенная область стопы; 92 — подошвенная область пальцев. **Спина:** 93 — надлопаточная область; 94 — срединная область; 95 — межлопаточная область; 96 — лопаточная область; 97 — подлопаточная область; 98 — поясничная область; 99 — крестцовая область. **Таз:** 100 — тазовая область; 101 — ягодичная область. **Промежность:** 102 — ягодично-промежностная область

### **Последовательность описания признаков внешности человека**

Признаки внешности определяются либо количественным, либо качественным (описательным) методами. Количественный метод базируется на измерениях («рост — 175 см», «высота лица — 20 см» и т. д.) и применяется лишь при возможности произвести непосредственные измерения (при осмотре трупа, освидетельствовании человека, в портретной экспертизе).

Качественный (или описательный) метод базируется на глазомерной способности человеческого сознания, позволяющей без инструментальных измерений, «на глаз», с определенной точностью анализировать относительные форму, величину, положение, цвет и другие внешние признаки человека. Описание при этом составляется в терминах, выражающих соотношения между различными элементами внешности или общеизвестными фигурами, телами, предметами. Например, «нос большой» означает, что его высота существенно более  $1/3$  высоты лица, «голова малая» — менее  $1/7$  роста (соотношение между элементами); «лицо треугольное» или «грушевидное» — в соответствии с известной геометрической фигурой или формой плода; «глаза орехового цвета» — в соответствии с цветом известных плодов и т. д.

Узловым в описательном методе является значение «средний», относительно которого и распределяются основные градации признака. Сред-

ний признак — это норма выраженности признака для данной группы населения, т. е. наиболее распространенный его вариант, вследствие чего в повседневном обиходе определяется как «нормальный», «обычный». Абсолютное значение среднего признака неодинаково в разных группах. Например, покаты́й лоб у женщин не выступает нормой, у мужчин — норма; у северославянских народов норма — русые волосы, у среднеазиатских — черные; большая голова у младенцев — норма, у взрослых — явление необычное и т. д.

На практике популярен метод «крайних степеней»: при описании учитывают лишь крайние степени выраженности признака, иные относятся к средним. Такое описание объективно, отличается простотой, но неприемлемо для описания большинства людей.

Описания признака могут быть трехчленными — два крайних и средний варианты (основание носа — приподнятое, горизонтальное, опущенное); пятичленными (плечи — очень широкие, широкие, средние по ширине, узкие, очень узкие); семичленными (рост — очень высокий, высокий, выше среднего, средний, ниже среднего, низкий, очень низкий). Многочисленность градаций (из-за известной субъективности определения, большой вариативности нормы признака у разных групп населения) не прижилась в нашей розыскной практике. Чаще всего используется принцип трехчленного описания признака.

Описательный метод составляет основу метода словесного портрета, широко используется на практике ввиду своей универсальности, логической целесообразности и понятности как для оперативных работников и следователей, так и для очевидцев, вовлекаемых в розыск и установление личности.

## **§ 2. Правила описания внешнего облика по методу словесного портрета**

При описании внешних признаков человека необходимо соблюдать следующие правила.

1. *Максимальная полнота описания.* Объем включаемых в описание признаков зависит от цели, с которой оно составляется, обстоятельств, при которых они могут быть использованы.

Основное внимание обычно уделяется описанию головы (лица) как части тела, содержащей наибольшее количество разнообразных, устойчивых и доступных наблюдению признаков (рис. 133).

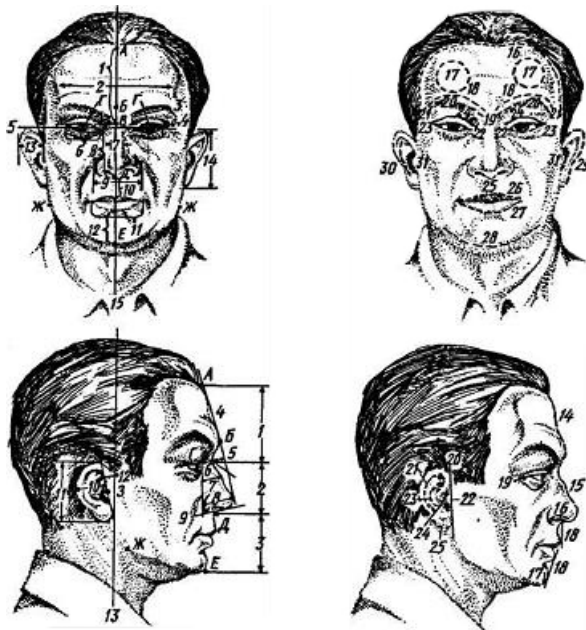


Рис. 133. Элементы и признаки лица человека: **Антропометрические точки лица:** А — верхне-лобная; Б — глabella; В — верхне-носовая; Г — зрачковая; Д — подбородочная; Ж — нижнечелюстная; З — козелковая. **Изображение анфас:** 1 — высота лба; 2 — ширина лба; 3 — линия положения брови; 4 — линия положения глазной щели; 5 — зрачковая линия; 6 — протяженность глазной щели; 7 — ширина спинки носа; 8 — высота носа (носовой части лица); 9 — ширина носа; 10 — высота верхней губы; 11 — протяженность ротовой щели; 12 — высо-

та подбородка; 13 — оттопыренность ушной раковины; 14 — высота ушной раковины; 15 — осевая (медиальная) линия; 16 — линия роста волос; 17 — область лобных бугров; 18 — область надбровных дуг; 19 — головки бровей; 20 — контур бровей; 21 — хвост бровей; 22 — внутренний угол глаза; 23 — наружный угол глаза; 24 — контур складки верхнего века; 25 — носогубный фильтр; 26 — контур каймы верхней губы; 27 — контур каймы нижней губы; 28 — контур подбородка; 29 — контур завитка; 30 — контур противозавитка; 31 — контур козелка. **Изображение в профиль:** 1 — лобная; 2 — носовая; 3 — ротовая; 4 — положение (наклон) лба; 5 — глубина переносья; 6 — высота переносья; 7 — выступание спинки носа; 8 — выступание кончика носа; 9 — линия положения основания носа; 10 — ширина ушной раковины; 11 — высота ушной раковины; 12 — положение линии основания ушной раковины (относительно условной вертикальной линии); 13 — вертикальная (фронтальная) линия; 14 — контур лба; 15 — контур спинки носа; 16 — контур нижнего края крыла носа; 17 — контур подбородка; 18 — относительное положение губ; 19 — наружный угол глаза; 20 — линия основания ушной раковины; 21 — внешний и внутренний контуры завитка; 22 — контур козелка; 23 — контур противозавитка; 24 — контур противозавитка; 25 — контур края мочки

2. *Последовательность описания (по принципу — от общего к частному, сверху вниз).* Общефизические, демографические, анатомические, функциональные, сопутствующие и особые (броские) приметы. Данное правило делает описание последовательным и уменьшает возможность пропуска отдельных элементов.

3. *Употребление при характеристике внешних признаков специальной терминологии.*

4. *Отдельные части головы (лица) описываются в анфас и в профиль.* Необходимость данного правила объясняется тем, что голова в целом и лицо человека состоят из многих элементов, причем наиболее доступных для восприятия.

5. *«Нормальное» положение описываемого лица.* Голова должна находиться в вертикальном положении, глаза открыты.

#### СХЕМА ОПИСАНИЯ

##### 1. **Общее описание человека**

Половозрастная и национальная принадлежность описываемого лица (пол, возраст, национальность (народность), этническая группа, рост, телосложение):

— **пол** (мужчина, женщина). Особенностью может стать женоподобие мужчины или мужеподобие женщины;

— **возраст** (определяется по достоверным документам, а при их отсутствии — предположительно, основываясь на совокупности некоторых признаков: наличие морщин, степень поседения волос и т. д. (например, на вид 35–40 лет)): *детский* (до 16 лет), *юношеский* (16–21 год), *молодой* (21–35 лет), *средний* (35–60 лет), *пожилой* (60–75 лет), *старческий* (после 75 лет);

— **антропологический тип**: сложный комплексный элемент внешности. Он обозначает принадлежность индивидуума к той или иной человеческой расе. В настоящее время наиболее распространенной является классификация, где выделяются четыре большие расы — европеоид (евразийская раса), монголоид (азиатско-американская раса), негроид (африканская раса) и австролоид (океанийская раса).

Расу нельзя смешивать с нацией, народностью или языковой группой.

В составе населения России этнологи насчитывают 10 малых рас, свыше 150 национальностей, народностей и этнических групп, которые образуют 7 семей:

1) *индоевропейская* (русские, украинцы, белорусы, цыгане, армяне и т. д.);

2) *уральская* (финны, мордва, ханты, манси, марийцы и т. д.);

3) *алтайская* (чуваши, казахи, буряты и т. д.);

4) *кавказская* (грузины, абхазы, чеченцы);

5) *чукотско-камчатская* (чукчи, коряки);

6) *эскимосско-алеутская* (эскимосы, алеуты);

7) *китайско-тибетская* (китайцы, дунгане).

Самый большой этнос — русские — 120 млн человек, самый маленький — керки — 100 человек;

— **рост** (определяется обычно «на глаз» или по сравнению с ростом измеряющего): *очень низкий* (до 155 см), *низкий* (до 160 см), *средний* (160–175 см), *высокий* (до 185 см), *очень высокий* (выше 185 см). Для женщин эти пределы уменьшаются на 5–7 см. Данные параметры в большей степени касаются типичного европеоидного типа внешности, тогда как для представителей монголоидной расы средний рост составляет 157–162 см, что соответствует низкому росту. Данный факт относится и к среднему телосложению, средней высоте головы и т. д.;

— **телосложение**: *полное* — неразвитость мышечного покрова и большие жировые накопления; *нормальное* — усредненные показатели по этим параметрам; *атлетическое* — высокая степень развития и пропорциональность всех групп мышц; *коренастое* — развитые мышцы торса при коротких конечностях (пропорциональный перекокс); *худощавое* или *слабое* — неразвитость мышечных покровов при отсутствии жировых прослоек. При этом необходимо отметить и общие пропорции фигуры: широкие плечи, узкий таз (атлетическое сложение); широкие плечи, короткие ноги (коренастое сложение) или диспропорции, особенности фигуры (например, длинные руки, узкие плечи и т. д.).

## 2. Описание головы и ее частей

**Голова** в целом:

— **по высоте** (определяется по отношению к росту человека): *средняя* равна  $1/7$  роста человека, *большая* равна и более  $1/6$  роста человека, *малая* равна или менее  $1/8$  роста человека;

— **по форме** (определяется по силуэту головы): *округлая* — лоб прямой или выпуклый, теменная часть плавно выгнута, затылок округлый; *куполообразная* — лоб прямой или скошенный, теменная часть сильнее выступает вверх, затылок уплощен; *яйцевидная* — лоб скошенный, теменная часть выступает умеренно, затылок выступает сильно; *килевидная* (определяется в фас) — теменная часть узкая, как бы сдавлена с боков и заострена вверх; *уплощенная* — теменная часть плоская.

**Затылок** описывается:

— **по контуру**: *плоский* — линия близка к прямой; *выпуклый* — линия изогнута в средней ее части;

— **по положению**: *скошенный* — линия контура затылка не достигает вертикали; *вертикальный* — линия контура затылка примерно совпадает с вертикалью; *выступающий* — линия контура затылка пересекает вертикаль.

*Особенности головы в целом* определяются по наличию явных нарушений в привычных пропорциях (голова очень малая (большая), затылок сильно выступающий и т. д.).

**Волосы** описываются:

— **по длине** (отдельно для мужчин и женщин): *короткие* — у мужчин до 2 см, у женщин при свободной прическе волосы не закрывают полностью шею (до 10 см); *средние* — у мужчин не более 10 см, у женщин волосы не прикрывают шею (от 10 до 20 см); *длинные* — у мужчин волосы прикрывают шею (более 10 см), у женщин — ниже плеч (более 30 см);

— **по густоте**: *редкие* — едва прикрывают поверхность кожи; *средняя густота* — среди волос просвечивает кожа; *густые* — плотно покрывают поверхность кожи;

— **по линии роста волос**: прямая, дугообразная, волнистая, ломаная, асимметричная, М-образная, с «мыском»;

— **по цвету**: светло-русые, русые, темно-русые, рыжие, седые, черные и др.;

— **по виду**: причесанные, непричесанные (лохматые, взъерошенные, спутанные, запущенные, дыбом), сухие (тусклые), жирные, с перхотью.

**Лысина**: общая, лобная, лобно-теменная, макушечная, височные залысины и плешины, асимметричные височные залысины, затылочная, теменная.

**Особенности волос** — отмечается изменение цвета и ношение чужих или искусственных волос (подкрашенные, окрашенные, обесцвеченные, парик, шиньон).

**Описание лица и его частей** (анфас и правый профиль)

**Лицо** описывается:

— **по форме**: круглая, овальная, пирамидальная, треугольная, двояковогнутая, квадратная, прямоугольная, ромбовидная (рис. 134);

— **по величине (по ширине)**: узкое, среднее, широкое;

— **по контуру в профиль** (определяется по выпуклости-вогнутости его силуэта) (рис. 135);

— **по контуру элементов лица в профиль** (описывается по выступанию отдельных его частей) (рис. 136);

— **по полноте**: худощавое, средней полноты, полное (упитанное, жирное), одутловатое (опухшее, отечное);

— **по цвету кожи**: бледное, смуглое, красное, бледно-розовое. Указываются также дефекты лица и особенности кожи (следы оспы, веснушки);

— **по степени выраженности черт лица в целом**: мелкие (крысиное), средние, крупные.

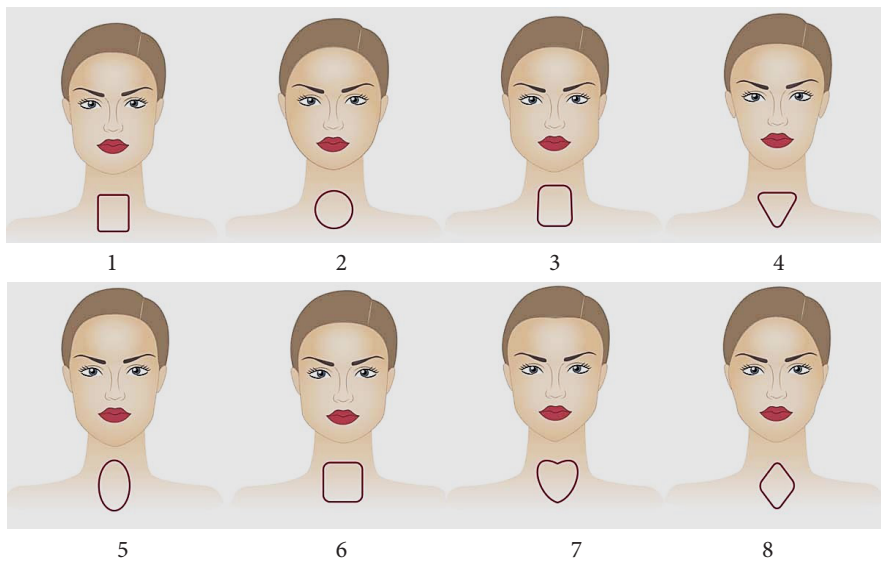


Рис. 134. Форма лица:

1 — прямоугольная; 2 — круглая; 3 — грушевидная; 4 — треугольная; 5 — овальная;  
6 — квадратная; 7 — сердцевидная; 8 — ромбовидная

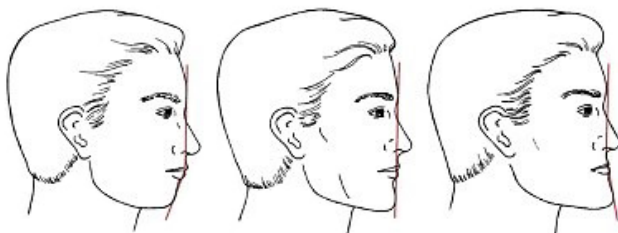
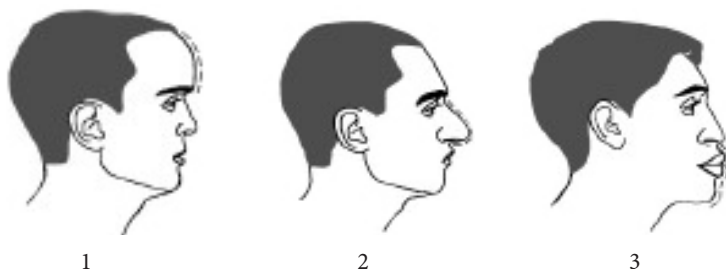


Рис. 135. Контур лица в профиль:

1 — выпуклый; 2 — прямой; 3 — вогнутый



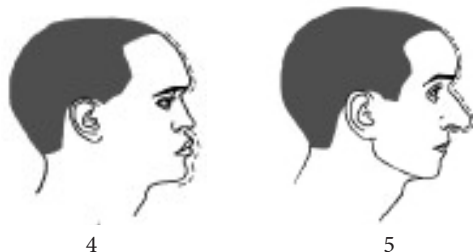


Рис. 136. Контур элементов лица в профиль:

1 — лобный; 2 — носовой; 3 — ротовой; 4 — лобный и ротовой; 5 — лобный и носовой

### Морщины и складки на коже

описываются:

— **по местоположению:** лобные, межбровные, подглазные, щечные, носогубные, ротовые, подбородочные, шейные и др. (рис. 137);

— **по положению:** горизонтальные, вертикальные, наклонные;

— **по взаиморасположению:** сходящиеся, расходящиеся, беспорядочные;

— **по количеству:** единичные, множественные;

— **по размерам (по длине, по глубине):** короткие, средней длины, глубокие, мелкие;

— **по контурам:** прямые, извитые, в виде сетки.

**Лоб** описывается:

— **по форме:** прямой, выпуклый, вогнутый, извилистый (волнистый) (рис. 138);

— **по размеру (высоте):** *низкий* — меньше 1/3 высоты лица; *средний* — равен 1/3 высоты лица; *высокий* — больше 1/3 высоты лица (рис. 139);

— **по ширине:** *узкий* — меньше ширины лица; *средний* — совпадает с шириной лица; *широкий* — больше ширины лица;

— **по величине** (описывается относительно соотношения высоты лба и лица): *малый* — менее 1/3 высоты; *средний* — равен 1/3 высоты; *большой* — больше 1/3 высоты;



Рис. 137. Морщины и складки на коже:

1 — подбородочная складка; 2 — подбородочная складка; 3 — щечные складки; 4 — подглазничные складки; 5 — внешнеглазничные морщины; 6 — межбровные морщины; 7 — лобные морщины; 8 — внутреннеглазничные морщины; 9 — предушные морщины; 10 — носогубные складки; 11 — ротовые морщины; 12 — шейные морщины

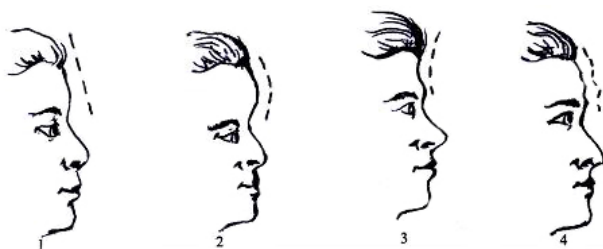


Рис. 138. Форма лба:

1 — прямая; 2 — выпуклая; 3 — вогнутая; 4 — извилистая, волнистая

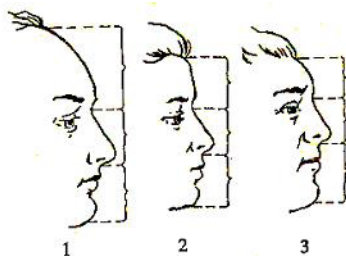


Рис. 139. Размер (высота) лба:

1 — высокий; 2 — средний; 3 — низкий

— **по наклону** (определяется в профиль по отклонению линии лба от вертикали): вертикальный, скошенный, выступающий (рис. 140);

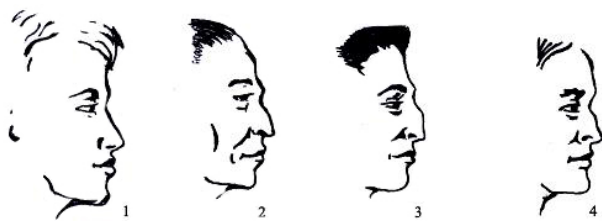


Рис. 140. Наклон лба:

1 — вертикальный; 2, 3 — скошенный; 4 — выступающий

— **по степени выраженности лобных бугров**: малые, средние, большие.

**Надбровные дуги**: малые, средние, большие, короткие, длинные.

**Особенности**: квадратный, шишковатый и т. д.

**Брови** описываются:

— **по форме контура**: прямые, дугообразные, извилистые, ломаные, треугольные (рис. 141);

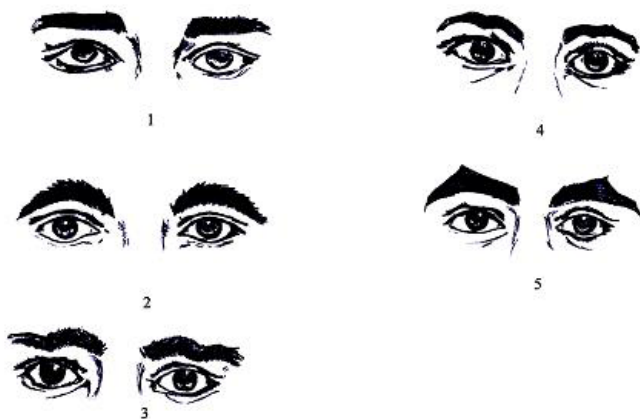


Рис. 141. Форма бровей:

1 — прямая; 2 — дугообразная; 3 — извилистая; 4 — ломаная; 5 — треугольная

— **по размеру (по длине):** *длинные* — длина брови значительно длиннее глазной щели, *средние* — длина брови и протяженность глазной щели равны, *короткие* — длина брови короче глазной щели;

— **по размеру (по ширине):** *широкие* — ширина бровей превышает раскрытие глазной щели, *средние* — ширина бровей равна раскрытию глазной щели, *узкие* — ширина бровей составляет не более 1/2 раскрытия глазной щели;

— **по цвету:** светло-русые, темно-русые, черные, седые и т. д.;

— **по положению** (относительно глаз): горизонтальные, косовнутренние, косонаружные (рис. 142);

— **по взаиморасположению бровей:** сближенные, расставленные (рис. 143);

— **по густоте:** редкие, средние, густые.

**Особенности:** сросшиеся, очень длинные, широкие, нависшие над глазами, отсутствие их, подкрашенные, нарисованные.

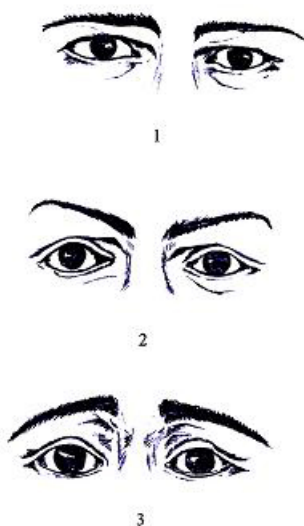


Рис. 142. Положение бровей относительно глаз: 1 — горизонтальное; 2 — косовнутреннее; 3 — косонаружное

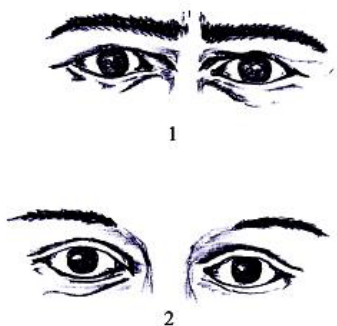


Рис. 143. Взаиморасположение бровей  
1 — сближенные; 2 — расставленные

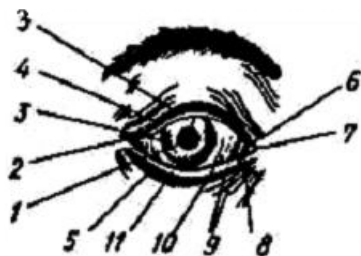


Рис. 144. Строение глаза:

- 1 — зрачок; 2 — наружный угол глаза;  
3 — радужная оболочка; 4 — верхнее веко;  
5 — ресницы; 6 — внутренний угол глаза;  
7 — железный сосочек; 8 — полулунная складка; 9 — слезные точки (отверстия слезных канальцев); 10 — белочная оболочка глазного яблока; 11 — нижнее веко

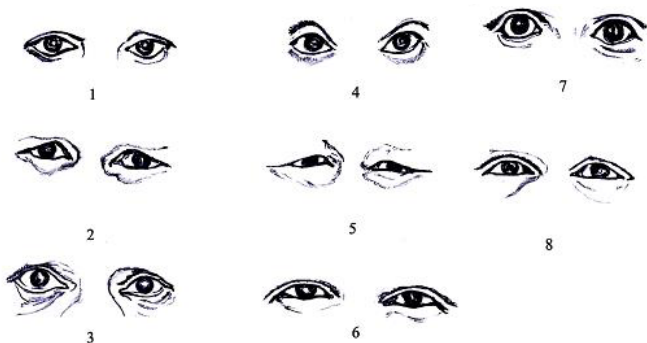


Рис. 145. Форма глазной щели:

- 1 — миндалевидная; 2 — треугольная; 3 — типа «ракетки»; 4 — овальная;  
5 — щелевидная; 6 — серповидная; 7 — круглая; 8 — сегментовидная

Глаза описываются (рис. 144):

— **по форме контура глазной щели:** миндалевидный, овальный, круглый, треугольный, щелевидный, сегментовидный, типа «ракетки», серповидный (рис. 145);

— **по длине глазной щели:** малая — меньше  $1/4$  ширины лица; средняя — равна  $1/4$  ширины лица; большая — больше  $1/4$  ширины лица;

— **по положению** (определяется по наклону оси глазной щели относительно горизонтали): горизонтальные, косовнутренние, косонаружные (рис. 146);

— **по цвету:** темно-карие, карие, светло-карие, голубые, темно-голубые, светло-голубые, зеленоватые, серые и т. д.;

— **по степени выступания глазных яблок:** выпуклые, впалые.

**Ресницы** описываются:

— **по длине:** короткие, средние, длинные;

— **по густоте:** редкие, средней густоты, густые;

— **по форме:** прямые, загнутые.

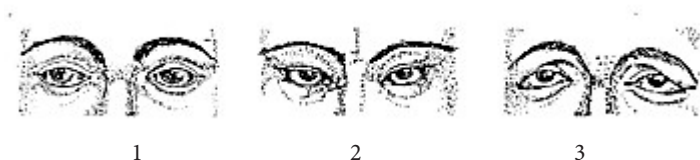


Рис. 146. Положение глаз:

1 — горизонтальное; 2 — косовнутреннее; 3 — косонаружное

**Особенности** описываются по аномалии и патологическим явлениям: близорукость, асимметрия, разноцветье, покраснение, протез глаза и т. д.

**Особенности:** подкрашенные (цвет), накладные.

**Веки** описываются:

— **по положению:** отсутствие нависания неподвижной части верхнего века, среднее нависание, среднебоковое нависание, асимметричное нависание, отсутствие нависания со значительным развитием, эпикантус (рис. 147);

— **по форме и выраженности подглазных мешков:** выпуклые, складчатые, сильно выраженные, слабовыраженные.

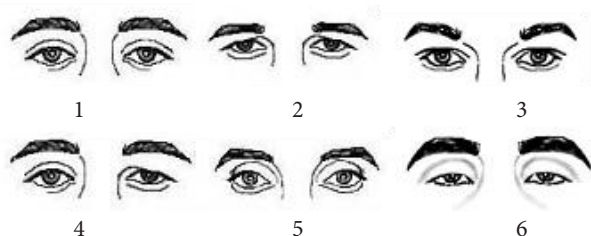


Рис. 147. Положение век:

1 — отсутствие нависания неподвижной части верхнего века; 2 — среднебоковое нависание; 3 — среднее нависание; 4 — асимметричное нависание; 5 — отсутствие нависания со значительным развитием; 6 — эпикантус

**Особенности** описываются по состоянию век, различные отклонения от нормы, косметический макияж.

**Скулы** описываются:

— **по степени выступания** (вперед и в стороны): малые, средние, большие.

**Щеки** описываются:

— **по форме:** впалые, выпуклые.

**Особенности** определяются по состоянию и цвету поверхности щек (со складками, плоские, неровная бугристая кожа, розовые, красные, тонированные, подкрашенные и т. д.).

**Нос в целом** (рис. 148) описывается:

— **по размеру (по высоте):** *малый* — менее  $1/3$  высоты лица, *средний* —  $1/3$  высоты лица, *большой* — более  $1/3$  высоты лица (рис. 149);

— **по размеру (по ширине):** *узкий* — ширина менее  $3/4$  его длины, *средний* — ширина равна  $3/4$  его длины, *широкий* — более  $3/4$  его длины (рис. 150);

— **по степени выступаия:** *малое* — отстояние кончика носа менее  $1/2$  длины носа, *среднее* — равно  $1/2$  длины носа, *большое* — более  $1/2$  длины носа (рис. 151).

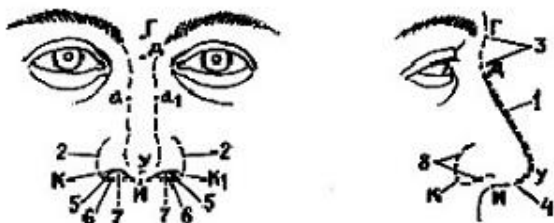


Рис. 148. Строение носа:

Г — верхненосовая точка (межбровье, глабелла); Д — наиболее глубокая точка переносицы; У — точка кончика носа; К и К<sub>1</sub> — точки прикрепления крыльев носа; И — подносовая точка; а и а<sub>1</sub> — точки спинки носа; ДУ — длина носа; ИК<sub>1</sub> — основание носа; КК<sub>1</sub> — ширина носа; аа<sub>1</sub> — ширина спинки носа; 1 — контур спинки носа; 2 — контур крыльев носа; 3 — контур переносицы; 4 — контур основания носовой перегородки; 5 — контур свободных краев крыльев носа; 6 — контур носовых отверстий; 7 — оси носовых отверстий; 8 — складки крыльев носа

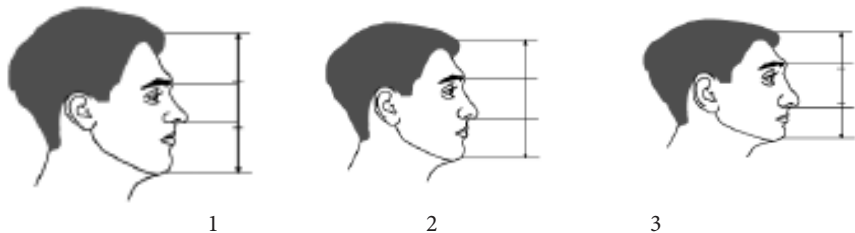


Рис. 149. Высота носа:

1 — малый; 2 — средний; 3 — большой

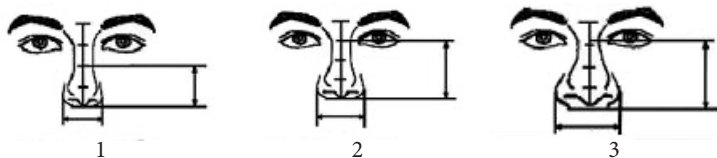


Рис. 150. Ширина носа:

1 — узкий; 2 — средний; 3 — широкий

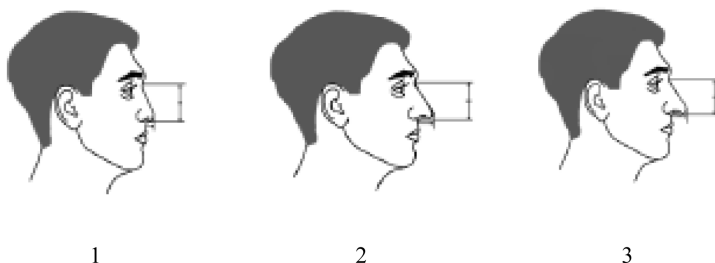


Рис. 151. Степень выступания носа:  
1 — малая; 2 — средняя; 3 — большая

**Переносица** описывается:

- **по ширине**: узкая, средняя, широкая (рис. 152);
- **по глубине**: средняя, глубокая, мелкая (рис. 153).

Особенности определяются с учетом вида утолщения, наличия складки.

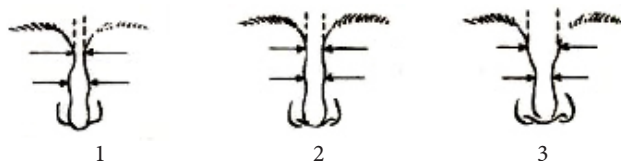


Рис. 152. Ширина переносицы:  
1 — узкая; 2 — средняя; 3 — широкая



Рис. 153. Глубина переносицы:  
1 — средняя; 2 — глубокая; 3 — мелкая

**Спинка носа** описывается:

- **по контуру**: прямая, выпуклая, вогнутая, извилистая (рис. 154);
- **по размеру (по длине)**: малая — длина спинки менее  $1/3$  высоты лица, средняя — равна  $1/3$ , большая — более  $1/3$  высоты лица;
- **по размеру (по ширине)**: узкая — ширина спинки менее  $1/3$  ширины носа, средняя — равна  $1/3$ , большая — более  $1/3$  ширины носа.

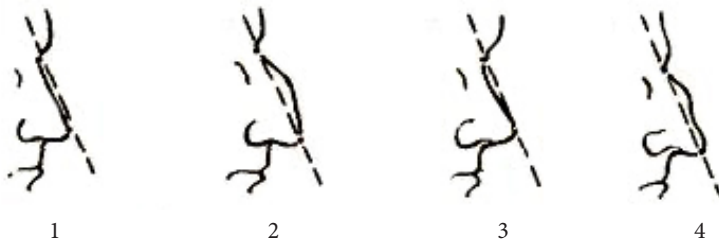


Рис. 154. Контур спинки носа:

1 — прямой; 2 — выпуклый; 3 — вогнутый; 4 — извилистый

**Особенности** — горбатая, искривленная, углубленная спинка носа.

**Кончик носа** описывается:

- **по форме**: острый, закругленный, тупой (рис. 155);
- **по размеру**: *узкий* — ширина кончика носа меньше ширины спинки носа, *средний* — совпадает с шириной спинки носа, *широкий* — больше спинки носа (рис. 156).



Рис. 155. Форма кончика носа:

1 — закругленная; 2 — острая; 3 — тупая

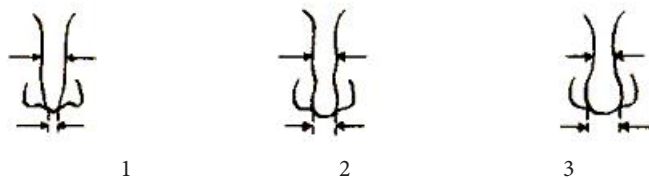


Рис. 156. Размер кончика носа:

1 — узкий; 2 — средний; 3 — широкий

**Крылья носа** описываются:

- **по контуру нижних краев**: овальные, треугольные, прямые (рис. 157);
- **по высоте крыльев носа**: *низкие* — высота менее  $1/3$  длины носа, *средние* — равна  $1/3$ , *высокие* — более  $1/3$  длины носа;
- **по положению** (определяются в профиль): опущенные, средние, приподнятые (рис. 158).

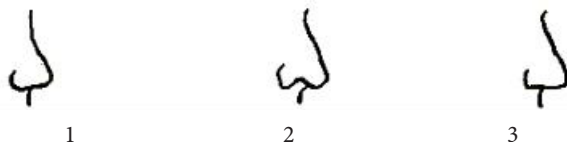


Рис. 157. Контур нижних краев крыльев носа:  
1 — овальный; 2 — треугольный; 3 — прямой

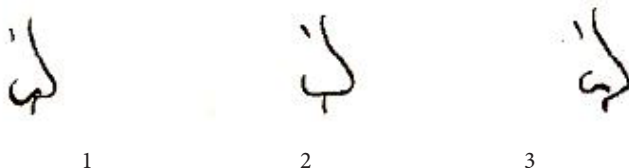


Рис. 158. Положение крыльев носа:  
1 — опущенные; 2 — средние; 3 — приподнятые

**Ноздри** описываются:

— **по размеру (по величине)** (определяют суммарно по длине и ширине ноздрей с учетом толщины носовой перегородки и хрящевых частей крыльев носа): *средние* — при умеренной толщине носовой перегородки и крыльев носа; *большие* — при тонкой носовой перегородке и тонких крыльях носа; *малые* — при толстой носовой перегородке и толстых крыльях носа;

— **по форме контура**: щелевидные, круглые, треугольные, овальные.

**Рот** описывается:

— **по размеру**: *малый* — ширина рта меньше половины ширины лица, *средний* — ширина рта равна половине ширины лица, *большой* — ширина рта больше половины ширины лица (рис. 159);

— **по контуру ротовой щели** (определяется на основе геометрических характеристик линии смыкания краев губ): прямой, дугообразный, волнистый, ломаный (рис. 160);

— **по положению уголков рта (относительно горизонтали)**: горизонтальный, приподнятый, опущенный (рис. 161).



Рис. 159. Размер рта:  
1 — малый; 2 — средний; 3 — большой



Рис. 160. Контур ротовой щели:  
1 — прямой; 2 — дугообразный; 3 — волнистый; 4 — ломаный

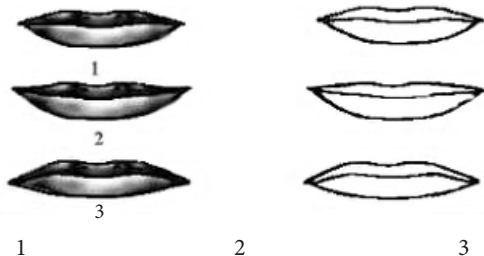


Рис. 161. Положение уголков рта (относительно горизонтали):  
1 — горизонтальное; 2 — приподнятое; 3 — опущенное

*Особенности* описываются с учетом состояния рта, асимметрии и выраженности углов (открытый, поджатый, запавший, очень малый, очень большой, асимметрия углов рта и т. д.).

**Носогубный фильтр (выемка)** описывается:

— *по глубине*: *мелкая* — края выемки слегка выступают над поверхностью, выемка едва заметна, *средняя* — края выемки слегка выступают над поверхностью, выемка заметна, *глубокая* — края выемки выступают заметным валиком над поверхностью губы, выемка ярко выражена;

— *по ширине носогубной впадины* (определяется анфас): *узкая* — ширина носогубной впадины меньше  $1/2$  расстояния между носокрыльевыми точками, *средняя* — ширина примерно равна  $1/2$  названного параметра, *широкая* — ширина более  $1/2$ ;

— *по контуру носогубного фильтра*: прямоугольный, треугольный, овальный (рис. 162).

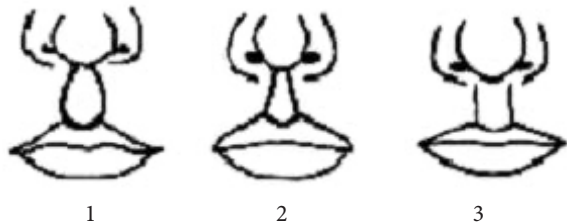


Рис. 162. Контур носогубного фильтра  
1 — прямоугольный; 2 — треугольный; 3 — овальный

**Губы** описываются:

— **по степени выпуклости** (определяется в профиль по углу с вертикалью, образованному линиями верхней и нижней губ, а также отмечается выступание одной губы относительно другой): *среднее* — угол составляет 10–15°, *большое* — 80° и более, *отсутствует* — положение губ вертикальное, *западание губ* — втянутые губы, выступание верхней губы над нижней, выступание нижней губы по отношению к верхней (рис. 163);

— **по размеру (по высоте)**: *малый* — высота губы менее 1/3 высоты ротовой части лица, *средний* — ширина рта равна половине ширины лица, *большой* — ширина рта больше половины ширины лица (рис. 164);

— **по размеру (по ширине каймы губ)**: *малая* — ширина каем губ менее 1/4 высоты ротоподбородочной части лица, *средняя* — равна 1/4 указанного параметра, *большая* — более 1/4 (рис. 165);

— **по контуру верхней губы**: прямой, дугообразный, извилистый, ломаный (рис. 166);

— **по положению нижней губы** (определяется в профиль относительно вертикали): прямое, выпуклое, вогнутое.

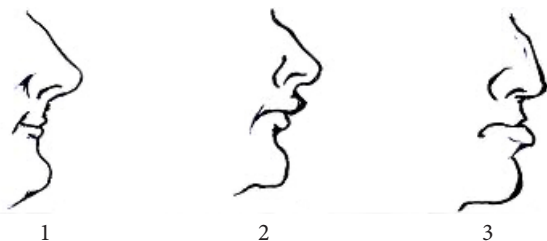


Рис. 163. Степень западания губ:

1 — втянутые; 2 — выступание верхней губы над нижней; 3 — выступание нижней губы по отношению к верхней

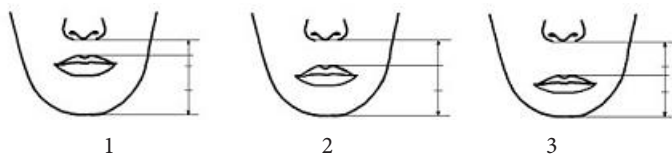


Рис. 164. Высота губ:

1 — малая; 2 — средняя; 3 — большая



Рис. 165. Ширина губ:

1 — малая; 2 — средняя; 3 — большая

*Особенности* описываются по цвету каем (естественный, искусственный), характерным чертам строения, патологическим отклонениям.



Рис. 166. Контур верхней губы:  
1 — прямой; 2 — дугообразный; 3 — извилистый; 4 — ломаный

**Зубы** описываются:

- *по размеру (по величине)*: мелкие, редкие, большие;
- *по положению*: ровные, неровные.

*Особенности* определяется по строению, аномалиям, цвету и количеству, отсутствию зубов, наличию желтых и почерневших зубов, зубных протезов, коронок, кривизны и т. д.

**Подбородок** описывается:

- *по размеру (по высоте)*: средний, высокий, низкий (рис. 167);
- *по размеру (по ширине)*: средний, широкий, узкий (рис. 168);
- *по контуру (по форме)*: закругленный, треугольный, прямоугольный, извилистый (рис. 169).

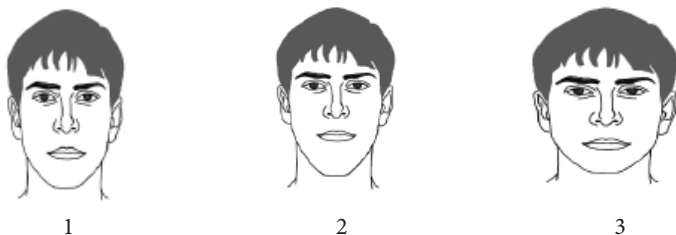


Рис. 167. Высота подбородка:  
1 — средняя; 2 — высокая; 3 — низкая

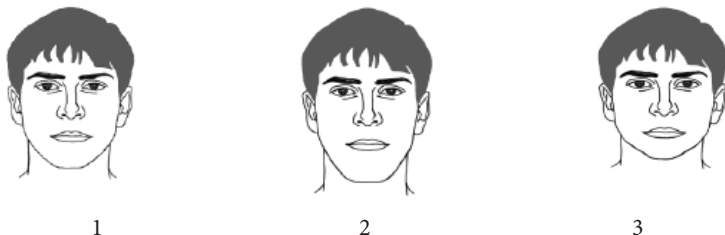


Рис. 168. Ширина подбородка:  
1 — средняя; 2 — широкая; 3 — узкая

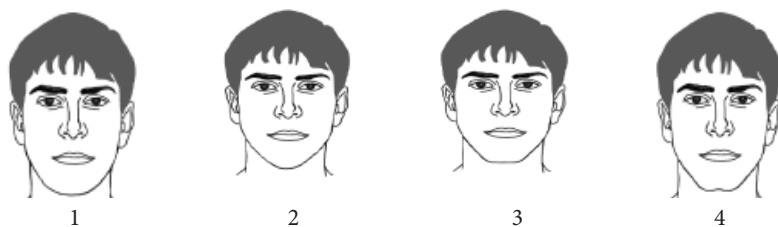


Рис. 169. Форма подбородка:

1 — закругленная; 2 — треугольная; 3 — прямоугольная; 4 — извилистая

**Особенности:** раздвоенный подбородок, глубокая подбородная ямка, поперечная борозда, «двойной», массивный, морщинистый и т. д.

**Ушные раковины** (рис. 170) (в целом) описываются:

— **по размеру (в целом):** *малые* — высота ушной раковины менее  $1/3$  высоты лица, *средние* — примерно равна  $1/3$ , *большие* — более  $1/3$  высоты лица (рис. 171);

— **по контуру (по форме):** круглые, овальные, прямоугольные, треугольные (рис. 172);

— **по положению (относительно вертикали):** вертикальные, скошенные назад, наклоненные вперед (рис. 173);

— **по оттопыренности ушных раковин:** средняя, большая, малая, верхняя, нижняя, верхненижняя (рис. 174).

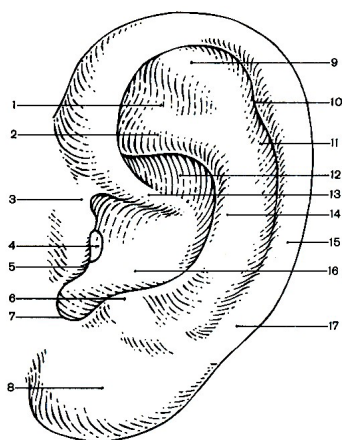


Рис. 170. Ушная раковина: 1 — трехсторонняя ямка; 2 — нижняя ножка противозавитка;

3 — передняя ушная бороздка; 4 — наружный слуховой проход; 5 — козелок;

6 — противокозелок; 7 — межкочелковая вырезка; 8 — мочка уха; 9 — верхняя ножка противозавитка; 10 — дарвинов бугорок; 11 — ладьевидная ямка; 12 — чаша раковины;

13 — ножка завитка; 14 — противозавиток; 15 — завиток; 16 — полость раковины;

17 — хвост завитка

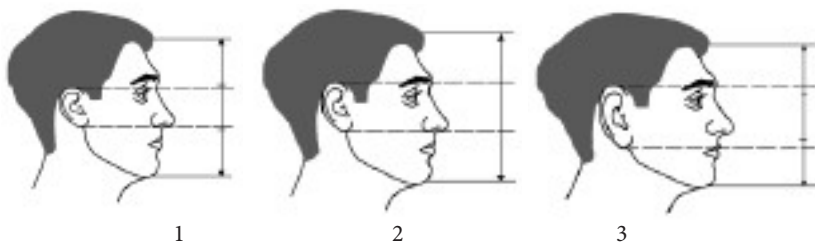


Рис. 171. Размер (в целом) ушных раковин:  
1 — малый; 2 — средний; 3 — большой

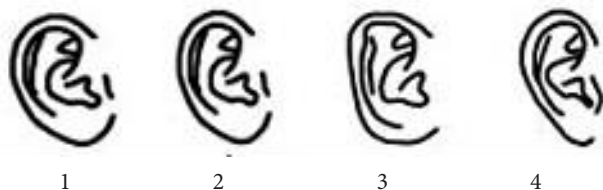


Рис. 172. Форма ушных раковин:  
1 — круглая; 2 — овальная; 3 — прямоугольная; 4 — треугольная

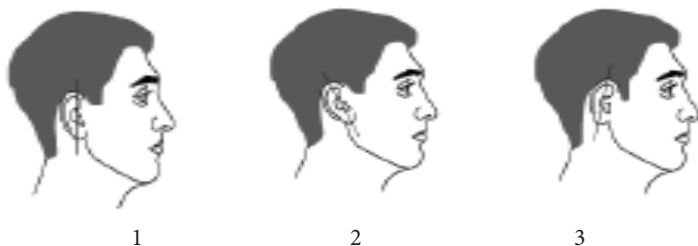


Рис. 173. Положение (относительно вертикали) ушных раковин:  
1 — вертикальное; 2 — скошенное назад; 3 — наклоненное вперед

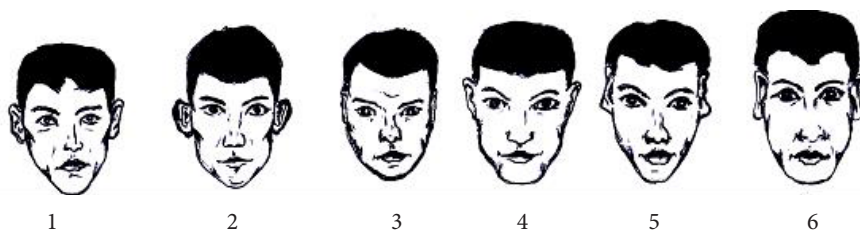


Рис. 174. Оттопыренность ушных раковин:  
1 — средняя; 2 — большая; 3 — малая; 4 — верхняя; 5 — нижняя; 6 — верхненижняя

Особенности описываются с учетом асимметрии и деталей строения (сильно оттопыренные, с волосами, дарвинов бугорок, макаковое ухо) (рис. 175) и т. д.

**Мочка уха** описывается:

— **по контуру:** круглый, прямоугольный, треугольный, наклонно-прямолинейный;

— **по виду прикрепления к щеке:** отделенная, слитная (рис. 176).

**Особенности:** с отверстиями для серег, расщепленная, отвислая и т. д.

**Завиток (бордюр)** описывается в профиль:

— **по особенностям:** бугорчатый, угловатый, открытый, закрытый, выпуклый, плоский и т. д.

**Противозавиток** описывается в анфас:

— **по положению:** выступающий, втянутый (рис. 177).

**Козелок** описывается:

— **по размеру:** *малый* — меньше  $1/3$  величины основания ушной раковины; *средний* — равен  $1/3$ ; *большой* — больше  $1/3$ ;

— **по положению:** выступающий над щекой, втянутый;

— **по форме контура:** закругленный, треугольный, прямоугольный.

**Противокозелок** описывается:

— **по положению:** скошенный, выступающий, горизонтальный;

— **по контуру:** прямой, выпуклый, вогнутый.

**Особенности** определяются с учетом строения (двухвершинный, поросший волосами и т. д.).

**Растительность на лице:**

**Усы** описываются:

— **по форме:** прямые, изогнутые вверх, изогнутые вниз;

— **по величине:** малые, средние, большие;

— **по расположению на верхней губе:** низкие, средние, высокие;

— **по ширине:** узкие, средние, широкие;

— **по виду (фасону):** обвислые, с закрученными концами, с подушками и др.;

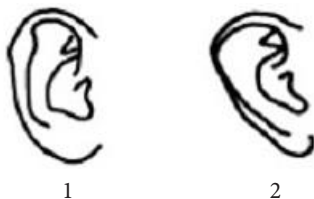


Рис. 175. Особенности ушных раковин:  
1 — дарвинов бугорок; 2 — макаковое ухо



Рис. 176. Вид прикрепления мочки уха  
к щеке:  
1 — отделенная; 2 — слитная

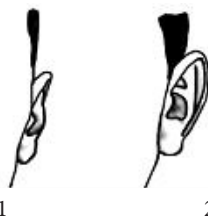


Рис. 177. Положение противозавитка  
1 — выступающее; 2 — втянутое

— **по цвету:** черные, седые, окрашенные и т. д.;

— **по густоте:** густые, средние, редкие.

**Особенности** определяются относительно асимметрии, каймы верхней губы (буденовские, щеткой и т. д.).

**Борода** описывается:

— **по форме:** округлая, прямоугольная, клиновидная;

— **по величине:** малая, средняя, большая;

— **по виду (фасону):** козлиная, шкиперская, лопатой и т. д.;

— **по густоте:** редкая, средняя, густая;

— **по цвету:** рыжая, черная, седая, окрашенная и т. д.

**Особенности:** нестриженная, отличается от цвета усов, неоднородного цвета и т. д.

**Бакенбарды** описываются:

— **по величине (по ширине):** малые, средние, большие;

— **по густоте:** редкие, густые, средние;

— **по величине (по длине):** короткие, отпущенные;

— **по цвету:** рыжие, черные, седые, окрашенные и т. д.

**Особенности:** отделены от усов, отличаются по цвету и т. д.

### 3. Описание туловища и конечностей

**Шея** описывается:

— **по размеру (по длине):** короткая — меньше половины высоты лица, средняя — равна половине высоты лица, длинная — больше половины высоты лица;

— **по размеру (по толщине):** тонкая, толстая, средняя;

— **по положению:** прямая, наклоненная (вперед, назад).

**Особенности** определяются с учетом состояния поверхности строения (гладкая, морщинистая, кривая, наличие кадыка).

**Плечи** описываются:

— **по размеру (по ширине):** широкие, средние, узкие;

— **по положению (относительно горизонтали):** горизонтальные, приподнятые, опущенные;

— **по степени выступания:** выступающие вперед, отведенные назад.

**Особенности** описываются относительно асимметрии (одно плечо выше другого, очень широкие), с учетом формы (квадратные, круглые) и т. д.

**Туловище** описывается:

— **по длине:** короткое — заметно короче ног; среднее — примерно равно длине ног; длинное — заметно превышающее длину ног.

**Особенности** описываются с учетом формы и отличий от нормы (огромное, маленькое).

**Спина** описывается:

— **по размеру (по ширине)**: узкая — при узких плечах, средняя — при плечах средней ширины, широкая — при широких плечах;

— **по форме**: плоская, выпуклая, впадая.

**Особенности** определяются с учетом аномалий (выступающие ключицы и т. д.).

**Живот** описывается:

— **по размеру и форме**: плоский, втянутый, средний, большой.

**Таз** описывается:

— **по размеру**: узкий — у мужчин значительно меньше ширины плеч, у женщин меньше ширины плеч; средний — у мужчин равен ширине плеч, у женщин больше ширины плеч; широкий — у мужчин равен ширине плеч, у женщин больше ширины плеч.

**Бедра** описываются:

— **по размеру**: узкие — у мужчин ширина бедер меньше ширины таза, у женщин близка к ширине таза; средние — у мужчин ширина бедер незначительно превышает ширину таза, у женщин превышает ширину таза; широкие — у мужчин ширина бедер превышает ширину таза, у женщин значительно превышает ширину таза.

**Руки** описываются:

— **по размеру (по длине)**: короткие — у мужчин не достигают середины бедра; у женщин — верха бедра; средние — у мужчин достигают середины бедра; у женщин — верхней трети бедра; длинные — у мужчин достигают нижней трети бедра; у женщин — середины бедра;

— **по размеру (по толщине)**: очень тонкие, очень толстые.

**Особенности** определяются с учетом дефектов, специфических черт (протезы, одна короче и т. д.).

**Кисти рук** описываются:

— **по размеру (по длине)**: короткие — длина менее 4/5 длины предплечья, средние — равна 4/5 длины предплечья, длинные — длина приближается к длине предплечья;

— **по размеру (по ширине)**: узкие — ширина кисти заметно меньше ее длины без пальцев; средние — ширина кисти немного меньше ее длины без пальцев; широкие — ширина кисти равна или превышает ее длину без пальцев.

**Особенности** определяются с учетом дефектов строения.

**Пальцы** описываются:

— **по размеру (по длине)**: короткие, средней длины, длинные;

— **по размеру (по ширине)**: тонкие, средние, толстые.

*Особенности* определяются с учетом дефектов (утолщенные, мозолистые и т. д.).

**Ногти** описываются:

- *по размеру (по длине)*: малые, средние, большие;
- *по размеру (по ширине)*: узкие, средние, широкие;
- *по цвету*: розовые, желтоватые, синие и т. д.;
- *по контуру*: треугольные, прямоугольные, закругленные и т. д.

*Особенности* определяются с учетом дефектов строения (очень длинные, с трещинкой, расслоение и т. д.).

**Ноги** описываются:

- *по размеру (по длине)*: короткие, средние, длинные;
- *по размеру (по ширине)*: толстые, средней толщины, тонкие;
- *по форме*: прямые, О-образные, Х-образные, У-образные.

*Особенности* определяются с учетом дефектов, вида кожных покровов, отсутствия ног, сросшихся пальцев и т. д.

**Стопы** описываются:

- *по размеру (по длине)*: короткие, средние, длинные;
- *по размеру (по ширине)*: узкие, средние, широкие;
- *по положению*: параллельные, развернутые (внутрь, наружу).

#### 4. Описание функциональных признаков

К функциональным (динамическим) относятся такие признаки, как осанка, походка, манеры, мимика, голос, жестикация и др. Эти признаки менее устойчивы и чаще подвергаются определенным изменениям.

**Осанка** бывает прямая, сутуловатая, сгорбленная. **Походка** зависит от ряда факторов. В частности, на нее влияет постановка ступни; одни люди ступают на носок, другие на пятку. Отсюда быстрая, медленная, легкая или тяжелая походка\*. **Жестикация** — это различные движения головой, руками для усиления выразительности речи. Эти движения постепенно приобретают силу привычки и постоянно сопровождают речь. **Мимика** — это движение мышц лица как выражение психического состояния человека. Мимика сопровождает удивление, страх, волнение, радость и т. д. У некоторых лиц присутствует так называемая постоянная мимика — нахмуренные брови, прищуренные глаза и т. д. **Голос** бывает высоким, средним, громким, тихим. **Речь** различается по темпу: медленная, быстрая, средняя. Иногда у мужчин встречается «женский» голос и наоборот. Особенности произношения являются картавость, шепелявость, заикание и т. д. Необходимо также обратить внимание на акцент.

---

\* В настоящее время насчитывается около 60 типов походки (например, «гусиная», «утиная», «медвежья» и др.).

**Акцент** — своеобразное произношение, свойственное какому-либо национальному языку. **Привычки человека** — характерные, устойчивые склонности данного лица (курение) или манера его поведения (одеваться, причесываться, держать что-то в руках и т. д.).

#### 5. Описание особых и бросаких примет

К особым приметам относятся признаки, указывающие на особенности (отклонения) в строении отдельных частей тела, а также анатомические недостатки и различные повреждения. Особые приметы (горб, стойкие опухоли, следы оспы, родимые пятна, бородавки и др.) являются важнейшими розыскными и идентификационными признаками, и поэтому они должны быть охарактеризованы более тщательно и детально. Особые приметы, доступные наблюдению, получили название бросаких примет (сине-багровый нос, пигментное пятно и др.). Особые приметы описываются по общему правилу. При этом необходимо указать месторасположение, размер, форму, положение, цвет и, если возможно, детали.

#### 6. Сопутствующие признаки

К дополнительным признакам относятся приметы одежды, украшения и различные мелкие вещи (часы, очки, значки, курительные принадлежности и т. д.). Описание предметов одежды и других вещей должно содержать комплекс признаков, индивидуализирующих каждый из этих предметов. В описании необходимо указать как признаки предмета, возникшие при его изготовлении (например, модель, фасон, структура и т. д.), так и признаки, приобретенные предметом в процессе его использования (испачкано, зашито и т. п.).

Кроме того, полезно указать привычки использования различных предметов (например, привычка носить головной убор набекрень и т. д.).

Следует иметь в виду и то обстоятельство, что не всегда заранее известно, какой признак более всего пригодится при розыске того или иного лица. Поэтому при составлении описания по методу словесного портрета нужно использовать в полном объеме все известные признаки, исходя из конкретных задач.

Установление подозреваемого по словесному (субъективному) портрету не является отождествлением искомого человека. Задержание лица, внешность которого совпадает с описанием или изображением, не всегда безошибочно и доказательством служить не может. Во-первых, словесный портрет субъективен, содержит главным образом групповые характеристики, во-вторых, применяется сотрудниками, которые разыскиваемого не видели. Поэтому отождествление личности в соответствии с требованиями уголовно-процессуального законодательства может быть

осуществлено либо в форме криминалистической портретной экспертизы, объектами которой являются фото- или видеоизображения (идентификация по материально фиксированным изображениям), либо в форме предъявления для опознания (ст. 193 УПК РФ).

В основе отождествления личности по фотоизображениям лежит сравнительное исследование анатомических признаков лиц, запечатленных на двух или более фотокарточках.

Для решения вопроса о тождестве определенного лица в распоряжение эксперта необходимо предоставить не менее двух соответствующих фотографий. Фотографии, направляемые на исследование, по возможности должны отвечать определенным требованиям, а именно:

— сравниваемые фотографии должны быть высокого качества, хорошей резкости, без ретуши, одноразовые;

— масштаб изображения и положение головы (поза) по возможности должны быть сопоставимыми (лицо, изображенное на фотографии, должно быть без головного убора, волосы причесаны, особенно важно, чтобы отчетливо была запечатлена ушная раковина).

Таким образом, результаты розыска по приметам внешности приобретают доказательственное значение в том случае, если они подтверждаются либо заключением эксперта, либо протоколом предъявления для опознания.

### **Ориентировка как средство фиксации признаков внешности человека и розыска скрывшихся (пропавших) лиц**

Информация о признаках внешности человека широко используется в деятельности правоохранительных органов: при установлении по приметам, полученным от очевидцев, неизвестных преступников, скрывшихся с места происшествия; для розыска известных лиц, совершивших побег из мест отбывания наказания, уклоняющихся от следствия и суда и т. п.; при розыске без вести пропавших; для установления личности неопознанных трупов; при экспертных исследованиях фотоизображений в целях идентификации личности и в других случаях.

Процесс собирания сведений о внешних признаках человека основывается на общепринятом понятии собирания доказательств и включает действия по обнаружению, фиксации, изъятию, сохранению сведений о внешнем облике человека. Эти данные могут быть получены в ходе допроса, в результате освидетельствования, при осмотре места происшествия, при осмотре трупов и вещественных доказательств, в процессе оперативно-розыскных мероприятий, из некоторых криминалистических учетов.

При розыске скрывшихся преступников и без вести пропавших лиц словесный портрет используется для подготовки информационно-розыскных ориентировок с описанием признаков внешности разыскиваемых, характеристикой «особых примет» в строении тела и лица и бросающихся динамических признаков. Это дает возможность лицам, осуществляющим розыск, создать и прочно удержать в памяти мысленный образ разыскиваемого.

Например, *разыскивается мужчина, на вид 18–20 лет, рост 190–195 см, среднего телосложения, похож на русского. Лицо овальной формы, волосы темно-русые, короткие, прямые. Лоб высокий и широкий, лобная ямка заметно углублена в средней его части. Брови длинные, дугообразные, по положению горизонтальные. Глаза карие, контур глазной щели овальный. Нос широкий, кончик носа закруглен, основание слегка опущено. Рот средний, имеется выступание верхней губы над нижней. Подбородок треугольный, с ямочкой. Осанка прямая, походка медленная. Движения мягкие, чуть замедленные. Голову при движении наклоняет вперед. Имеет привычку часто курить.*

*Был одет в темно-синие джинсы, черную куртку. Обут в черные ботинки.*

*Особые приметы: впереди два вставных зуба желтого цвета, над верхней губой имеется вертикально расположенный шрам длиной около 2 см и на левом запястье татуировка «ЗЛО».*

По фотоснимку описываются только те приметы, которые наблюдаются. Если известны другие приметы, то они включаются в ориентировку.

Розыск человека по словесному описанию при отсутствии фотоизображения — действие сложное. Бессистемное описание признаков внешности делает его еще более сложным, а порой и невозможным.

В основе отождествления личности по фотоизображениям лежит сравнительное исследование портретов и иных объективных отображений внешности человека, проводимое экспертом в целях установления признаков внешности, отождествления личности или диагностики личности, завершающееся заключением эксперта.

Экспертиза может быть портретной (исследованию подлежат фотоснимки) и комплексно-портретной (наряду с портретами, эксперту предоставляются другие отображения внешности: слепки, отливки, рентгено снимки лица черепа). Во втором случае к производству портретной экспертизы наряду с криминалистами привлекаются и судебные медики.

*Диагностические вопросы* решаются в целях установления пола, возраста, расово-этнических принадлежностей человека по его изображению.

Материалы, направляемые на портретную экспертизу:

- фотоснимки с изображениями идентифицируемого лица;
- череп;
- слепки лица;
- рентгено снимки.

С помощью портретной экспертизы чаще всего решают *идентификационные вопросы*, например, одно и то же или разные лица изображены на представленных фотоснимках; не принадлежит ли череп без вести пропавшей К., изображенной на фотоснимках.

**Портретная экспертиза** — один из сложных видов криминалистических исследований, так как чаще всего ее приходится выполнять при скудности сравнительного материала, ограниченной информативности и весьма распространенной недостаточной сопоставимости фотоснимков из-за разрыва во времени, разницы в условиях съемки и т. д. Это обстоятельство не дает возможности использовать все методы данного вида экспертизы. В связи с этим следователю, назначающему экспертизу, необходимо стремиться направить эксперту оригиналы фотоснимков и по возможности их исходный материал, а не репродукции. Если имеется несколько изображений одного и того же лица, то их следует также направить эксперту, чтобы он мог более полно проанализировать признаки внешности, поскольку разные признаки могут дополнять друг друга в характеристиках внешнего облика отождествляемого человека.

На экспертизу материалы должны направляться с соблюдением всех процессуальных норм и правил, исключающих их подделку и путаницу в наименовании. Для этого фотоснимки нумеруют на оборотной стороне. На той же стороне выполняются пояснительные надписи, которые заверяются подписью и печатью. Эксперту должно быть известно, что на всех снимках изображено устанавливаемое либо проверяемое лицо. Если представленные снимки вызывают у эксперта сомнение, то исследование обычно не проводится и материалы возвращаются следователю.

Таким образом, если снимки не соответствуют всем приведенным требованиям, то эксперт сообщает следователю, что при отсутствии необходимых материалов возможен лишь ограниченный вывод о тождестве (условный, предположительный, о групповом тождестве и т. д.).

## ГЛАВА V. ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ДОКУМЕНТОВ

### **§ 1. Криминалистическое исследование письменной речи (криминалистическое автороведение)**

Криминалистическое исследование письменной речи (криминалистическое автороведение) — это подотрасль криминалистической документологии, которая, в свою очередь, является отраслью криминалистической техники, изучающей закономерности создания, хранения и использования документированной информации, а также средств, методов, приемов и технологий ее собирания и исследования в целях установления обстоятельств, имеющих значение для судопроизводства и предупреждения правонарушений и преступлений. Таким образом, письменная речь выступает неотъемлемой частью документированной информации, подвергающейся изучению в криминалистической деятельности. Документальный объект в криминалистике — это собирательный образ сложного объекта, представляющего интерес для судопроизводства благодаря своим информационным и материальным признакам. Информационная природа заключается в том, что документальный объект является носителем результатов умственной деятельности человека, а также сведений о фактах, событиях и явлениях, зафиксированных при помощи знаков (кодов) естественного или искусственного языка. Материальная природа документального объекта состоит в том, что социально значимая информация, выраженная естественным или искусственным языком, фиксируется при помощи веществ, материалов, информационных технологий на материальных носителях и в дальнейшем хранится, обрабатывается и передается с использованием инструментов, устройств и систем.

Благодаря информационным и материальным признакам криминалистическое исследование документированной информации позволяет решать следующий круг задач:

— *идентификационные задачи* — отождествление автора и (или) исполнителя текста, устройства, при помощи которого изготавливался документ и т. п.;

— *диагностические задачи* — установление свойств автора и (или) исполнителя текста, установление способа изготовления документа и его отдельных фрагментов, времени исполнения (нанесения) реквизита документа; выявление внесенных изменений после создания документа и пр.;

— *классификационные задачи* — установление возрастной, половой и социальной группы исполнителя и (или) автора текста, определение класса, рода, группы веществ, материалов, изделий, инструментов и оборудования, используемых для создания документа, и пр.

В соответствии с решаемыми задачами в криминалистической документологии выделяются следующие виды исследований: криминалистическое исследование письменной речи; криминалистическое исследование почерка; технико-криминалистическое исследование документов.

Под письменной речью понимаются комплекс явлений, связанных с письменным обменом информацией посредством языка, и деятельность человека, опосредованная системой графических языковых знаков. Криминалистическое исследование письменной речи посвящено изучению результатов умственной деятельности человека, зафиксированных при помощи знаков (кодов) естественного или искусственного языка и содержащих сведения о фактах, событиях и явлениях материального мира, т. е. информационной (смысловой) стороны документированной информации. Речь является специфическим навыком людей, предназначенным для коммуникации между отдельными представителями языковой группы. Термином «языковая группа» обозначается группа родственных языков, возникших из одного и того же источника — праязыка и имеющих общие черты грамматического строя, общие корни, аффиксы, лексические, фонетические соответствия и совпадения.

Речевая деятельность человека подразумевает, во-первых, преобразование мыслительных образов в словесную форму, во-вторых, она предполагает способность к восприятию и пониманию языковых продуктов. Речь в современном мире существует в двух видах — устная и зафиксированная на носителе (документированная информация). Последний

вид традиционно называется письменной речью. Письмо — это знаковая система фиксации речи, позволяющая с помощью начертательных (графических) или кодовых элементов передавать речевую информацию на расстоянии и закреплять ее во времени. Первоначально для передачи информации применялись такие способы письма, как пиктография (рисуночное письмо), бирки, зарубки, предметное письмо (вампуны), узелковое письмо (кипу) и т. п. Исторически письмо вырабатывалось с усложнением общественной жизни и формированием общественной культуры. Современная система письма характеризуется постоянным составом знаков, причем каждый знак передает либо целое слово, либо последовательность звуков, либо отдельный звук речи.

С учетом развития приемов, способов и технологий фиксации речи на носителях выделяются следующие виды документированной информации: *рукописные*, т. е. знаки письма наносятся непосредственно человеческой рукой на носитель, и *автоматизированные*, в которых письмо на носителе формируется при помощи механических, электромеханических, электрофотографических, оптических, электромагнитных, квантовых и других процессов. К способам автоматизации процесса создания документированной информации следует отнести: *роботизированный* (графопостроители, плоттеры), т. е. языковые знаки, в которых отражаются признаки рукописного текста (подписи), наносятся роботом с помощью пишущего прибора (шариковой ручки, маркера, резца и т. п.); *машинописный*, т. е. языковые знаки наносятся на носитель при помощи механического или электромеханического печатного устройства с использованием слепого десятипальцевого способа; *полиграфический*, т. е. документированная информация создается при помощи технических и программных средств, предназначенных для выполнения технологических полиграфических процессов или операций при изготовлении продукции; *магнитный*, т. е. запись информации, осуществляемая изменением магнитного состояния носителя записи или его отдельных частей в соответствии с сигналами записываемой информации под воздействием магнитного поля; *оптический*, т. е. запись информации осуществляется сфокусированным пучком электромагнитного поля оптического или близкого к нему диапазона излучения, взаимодействующего с рабочим слоем носителя записи в целях изменения его состояния в соответствии с сигналом записываемой информации; *цифровой*, т. е. запись, в которой сигнал информации преобразуется в канале записи в цифровую (дискретную) форму или перекодирована из одной цифровой формы в другую.

Таким образом, объектами криминалистического исследования письменной речи (криминалистического автороведения) является документированная информация, полученная рукописным или автоматизированным способом.

Криминалистическое исследование письменной речи (криминалистическое автороведение) включается в род речеведческих исследований, в котором изучаются речевая деятельность человека и ее продукты.

*Автороведение* — это система знаний об условиях и закономерностях формирования и отражения в тексте речевого поведения человека, его содержании, особенностях и методах исследования. Криминалистическое автороведение базируется на данных лингвистики, психолингвистики, психологии, социолингвистики, а также на системе знаний об условиях и закономерностях речевого поведения человека. Письменная речь, изучаемая криминалистическим автороведением, представляет собой единство языковых и интеллектуальных навыков.

*Языковыми* навыками являются: лексические, грамматические (синтаксические, морфологические), орфографические, пунктуационные характеристики письменной речи.

*Интеллектуальные* навыки (навыки мышления) определяют способ познания действительности, присущий человеку и обусловленный его индивидуальным опытом и особенностями психики.

Письменная речь обладает признаками индивидуальности и относительной устойчивости. На индивидуальность и устойчивость признаков письменной речи оказывают влияние образовательный и культурный уровень автора, практика письма, характер трудовой деятельности, социальное окружение, средства массовой информации, социальные сети и художественная литература.

Письменная речь представляет собой сложную систему, состоящую из комплекса различных языковых навыков: стилистических, лексических, грамматических (синтаксических, морфологических, орфографических, пунктуационных). В признаках письменной речи содержится информация о языковых навыках автора текста документа и условиях его составления. Признаки письменной речи делятся на общие и частные. **Общие признаки** отражают степень развития грамматических, лексико-фразеологических и стилистических навыков. Различают высокую, среднюю и низкую степени развития грамматических, лексико-фразеологических и стилистических навыков письменной речи; высокую, среднюю, низкую и «нулевую» степени развития пунктуационных и орфографических навыков.

*Грамматические (орфографические, синтаксические, пунктуационные) признаки* отражают степень соблюдения автором грамматических норм языка в тексте. Выделяются высокий, средний и низкий уровни грамматических навыков письма.

*Лексико-фразеологические признаки* письменной речи — это совокупность языковых средств (слов, выражений, оборотов речи) и особенности их использования автором для изложения своих мыслей в тексте. *Лексические* признаки проявляют себя в использовании архаизмов (слова или выражения, вышедшие из современного активного употребления в речи); неологизмов (слова-новообразования, появившиеся в речи недавно); профессионализмов (слова или выражения, свойственные речи той или иной профессиональной группы); жаргонизмов (слова или выражения, используемые определенной социальной группой, отличающиеся от общеразговорного языка специфической лексикой); диалектизмов (слова или выражения, используемые в речи жителей определенного региона); варваризмов (слова или выражения, заимствованные из другого языка, но не до конца освоенные заимствующим языком); вульгаризмов (простые, нелитературные, иногда грубые, неприличные слова или выражения); слов-паразитов (слова, не несущие смысловой нагрузки).

*Фразеология* — это раздел лингвистики, изучающий устойчивые сочетания слов, постоянные по своему составу, значению и воспроизводимые в речи в качестве готовых и целостных единиц. Характер фразеологических оборотов оценивается с точки зрения их распространенности, архаичности и национальной принадлежности. Это позволяет определить возраст, уровень образования, национальность и эрудицию автора.

*Стилистические признаки* характеризуют манеру изложения мыслей, заключающуюся в построении отдельных предложений и текста в целом, отборе лексики, употреблении изобразительно-выразительных средств языка в соответствии с функциональным назначением речи. Стиль письма отражает характер мышления пишущего, глубину его знаний, род занятий, индивидуальные языковые привычки. По жанру стиль письма делится на научный, публицистический, официально-деловой, технический, литературно-художественный, эпистолярный. Стиль текста определяется целевой установкой документа, индивидуальными навыками автора в выражении своих мыслей в тексте, эмоциональной и психической окраской письма, профессиональной принадлежностью автора и др.

Современные интернет-коммуникации (социальные сети, мессенджеры, электронная почта, блогосферы и др.) сформировали гибридную форму письма — устно-письменную, т. е. графически оформленную речь, организованную на основе буквенных и прочих изображений, которая, несмотря на письменную форму, обладает характеристиками устной речи с точки зрения структуры и лексики. Устно-письменную речь отличает наличие средств обогащения письменной речи, помогающих приблизить ее к устной: смайликов; зачеркивания текста (применяется для обозначения мыслей, тогда как вслух произносится незачеркнутое); прописных букв, воспринимаемых как аналог громкости; различных шрифтов; аббревиатур и пр.

**Частные признаки письменной речи** — это устойчивое проявление языковых нарушений речи, отражающихся в тексте: 1) грамматических навыков (орфографические, пунктуационные ошибки, неправильное употребление деепричастных оборотов и др.); 2) лексико-фразеологических навыков (неверное употребление слов в силу непонимания их значения, использование определенных профессионализмов, диалектизмов, вулгаризмов, повтор однокоренных слов и др.); 3) нарушения стилистических навыков (своеобразие композиции изложения, особенности архитектуры и др.).

Для установления или опровержения авторства текстов литературных произведений, завещаний, деловых и профессиональных документов, научных трудов, угроз, исходного кода компьютерной программы, постов в сети Интернет, сообщений, передаваемых по электронной почте или мессенджерам, и других текстовых объектов назначается автороведческая экспертиза.

**Автороведческая экспертиза** — это процессуальное действие, состоящее из проведения исследований и дачи заключения экспертом в целях подтверждения (опровержения) авторства текста конкретного лица или получения данных о его личности.

Объектом судебной автороведческой экспертизы являются как отдельные фрагменты, так и целые тексты документов, выполненные рукописным, машинописным или полиграфическим способом на бумаге и в электронном виде. К объектам автороведческой экспертизы относятся тексты, составленные при помощи знаков естественного и искусственного языка, т. е. языка компьютерного программирования (например, при разрешении споров в сфере нарушения авторских прав на интеллектуальную собственность). Оптимальный объем текста для установления

авторства и его свойств — не менее 450–500 слов, выполненных проверяемым лицом.

Судебная автороведческая экспертиза решает два круга задач:

1) *идентификационные* — установление конкретного автора текста, факта составления нескольких текстов одним автором;

2) *диагностические* — установление условий составления текста, групповой принадлежности автора текста (возраст, пол, профессиональная принадлежность, географическое место формирования речевых навыков и пр.).

Наиболее частые вопросы, разрешаемые с помощью автороведческой экспертизы:

1. Не является ли автором данного текста Давыдов И. С.?

2. Одним ли автором были созданы исследуемые тексты (фрагменты текстов)?

3. Каково количество авторов исследуемого текста?

4. К какой возрастной группе относится автор текста?

5. Какова профессия автора текста?

6. В каком состоянии находился автор в момент создания текста?

7. Был ли автор текста в момент написания текста под действием алкогольного, наркотического опьянения или психотропных веществ?

8. Проявлялись ли у автора в момент написания текста признаки действия в состоянии аффекта?

9. Имеются ли признаки искажения текста?

10. Имеются ли специальные знания у автора текста, если да, то в какой сфере?

11. Каковы пол, возраст, образование и другие социальные и профессиональные признаки у автора текста?

Для разрешения идентификационных вопросов в распоряжение эксперта, наряду с носителями спорного текста, требуется предоставить достаточное количество сравнительных образцов текстов (свободных, условно-свободных и экспериментальных). Образцы текстов должны быть отобраны в объеме не менее 15 листов.

Сравнительные образцы должны быть сопоставимы (однородны) с исследуемыми текстами по языку изложения, времени выполнения текста, стилю письменной речи, состоянию автора.

Соответствие образцов исследуемому тексту по языку изложения означает, что образцы письменной речи должны быть выполнены на том же языке, что и исследуемый документ, так как синтаксические, лексико-фразеологические, стилистические элементы и структуры в разных языках существенно различаются.

Требование о выполнении образцов и исследуемого текста в один и тот же период времени обусловлено тем, что устойчивость признаков письменной речи у человека относительна. По мере становления и развития личности в результате воздействия множества факторов субъективного и объективного характера (обучение, профессия, социальная, национальная и профессиональная среда и т. п.) письменная речь человека претерпевает существенные изменения: повышается общий уровень грамотности, увеличивается лексический состав, усложняются стилистические особенности и синтаксис. И, напротив, в преклонном, старческом возрасте в результате возрастных, биологических и психофизических изменений в организме нередко происходят изменения письменной речи в сторону упрощения и нарушения смысловой и языковой структур изложения. В среднем возрасте, как правило, признаки письменной речи наиболее устойчивы и могут подвергаться изменениям лишь под воздействием психического заболевания или травмы, иной социальной или профессиональной среды, повышения уровня образования и т. п.

Свободные образцы письменной речи должны быть выполнены в том же функциональном стиле и в той же письменной форме, что и исследуемый текст (бытовом, деловом, публицистическом, художественном, научном).

Бытовой стиль отражается обычно в частных сообщениях или письмах; деловой — в докладных и объяснительных записках, отчетах, обзорах, рапортах, протоколах и т. п.; публицистический — в докладах на общественно-политическую тематику, статьях такого же содержания; художественный — в сочинениях, поэмах, рассказах, блогах, сообщениях, повествующих о каких-либо событиях; научный — в статьях, текстах докладов, авторефератах, диссертациях, рецензиях и т. п. Следует иметь в виду, что опубликованный текст, подвергшийся редактированию, не в полной мере отражает речевые особенности автора, поэтому в качестве образцов лучше использовать текст в авторском исполнении.

Необходимость использования в процессе изучения одного и того же состояния автора при составлении исследуемого текста и текстов свободных образцов его письменной речи касается тех случаев, когда известно, что предполагаемый автор исследуемого текста в период его создания страдал психическим или иным тяжким заболеванием, находился в состоянии сильного возбуждения или депрессии и т. п., что приводит к серьезным изменениям в психоречевой сфере.

Экспериментальные образцы текстов выполняются проверяемыми лицами в виде сочинения или изложения сначала на самостоятельно избран-

ную, а затем на заданную тему. В первом случае следователь (суд) указывает лишь форму письменной речи в рамках определенного функционального стиля (например, письмо, жалоба, заявление и т. п.). Во втором — предлагаются тема, форма письменной речи, характер речевого общения, характер адресата с учетом особенностей исследуемого текста. Наряду с названными необходимы также экспериментальные образцы, которые не соответствуют характеристикам исследуемого текста. Они помогают более объективно оценивать признаки письменной речи проверяемого лица.

В некоторых случаях используются условно-свободные образцы письменной речи, т. е. тексты, выполненные в период расследования, содержащиеся в материалах дела (заявления, ходатайства, объяснения, собственноручно выполненные показания и т. п.). Они являются дополнительным сравнительным материалом для проведения автороведческой экспертизы и самостоятельно использоваться не должны.

## § 2. Криминалистическое исследование почерка

Криминалистическое исследование почерка (судебное почерковедение) является подотраслью криминалистической документологии, представляющей собой систему знаний о закономерностях почерка как феномена функционально-человеческой природы, а также закономерностях его судебно-следственного осмотра и экспертного исследования.

**Почерк** — это основанная на письменно-двигательном функционально-динамическом комплексе навыков и получающая отображение в рукописях итоговая программа их выполнения, содержащая субъективный зрительно-двигательный образ выполняемых рукописей и специально приспособленную для его реализации систему движений.

Объектами судебного почерковедения являются следующие виды рукописи.

**Текст** — вид рукописи, содержательная сторона которой зафиксирована с помощью буквенных и (или) цифровых обозначений.

**Краткая запись** — вид рукописи, содержательная сторона которой зафиксирована с помощью одного-трех слов или одного-семи цифровых обозначений.

**Подпись** — вид рукописи, отражающий фамилию (имя, отчество) лица в виде букв или (и) условных письменных знаков и имеющий удостоверяющее назначение.

Научными основами криминалистического исследования почерка (судебного почерковедения) выступают закономерности формирования, функционирования и изменения письменно-двигательного функциональ-

но-динамического комплекса навыков, лежащих в основе почерка; изучение закономерностей судебно-следственного осмотра и экспертного исследования почерка и создание на основе выявленных закономерностей методов и методик решения задач судебно-почерковедческой экспертизы в целях установления фактов, имеющих значение для судопроизводства и профилактики правонарушений и преступлений.

На формирование, функционирование и изменение письменно-двигательного функционально-динамического комплекса навыков, лежащих в основе почерка, оказывают влияние сложные процессы: анатомия письменно-двигательного аппарата, биомеханика письма, особенности функционирования зрительных и двигательных систем, построение движений в процессе формирования письменно-двигательного навыка и его реализации.

Почерк выступает графической реализацией письма как способа коммуникации человека в обществе и характеризуется такими свойствами, как индивидуальность, динамическая устойчивость, вариационность, избирательная изменчивость.

*Индивидуальность почерка* — это его неповторимость у разных людей. Индивидуальность почерка проявляется за счет формирования у каждого пишущего неповторимого письменно-двигательного функционально-динамического комплекса навыков.

Индивидуальность почерка зависит от следующих факторов:

1) индивидуальности личности в единстве ее анатомических, физиологических и психологических свойств (внутренний (субъективный) фактор);

2) условий формирования функционально-динамического комплекса, которые по отношению к формирующемуся навыку образуют внешний (объективный) фактор;

3) взаимодействия условий формирования навыков, с одной стороны, и индивидуальных свойств личности — с другой, т. е. системы объективных и субъективных факторов.

Индивидуальность проявляется в процессе формирования почерка: от исполнения элементов и знаков в соответствии с нормами прописи до приобретения навыков самостоятельного их выполнения. На первых порах сознательное влияние пишущего на формирование почерка весьма велико. Однако с течением времени процесс движений при письме автоматизируется, и в действие активно включается непроизвольный компонент, предопределяя успешность овладения навыками письма, выработку вариационности и появление других особенностей почерка. Индивиду-

альность почерка обуславливает возможность криминалистического исследования почерка в целях решения идентификационных задач, связанных с установлением исполнителя почеркового объекта и факта выполнения нескольких рукописей одним лицом.

*Динамическая устойчивость почерка* означает его определенную стандартность (стереотипность), стабильность во времени и относительно различного рода сбивающих факторов. Динамическая устойчивость почерка образуется в процессе формирования письменно-двигательного функционально-динамического комплекса. В начале формирования навык изображения букв и рукописи в целом неустойчивы. Но в последующем почерк стабилизируется и с 25 лет становится устойчивым, с наступлением пожилого возраста (60 лет) нарастают нарушения функционально-динамического комплекса.

*Под вариационность почерка* понимают устойчивое видоизменение почерка одного и того же лица, проявляющееся в его рукописях как результат приспособления письменно-двигательного функционально-динамического комплекса навыков к различным условиям выполнения рукописи. В свою очередь, *вариационность признака* — это наличие в рукописях одного и того же лица различных проявлений одного и того же признака. Вариационность является необходимым следствием устойчивого поведения системы, адаптированной по отношению к многообразным, влияющим на процесс письма факторов: объективных (использование различных инструментов письма, смена позы выполнения рукописи и пр.); субъективных (различные эмоциональные состояния человека, физическое или психическое утомление, заболевание и пр.).

*Избирательная изменчивость почерка* — способность почерка частично изменяться определенным образом в зависимости от степени и вида причин, влияющих на процесс письма. Причинами изменения почерка могут стать смена привычно пишущей руки, алкогольное или наркотическое опьянение, выполнение рукописи или подписи намеренно искаженным почерком, наличие определенного психического заболевания и пр. Проявление признаков избирательной изменчивости почерка позволяет решать в судебном почерковедении диагностические задачи, а также важно их учитывать при установлении исполнителя рукописи (подписи).

Под **признаком почерка** понимается материализованное в рукописях свойство почерка, которое включает в себе полезную для решения задач экспертизы информацию. Систематизация признаков осуществляется по различным основаниям. Прежде всего их дифференцируют на общие и частные.

**Общие признаки почерка** — это свойства почерка, проявляющиеся во всех либо в преобладающем большинстве букв рукописи и характеризующие ее исполнение в целом. Общие признаки делятся на три группы.

*1. Признаки, отражающие степень и характер сформированности письменно-двигательного навыка.*

1. Выработанность почерка, т. е. уровень овладения письменно-двигательными навыками письма, проявляющийся в способности выполнять рукописный текст в быстром темпе, устойчивыми координированными движениями в соответствии с общепринятой системой скорописи. По уровню выработанности почерк может быть:

а) маловыработанным (отражает начальную ступень образования навыка письма);

б) средневыработанным (не вполне сформировавшийся почерк, отражающий стадию практического освоения связанного и быстрого письма);

в) высоковыработанным (сформировавшийся почерк, отражающий приспособленный к относительно быстрому темпу и характеризующийся автоматизацией движений навык письма).

2. Координация движений при письме, т. е. степень точности движений при выполнении элементов букв, сочетаний букв, слов и фраз:

а) высокая — правильное выполнение овальных, полуовальных и прямолинейных элементов; устойчивость формы и направления движения; выдержанность размера, разгона и наклона почерка; высокая точность в соединении букв и их элементов; параллельность строк; устойчивость интервалов между отдельными словами и строками;

б) средняя;

в) низкая — угловатость овалов и полуовалов; извилистость прямолинейных элементов; неустойчивость размера, разгона, наклона почерка; нерациональность соединения букв между собой и элементов букв; преобладание смешанной формы и направления движений; извилистая форма линии письма в строке.

3. Темп движений при письме, т. е. скорость выполнения элементов букв, сочетаний букв, слов и фраз. Темп письма зависит от сложности почерка, назначения документа и ряда других условий. Он замедляется при влиянии на процесс письма необычных условий (непривычная поза письма, материалы письма) или состояния (утомляемость, алкогольное или наркотическое опьянение и пр.). Выделяется следующий темп движения при письме:

а) быстрый — высокая связанность движений при соединении букв и их элементов; выполнение заключительных штрихов в знаках утонь-

шенными движениями; наличие значительного числа упрощенных конструкций письменных знаков; увеличение протяженности движений по горизонтали при выполнении соединительных и заключительных элементов знаков; устойчивость размера и разгона почерка, формы и направления движений; преобладание одного наклона при выполнении знаков и их элементов;

б) средний;

в) медленный — тупые начала и окончания штрихов; немотивированные остановки пишущего прибора; малая связанность, отрывистое выполнение букв и их элементов; угловатость штрихов в овалах и полуовалах знаков; неравномерность наклона штрихов и размеров букв; наличие дорисовок в знаках и их элементах; простое строение букв; сильный нажим.

4. Строение почерка (по степени сложности):

а) почерк простого строения (в наибольшей степени отвечающий системе движений, установленной стандартными прописями);

б) почерк упрощенного строения (система движений намного проще системы движений, предусмотренной прописями);

в) почерк усложненного строения (характерно значительное увеличение сложности системы движений при письме по сравнению с почерками простого строения).

*II. Общие признаки, отражающие структуру и динамику движений по их траектории.*

1. Преобладающая форма движений — это конфигурационный структурно-геометрический признак. Он рассматривается дифференцированно относительно основных сгибаемых движений и нижних экстремальных участков, с одной стороны, и соединений, т. е. верхних экстремальных участков — с другой. По форме движений почерк делят на:

а) прямолинейно-дуговой;

б) угловатый;

в) дуговой;

г) петлевой;

д) извилистый.

2. Преобладающее направление движений — это двигательно-ориентационный общий признак почерка. Имеет три проявления:

а) правоокружное (по ходу часовой стрелки);

б) левоокружное (против хода часовой стрелки);

в) смешанное (примерно одинаковое соотношение в одной рукописи разных проявлений).

3. Преобладающая протяженность движений по вертикали (высота). Высота определяется по строчной части рукописи:

- а) большая (высота букв 4 и более мм);
- б) средняя (высота букв от 2 до 4 мм);
- в) малая (высота букв менее 2 мм).

4. Преобладающая протяженность по горизонтали (разгон). Разгон представляет собой отношение ширины письменных знаков к их высоте и расстоянию между ними. По разгону почерк делится на три группы:

- а) большой (размер интервалов между основными элементами букв и буквами равен высоте букв или более нее);
- б) средний (размер интервалов между буквами и основными элементами букв колеблется от 1/2 высоты до высоты букв);
- в) малый (размер интервалов между основными элементами букв и буквами равен 1/2 высоты букв и менее).

5. Наклон почерка — это положение продольных осей большинства письменных знаков относительно линии строки. Признак легко поддается изменению. На наклон могут влиять поза пишущего, положение листа бумаги и пр. Виды наклона почерка:

- а) правый;
- б) левый;
- в) отсутствие наклона.

6. Степень связанности (непрерывности) движений, т. е. показатель непрерывности движений при выполнении букв, их сочетаний и слов без отрыва пишущего прибора от бумаги:

- сплошная — непрерывное выполнение всех букв в слове независимо от протяженности;
- большая — непрерывное выполнение шести и более знаков в большинстве слов;
- средняя — непрерывное соединение от четырех-пяти букв в большинстве слов;
- малая — непрерывное соединение двух-трех букв в большинстве слов; отрывистое выполнение букв.

7. Степень и характер нажима — признак почерка, отражающий степень и характер затрачиваемых при письме усилий, реализуемых в вертикальной плоскости. Нажим характеризуется по ширине штриха и распределению плотности красителя. Отличается по трем параметрам: степени (силе), дифференцированности и стандартности:

- а) сильный нажим — ширина основных штрихов примерно 0,5 мм и более;

- б) средний нажим — ширина основных штрихов в пределах 0,4 мм;
- в) слабый нажим — ширина основных штрихов примерно 0,3 мм и менее.

Дифференцированность нажима — наличие или отсутствие различий между степенью усилий при выполнении разных сгибательных и разгибательных движений — различается по двухчленной градации: дифференцированный и недифференцированный.

*III. Общие признаки, отражающие пространственную ориентацию фрагментов рукописи и движений, которыми они выполняются.*

1. Размещение самостоятельных фрагментов документа (обращений, дат, подписей, резолюций) в пределах листа бумаги. Например: в левой верхней части листа; внизу под текстом; перед текстом и т. п.

2. Размещение текста относительно срезов листа бумаги:

— поля: их наличие (правое, левое) или отсутствие; размер (большой — свыше 3 см, средний — от 1 до 3 см, малый — до 1 см); конфигурация линии поля (прямолинейная с правым или левым наклоном, дугообразная выпуклая или вогнутая, ломанная).

3. Размер красной строки:

- а) большой (более 3 см);
- б) средний (от 1 до 3 см);
- в) малый (менее 1 см).

4. Размер интервалов между строками:

- а) большой (интервал больше, чем двойная высота буквы);
- б) средний (равен двойной высоте буквы);
- в) малый (равен либо несколько больше высоты буквы).

5. Размещение линии письма относительно бланковой строки:

- а) над бланковой строкой;
- б) на бланковой строке;
- в) под бланковой строкой.

6. Направление линии письма в строке (положение строк относительно горизонтального среза листа бумаги):

- а) горизонтальное;
- б) поднимающееся;
- в) опускающееся.

7. Форма линии письма в строке:

- а) прямолинейная;
- б) дугообразно выпуклая;
- в) дугообразно вогнутая;
- г) извилистая;
- д) ступенчатая.

8. Размер интервалов между словами:
  - а) большой — превышающий ширину двух букв;
  - б) средний — равен ширине одной-двух букв;
  - в) малый — меньше ширины одной буквы.
9. Размещение движений при выполнении знаков препинания:
  - а) относительно предшествующего слова: малый (меньше ширины двухэлементной буквы); средний (в пределах ширины двухэлементной буквы); большой (свыше ширины двухэлементной буквы);
  - б) относительно линии письма или бланковой строки: выше, на линии письма (бланковой строки), ниже линии письма (бланковой строки).

**Частные признаки почерка** — это свойства почерка, проявляющиеся в отдельных письменных знаках (буквах и их элементах) рукописи и характеризующие особенности их выполнения.

1. Стрoение знаков. В зависимости от характеристики строения знаков по сложности движений, которыми выполняются отдельные знаки, выделяют простое, упрощенное, усложненное.

2. Форма движений:

а) при выполнении букв и их элементов: прямолинейная, дуговая, угловатая, прямолинейно-угловатая, прямолинейно-дуговая, извилистая, петлевая, треугольная и др.;

б) при соединении букв и их элементов: петлевая, дуговая, угловатая, прямолинейная.

3. Направление движений при выполнении знаков и их элементов: левоокружное, правоокружное, снизу вверх, сверху вниз, слева направо, справа налево и т. п.

4. Протяженность движений при выполнении знаков и их элементов по вертикали или горизонтали в сторону уменьшения или увеличения.

5. Количество движений при выполнении знаков и их элементов. Определяется в соответствии с нормами прописи и может быть увеличено (встречается в усложненном варианте знака) или сокращено (в упрощенном варианте знака).

6. Размещение точек:

а) начала и окончания движений при выполнении знаков и их элементов относительно линии письма, элемента или знака в целом;

б) соединения движений при выполнении знаков и их элементов относительно линии письма и других элементов;

в) пересечения движений в знаках и их элементах относительно линии письма и других элементов.

7. Вид соединения движений при выполнении знаков и их элементов: интервальный, слитный.

8. Последовательность движений при выполнении элементов в знаках. Проявляется в изменении последовательности движений при выполнении элементов в буквах, предусмотренной прописями. Чаще всего изменения последовательности движений встречаются в буквах *в, н, ж, ф, х*.

Задачи судебного почерковедения (судебно-почерковедческой экспертизы):

*Идентификационные:*

- установление конкретного исполнителя исследуемой рукописи;
- установление выполнения ряда рукописей или ее фрагментов одним или разными лицами.

*Диагностические* (связанные с установлением условий выполнения исследуемой рукописи):

- установление факта наличия или отсутствия необычности письма;
- установление характера необычности письма (постоянного или временного);
- установление естественной или искусственной необычности письма;
- установление естественных внутренних или внешних сбивающих факторов;
- установление конкретного сбивающего фактора;
- установление времени исполнения рукописного реквизита.

Диагностические исследования текстов позволяют установить конкретные условия их выполнения: *внешние* (необычная поза, необычный материал письма, необычный пишущий прибор, письмо в затемненном помещении, письмо в движущемся транспортном средстве); *внутренние* (необычное функциональное состояние, болезнь; подражание печатному шрифту; подражание прописям; подражание маловыработанному почерку; изменение наклона; изменение общих признаков; скорописное изменение; леворучное письмо; изменение способа удержания пишущего прибора; подражание почерку другого лица).

*Диагностико-классификационные:*

- установление пола исполнителя;
- установление возраста исполнителя;
- установление психологических характеристик исполнителя.

При назначении **судебно-почерковедческой экспертизы** перед экспертом могут быть поставлены следующие вопросы:

1. Пригодна ли для исследования подпись (краткая запись, текст), изображение которой расположено в копии документа (в случае представления на экспертизу копии документа)?

2. Каким способом выполнена подпись (краткая запись, текст) в представленном на исследование документе: рукописно или нет?

3. Кем, Петровым П. П. или другим лицом, выполнена подпись от имени Петрова П. П., расположенная в представленном на исследование документе?

4. Кем, Ивановым И. И. или другим лицом, выполнена краткая запись (текст) в представленном на исследование документе?

5. Одним лицом или разными лицами выполнены подписи от имени Петрова П. П., расположенные в графе «Исполнитель» представленных на исследование документе 1, документе 2 и документе 3?

6. Одним лицом или разными лицами выполнены подписи от имени вымышленного лица Иванова И. И., расположенные в графах представленного на исследование документа?

7. Имеются ли в представленной на исследование подписи (краткой записи, тексте) признаки необычных условий ее выполнения? Если признаки имеются, то какие и в чем они выражаются?

8. Не выполнена ли подпись от имени Петрова П. П. в исследуемом документе в состоянии стресса, болезни, алкогольного или наркотического опьянения?

9. Не выполнена ли исследуемая краткая запись (текст) в необычном состоянии?

10. Выполнялась ли исследуемая подпись (краткая запись, текст) в условиях воздействия на процесс письма внешних сбивающих факторов (необычная поза, необычное держание пишущего прибора и т. д.)?

11. Имело ли место намеренное изменение почерка при выполнении подписи (краткой записи, текста) в исследуемом документе?

12. Соответствует ли время выполнения подписи (краткой записи, текста) в исследуемом документе дате, указанной в документе? Если не соответствует, то в какой период времени выполнена подпись?

13. Каков пол исполнителя рукописного текста в документе, представленном на исследование?

14. К какой возрастной группе относится лицо, выполнившее краткие записи (текст) в представленном на исследование документе?

Объектами почерковедческой экспертизы являются оригиналы документов с рукописными реквизитами (подписи, краткие записи или тексты). В исключительных случаях могут исследоваться качественные копии документов, изготовленные электрофотографическим способом (лазерные принтеры или копиры), а также фотографические или электронные изображения оригиналов или копий документов с рукописными реквизитами.

Для разрешения некоторых экспертных задач могут потребоваться сравнительные образцы почерка. Получение образцов для сравнительного исследования регулируется ст. 81 ГПК РФ, ст. 202 УПК РФ, ст. 26.5 КоАП РФ, ст. 19 Федерального закона от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» (далее — Закон о ГСЭД), в которых указано, что должностное лицо, следователь, дознаватель, руководитель следственного органа, судья или суд вправе получить образцы для сравнительного исследования (в том числе и почерка) у истца, ответчика, потерпевшего, подозреваемого, обвиняемого, свидетеля и других участников процесса. Получение сравнительных образцов может быть проведено с участием специалиста.

В Арбитражном процессуальном кодексе РФ (далее — АПК РФ) не предусмотрен механизм получения сравнительного материала для экспертного исследования. Поэтому для восполнения пробелов арбитражные суды применяют нормы процессуального права по аналогии закона (ч. 6 ст. 13 АПК РФ). В частности, при получении сравнительных образцов почерка суды могут руководствоваться нормами гражданского процессуального законодательства и Закона о ГСЭД.

Почерковедческие идентификационные исследования могут осуществляться с использованием трех видов сравнительных образцов: свободных, условно-свободных и экспериментальных.

*Свободные образцы* — это образцы подписей (рукописных записей), выполненные лицом до возникновения гражданского правового спора или совершения правонарушения (преступления), т. е. когда исполнитель не предполагал и не планировал их использование в качестве сравнительного материала при производстве экспертизы. К таким образцам относятся подписи (рукописные записи), выполненные:

- в ходе получения образования, повышения квалификации;
- в рамках трудовой деятельности: служебная переписка; договоры и/или финансовые документы; кадровые документы, заполненные работником (заявление о приеме на работу или увольнении с работы, заявление на отпуск, записи в личном листке по учету кадров, автобиография и т. п.);
- при обращении в государственные учреждения (ИФНС, паспортный стол, визовый центр, кредитную организацию (банк), ГИБДД, ЗАГС и т. п.), нотариальные конторы или к частным нотариусам;
- в ходе личной переписки.

При подборе свободных образцов подписи/рукописных записей следует учитывать, что в момент их выполнения лицо не только не знало, но

и не могло предвидеть того, что они могут быть использованы в дальнейшем в качестве образцов почерка.

Свободные образцы почерка должны отвечать требованию достоверности, т. е. несомненно быть выполненными проверяемым лицом, а не кем-то другим от его имени. Достоверность свободных образцов почерка может быть установлена в ходе допроса и зафиксирована в протоколе. В случае невозможности проверки достоверности свободных образцов почерка из-за отсутствия проверяемого лица или отрицания им факта исполнения их собственноручно, эти образцы предъявляются тем, кому хорошо известен почерк этого лица (родственники, коллеги по работе и пр.). В ситуации, когда проверяемое лицо не подтверждает факт исполнения свободных образцов почерка им самим, возможен вариант установления достоверности таких образцов в ходе самой экспертизы при их сравнении с экспериментальными образцами.

В постановлении (определении) о назначении экспертизы следует подробно указать, в каких частях представляемых документов (страница, графа, строка и т. п.) расположены свободные образцы подписи (рукописной записи). Например: *«Свободный образец подписи Иванова И. И. в графе “Руководитель”, выполненной на последней странице договора поставки № 14 от 23.10.2020»* или *«Свободный образец рукописной записи Иванова И. И., выполненной на последней странице договора поставки № 14 от 23.10.2020 от имени ООО “Вымпел”»*.

В случае подтверждения факта исполнения свободных образцов почерка проверяемым лицом необходимо выяснить и указать в постановлении (определении) о назначении экспертизы условия выполнения подписи (рукописной записи): позу писавшего (обычная для рукописных записей, необычная — стоя, лежа и т. п.); общее состояние писавшего (обычное или эмоциональной напряженности, физической усталости, алкогольного (наркотического) опьянения, болезненности); в состоянии покоя или в движении выполнялась подпись (рукописная запись); каким пишущим прибором выполнялась подпись (рукописная запись) (шариковой ручкой, ручкой-роллером (гелевая ручка), перьевой ручкой, капиллярной ручкой, фломастером, перманентным маркером, смывающимся (стираемым) маркером для досок, текстовыделителем, карандашом и пр.); вид подложки, на которой находился документ в момент его заполнения, и т. д.

Кроме того, следует предоставить эксперту сведения о предполагаемом исполнителе: возможное изменение подписи по причине смены фамилии, имени; образование; сфера деятельности; виды документов, кото-

рые наиболее часто заполняет и подписывает; состояние зрения (носит очки (линзы), исполнял ли подпись (рукописную запись) в очках (линзах) или без них); умение рисовать и писать специальными шрифтами; умение писать обеими руками.

*Экспериментальные образцы* — это образцы почерка, выполненные предполагаемым исполнителем спорной подписи (рукописной записи) по специальному заданию в рамках процессуального действия (следственного или судебного) в связи с назначением почерковедческой экспертизы.

Экспериментальные образцы почерка позволяют эксперту произвести дополнительную проверку достоверности представленных свободных образцов почерка путем их сравнения; получить дополнительные признаки, отсутствующие в свободных образцах (например, сходных по содержанию и буквенно-цифровому составу, исполненных в соответствующих условиях и с использованием конкретных материалов письма и т. п.); провести экспертное исследование без свободных образцов почерка (возможно только в конкретных экспертных ситуациях).

Экспериментальные образцы в зависимости от условий их получения подразделяют на обычные и специальные, т. е. полученные способом и в условиях, максимально приближенных к выполнению спорной рукописи. Для этого лицо, отбирающее образцы, должно заранее подготовить аналогичные спорной подписи (рукописной записи) материалы письма (бланки документа, бумагу с линовкой или без нее), пишущий прибор, составить специальный текст, в котором встречаются слова и сочетания слов, содержащиеся в спорной рукописи. При получении экспериментальных образцов почерка необходимы как стандартные условия (сидя за столом с хорошим освещением), так и условия, максимально приближенные к тем, в которых исполнялась спорная подпись (рукописная запись) (стоя, сидя, на коленях, в движении, в транспортном средстве и т. д.).

Недопустимо получение экспериментальных образцов рукописных записей путем переписывания с исследуемого или иного текста, а подписи — срисовыванием. Образцы почерка выполняются под диктовку с различным темпом диктанта: от медленного до быстрого. Экспериментальные образцы рекомендуется получать частями и с разрывом во времени. Временной интервал может длиться от нескольких десятков минут до нескольких часов и даже дней. Разрыв во времени необходим для преодоления установки пишущего на умышленное изменение своего почерка или подписи в процессе выполнения экспериментальных образцов.

При получении экспериментальных образцов почерка недопустимо применение методов, опасных для жизни и здоровья человека либо унижающих его честь и достоинство (воспроизведение текста оскорбительного характера, выполнение образцов лицом в состоянии алкогольного, наркотического опьянения или испуга и т. п.).

Экспериментальные образцы подписи (рукописных записей) возможно получить только в случае добровольного согласия проверяемого лица. Образцы почерка заверяются лицом или органом, их получившим. При этом возможны два варианта: первый — пояснительный текст и подпись должностного лица ставятся на листе с образцами почерка; второй — пояснительные надписи и подписи указываются на конвертах, в которые упаковываются образцы. Например: «*Экспериментальные образцы подписи Иванова И. И., выполненные сидя (стоя, в движении и пр.) на 10 листах формата А4. ФИО следователя/судьи, подпись*» или «*Экспериментальные образцы рукописных записей Иванова И. И., выполненные в среднем (быстром) темпе, в количестве 15 листов. ФИО следователя/судьи, подпись*».

*Условно-свободные образцы* — это образцы почерка, выполненные проверяемым лицом после обращения с иском в суд, возбуждения уголовного дела или дела об административном производстве, но не предназначенные специально для почерковедческой экспертизы (например, нотариальные доверенности для представления интересов в суде; подписка об ознакомлении с материалами дела; подписи и расшифровки в повестках, заявлениях, ходатайствах, протоколах; объяснения по делу; собственноручно написанные показания и другие документы).

Перед направлением сравнительных образцов почерка на экспертизу они упаковываются в конверты с пояснительными надписями и подписями должностных лиц, клапан конверта заклеивается и опечатывается оттиском печати.

Помимо указанного, к образцам почерка предъявляются требования, соблюдаемые при их отборе:

- 1) надлежащее качество образцов;
- 2) достаточное количество образцов.

*Под надлежащим качеством* образцов понимается сопоставимость их с исследуемым документом:

— по языку, т. е. образцы и исследуемая подпись (рукописная запись) выполнены на одном языке;

— по времени написания, т. е. образец и исследуемая подпись (рукописная запись) исполнены в максимально приближенное время

(исключение составляют образцы, необходимые для решения вопроса о дате исполнения подписи (рукописной записи) на исследуемом документе);

— по содержанию. В сравнительных образцах должны встречаться те же варианты букв, слов и словосочетаний, слов с заглавными буквами, что и в исследуемой подписи (рукописной записи);

— по способу исполнения: с подражанием исследуемому тексту (например, буквам печатной формы, буквенно-цифровому письму), в одинаковом темпе письма, исполнение с изменением привычно пишущей руки («леворучное» или «праворучное» письмо);

— по условиям исполнения: использование однотипного пишущего прибора и материала подложки, а также позы письма (стоя, сидя, лежа и т. д.);

— по типу и виду документа, характеру и его целевому назначению (заявление, доверенность, товарная накладная, письмо и т. п.).

*Достаточное количество образцов* означает такой их объем, который обеспечил бы возможность полного и всестороннего сопоставления всех признаков, содержащихся в исследуемом почерковом объекте. При этом надлежит учитывать, что чем меньше объем исследуемой рукописной записи или более простое исполнение и краткая подпись, тем больше должно быть сравнительных материалов.

В стандартных ситуациях почерковедческого исследования рекомендуемый объем свободных образцов рукописных записей составляет не менее 5 страниц листов формата А4, а подписи — не менее 10 единиц. Количество экспериментальных образцов зависит от особенностей спорной подписи (рукописной записи) и тех вопросов, которые ставятся перед экспертом.

Необходимо учитывать, что у проверяемого лица может быть несколько вариантов подписи (различие в транскрипции — полные и сокращенные, буквенные и штриховые и т. п.). Поэтому следует обращать внимание на поиск свободных образцов с этими вариантами или получение экспериментальных.

При исследовании кратких цифровых записей (от 1 до 10 цифр) свободные и экспериментальные образцы представляются не менее чем на 15 листах стандартного формата. При этом свободные образцы должны быть сопоставимы по характеру документов, содержанию, времени и условиям выполнения исследуемой цифровой записи. Наиболее сопоставимыми являются экспериментальные образцы в виде аналогичных кратких цифровых записей, выполненные в близких к исследуемой запи-

си условиях. Экспериментальные образцы должны быть отобраны в различном темпе исполнения.

Особенность собирания сравнительных образцов при исследовании подписи от имени вымышленного лица, а также от имени другого лица заключается в том, что в качестве свободных образцов подписи проверяемого лица производится поиск вариантов, выполненных небрежно, в сокращенном варианте, в быстром темпе, в различных условиях. Такие образцы могут находиться на документах, не имеющих большого значения (журнал выдачи и приема ключей, журнал регистрации инструктажа и т. п.).

При исследовании подписи, выполненной от имени другого человека или от имени вымышленного лица, наряду с образцами подписей следует предоставлять образцы рукописных записей проверяемого лица. В экспериментальных образцах необходимо полное написание фамилии, имени, отчества предполагаемого исполнителя, а также фамилии, имени, отчества лица, от имени которого значится исследуемая подпись.

При отборе от проверяемого лица образцов подписи, выполненных от имени другого лица, недопустимо предъявление исследуемой подписи для обозрения или срисовывания; запрещается предлагать выполнить отдельные элементы подписей определенным образом. Проверяемое лицо должно расписаться так, как оно умеет, либо написать фамилию и инициалы лица, от имени которого значится исследуемая подпись. Процедуру получения от проверяемого лица образцов подписей, выполняемых от имени другого лица, рекомендуется повторить через один-два дня.

Для установления времени выполнения конкретной подписи (рукописной записи) в рамках почерковедческой экспертизы нужно представлять свободные образцы почерка, которые исполнялись проверяемым лицом в течение длительного периода: до проверяемой даты, указанной на исследуемом документе; в период, максимально приближенный к дате, указанной на исследуемом документе; значительно позднее даты, указанной на исследуемом документе (вплоть до даты поступления материалов на экспертизу). Свободные образцы почерка должны быть выполнены (по возможности) в документах, однотипных исследуемому.

В завершение предлагаем **стандартные ситуации почерковедческой экспертизы** и рекомендации по количеству образцов рукописной подписи (записи), направляемой на исследование. При этом количественные характеристики образцов имеют условный характер и зависят от конкретной ситуации и мнения эксперта.

***Стандартные условия исполнения подписи (рукописной записи):***

1. Свободные образцы: а) подписи — не менее 10 единиц; б) рукописные записи — в объеме не менее 5 страниц листов формата А4.

2. Экспериментальные образцы: а) подписи — не менее 10–15 единиц на 5 страницах листов формата А4; б) рукописные записи — не менее 5 страниц листов формата А4.

3. Условно-свободные образцы — сколько есть и какие есть.

Краткие буквенно-цифровые записи:

1. Свободные образцы: а) рукописные записи — в объеме не менее 15 страниц листов формата А4 (сопоставимы по характеру документов, содержанию, времени и условиям выполнения с исследуемой буквенно-цифровой записью).

2. Экспериментальные — не менее 15 страниц листов формата А4 (сопоставимы по буквенно-цифровой транскрипции с исследуемой буквенно-цифровой записью).

3. Условно-свободные образцы — сколько есть и какие есть.

***При выполнении одним лицом нескольких вариантов подписи:***

1. Свободные образцы: а) подписи — не менее 40–50 единиц, включая те варианты, которыми выполнена исследуемая подпись, но в количестве не менее 10 единиц; б) рукописные записи — в объеме 5–10 страниц листов формата А4 (в случае если состав исследуемой подписи содержит заглавные и/или строчные буквы).

2. Экспериментальные образцы: подписи — не менее 10–15 единиц на 15 страницах листов формата А4 с разными вариантами исполнения и разрывом во времени получения.

3. Условно-свободные образцы — сколько есть и какие есть.

Наличие признаков намеренного изменения подписи (рукописных записей):

1. Свободные образцы: а) подписи — не менее 40–50 единиц; б) рукописные записи — в объеме не менее 20–30 страниц листов формата А4.

2. Экспериментальные образцы: а) подписи — не менее 10–15 единиц на 15 страницах листов формата А4 с разными вариантами исполнения и разрывом во времени исполнения; б) рукописные записи — не менее 20 страниц листов формата А4, отобранных с разрывом во времени исполнения.

3. Условно-свободные образцы — сколько есть и какие есть.

***Подпись выполнена от имени другого лица (поддельная подпись):***

1. Свободные образцы:

— выполняются лицом, от имени которого исследуемая подпись значитя: а) подписи — не менее 15–20 единиц; б) рукописные записи —

в объеме 5–10 страниц листов формата А4 (в случае если состав исследуемой подписи содержит заглавные и/или строчные буквы);

— *выполняются лицом — вероятным исполнителем*: а) подписи — не менее 20–30 единиц, выполненные от своего имени; б) рукописные записи — в объеме 10–20 страниц листов формата А4 (в случае если состав исследуемой подписи содержит заглавные и/или строчные буквы).

2. Экспериментальные образцы:

— *выполняются лицом, от имени которого исследуемая подпись значит*: а) подписи — не менее 10–15 единиц на 5 страницах листов формата А4; б) рукописные записи — не менее 5 страниц листов формата А4 (в случае если состав исследуемой подписи содержит заглавные и/или строчные буквы);

— *выполняются лицом — вероятным исполнителем*: а) подписи — не менее 10–15 единиц на 15 страницах листов формата А4, исполненные от имени лица, чьи данные значатся в документе; б) рукописные записи — не менее 20 страниц листов формата А4 (в случае если состав исследуемой подписи содержит заглавные и/или строчные буквы). Образцы отбираются с разрывом во времени исполнения.

3. Условно-свободные образцы — сколько есть и какие есть от всех проверяемых лиц.

***Подпись выполнена от имени вымышленного лица:***

1. Свободные образцы: а) подписи — не менее 15–20 единиц вероятного исполнителя, выполненные от своего имени; б) рукописные записи в объеме не менее 10 страниц листов формата А4 (в случае если состав исследуемой подписи содержит заглавные и (или) строчные буквы).

2. Экспериментальные образцы: а) подписи — не менее 10–15 единиц на 15 страницах листов формата А4, выполненные вероятным исполнителем от имени вымышленного лица; б) рукописные записи — 10–15 повторяющихся записей фамилии, имени, отчества вымышленного лица, выполненных вероятным исполнителем, на 6–10 страницах листов формата А4.

3. Условно-свободные образцы — сколько есть и какие есть.

***Установление давности исполнения подписи/рукописных записей:***

1. Свободные образцы подписи (рукописной записи), выполненной в однотипных документах: а) за 2–3 года до проверяемой даты, указанной на исследуемом документе, — не менее 20–30 подписей и не менее 10–15 страниц записей; б) в период, максимально приближенный к дате, указанной на исследуемом документе, в таком же количестве; в) значи-

тельно позднее даты, указанной на исследуемом документе (вплоть до даты поступления материалов на экспертизу), в таком же количестве.

2. Экспериментальные образцы: а) подписи — не менее 10–15 единиц на 5 страницах листов формата А4; б) рукописные записи — не менее 5 страниц листов формата А4.

3. Условно-свободные — сколько есть и какие есть.

### **§ 3. Полная подделка документов: способы и методы выявления**

Полная подделка документа — это изготовление всех составных частей документа (бумага, бланк, реквизиты (подписи, печати, штампы и т. д.) с ориентиром на подлинные. Полная подделка документа в целях достижения максимального сходства с подлинником требует от фальсификатора помимо определенного навыка иметь в наличии необходимые для этого материалы, печатное оборудование, устройства для имитации отдельных графических элементов (например, микроперфорацию) и пр. По этой причине поддельная продукция, выполненная с высоким качеством воспроизведения всей системы элементов защиты, встречается редко.

Многие документы, подвергающиеся полной подделке, изготавливаются типографским способом. В юридической практике чаще всего встречаются полностью поддельные денежные билеты, паспорта транспортных средств, бланки полисов ОСАГО, бланки ценных бумаг, бланки дипломов о высшем образовании, служебные удостоверения и т. п. Большая часть таких документов относится к защищенной полиграфической продукции.

Изготовление полиграфической продукции представляет собой сложный поэтапный технологический процесс. Среди таких этапов основное место отводится полиграфической печати. *Полиграфическая печать* — это техника многократного получения одинаковых изображений (оттисков) путем переноса красочного слоя с печатной формы на бумагу или другой материал (картон, полимер). *Печатная форма* представляет собой поверхность с рельефными, углубленными или плоскими печатающими элементами, служащая для многократного получения оттисков. Контактным способом краска с печатающих элементов передается на запечатываемый материал. Кроме печатания для изготовления печатной продукции выполняются допечатные (изготовление печатной формы) и послепечатные (брошюровочно-переплетные) работы. В полиграфии применяются три основных способа размножения текста и иллюстраций: высокая, глубокая и плоская печать.

При использовании способа *высокой печати* передача текста и изображения на материал-носитель осуществляется с печатной формы, на которой печатные элементы расположены выше пробельных элементов.

Оттиски, полученные способом высокой печати, характеризуются следующими признаками: неравномерное распределение краски в штрихах (в середине меньше, чем по краям); наличие бортика краски по краям штриха; деформация бумаги (выпуклость с оборотной стороны оттиска). Способом высокой печати выполняются отдельные фрагменты графического изображения документа (например, серия и номер).

Печатная форма *глубокой печати* — это цилиндр или пластина из металла, в которой печатные элементы представляют собой углубления (ячейки). В процессе печати краска сначала наносится в избыточном количестве на всю поверхность формы, а затем специальным ножом удаляется с пробельных элементов, оставаясь только в ячейках. Бумага приводится непосредственно в контакт с печатной формой, и краска под давлением переходит с печатающих элементов на бумагу, образуя оттиск. Высота слоя краски в оттиске зависит от глубины ячеек — чем глубже, тем больше. Иногда графический элемент документа, выполненный способом глубокой печати, ощущается пальцами рук.

Отличительными признаками оттисков, полученных с форм глубокой печати, являются: яркость цвета штриха; рельефность слоя краски в штрихе; различие цветового тона изображения при изменении острого угла к свету; вытекание краски по краям штрихов в виде «усиков»; деформация бумаги (выпуклость со стороны красочного слоя).

*Плоская печать* осуществляется с печатной формы, представляющей собой тонкий лист металла, закрепляемый на цилиндре. Печатающие и пробельные элементы на такой форме находятся практически в одной плоскости. Способность плоской печатной формы оставлять оттиски основана на различных физико-химических свойствах вещества, наносимого на цилиндр, которое отталкивает краску с пробельных элементов и позволяет оставаться на печатающих.

Признаки оттисков, полученных способом плоской печати, следующие: отсутствие деформации бумаги; равномерное распределение краски в элементах изображения; тонкий слой краски, через который просматривается фактура бумаги.

Способом плоской печати на бланки документов, ценные бумаги, акцизные марки, банкнотную бумагу обычно наносят фоновые защитные сетки.

Документы официального происхождения, как правило, содержат элементы защиты от подделки. Количество и технологическая сложность их исполнения зависят от нормативной регламентации создания документа, значения содержащихся в нем сведений, срока его действия и пр.

*Защищенная от подделок полиграфическая продукция* — это полиграфическая продукция, содержащая не менее двух защитных элементов, изготовленная с применением полиграфических, голографических, информационных, микропроцессорных и иных способов защиты полиграфической продукции, предотвращающих ее подделку.

Согласно Национальному стандарту Российской Федерации «ГОСТ Р 54109-2010. Защитные технологии. Продукция полиграфическая защищенная. Общие технические требования» *элемент защиты от подделки* представляет собой структурный компонент документа, обладающий специальными характеристиками, контролируемый визуально или инструментально, входящий в защитный комплекс, позволяющий установить подлинность документа и сделать невозможным, затруднительным или экономически невыгодным его воспроизведение.

Распространенными элементами защиты документа от подделки являются удостоверяющие реквизиты — подпись и оттиск печати. К более сложным относятся типографская нумерация бланка; водяной знак; защитные волокна; защита от электрофотографического копирования; специальные виды полиграфической печати; голографические элементы; специальная ламинирующая пленка и пр.

Защитный комплекс документа может включать технологические, графические, химические, физические и комбинированные элементы. Каждый из указанных видов защиты объединяет конкретную группу методов и технологий.

*Технологический вид* объединяет методы и технологии, в основе которых лежит расчет конкретных свойств создаваемого объекта. К таким методам относятся: расчетный состав бумаги; заданный состав красящих веществ; поверхностная обработка бумажного полотна; водяной знак; заданный состав в бумажной массе цветных и люминесцирующих волокон; плоская, глубокая и высокая печать и др.

*Графический вид* защиты охватывает совокупность методов, основанных на использовании в качестве защиты форм, размерных характеристик, приемов расположения и сочетания элементов графического изображения документа. При этом графическое изображение может быть как видимым, так и невидимым при обычном освещении и визуализироваться в ультрафиолетовых и инфракрасных лучах. К данным методам

защиты можно отнести: гильоширные рамки и розетки; микротекст (контурный, директный); нерегулярный растр; ассюре, корро; различные по форме и сочетанию шрифты; комбинированное растривание; комбинацию различных по форме и виду защитных сеток; специально вынесенные на микроуровне дефекты графических элементов; несимметричное расположение графического изображения.

*Химический вид* защиты бланков документов объединяет методы защиты, сущность которых основана на свойстве веществ вступать в химические реакции с другими соединениями с возможностью контроля результата (метод цветной реакции). Например, в случае попытки травления фрагмента документа при помощи химического реагента на бланке проявляется цветное пятно за счет вступления в химическую реакцию элемента защиты с веществом, используемым для травления или смывания.

*Физический вид* защиты включает методы защиты, основанные на физических свойствах объектов и веществ. Эти методы разнообразны и могут определяться следующим: изменением формы поверхности элементов бланка документа (конгревная печать); элементами с голограммами и метограммами; усилением либо гашением люминесценции поверхности бланка документа; комбинацией люминесцирующих веществ с различной цветовой гаммой; свечением веществ в инфракрасных и ультрафиолетовых лучах; использованием веществ с различными магнитными свойствами.

*Комбинированный вид* защиты представляет собой использование различных видов защиты в комбинации с методами пластической деформации поверхности объекта в сочетании с изображением (конгревная печать + гильоширная розетка); с введением люминесцирующих веществ в красящее вещество сеток, гильоширных рамок, розеток; с химолюминесценцией.

Указанный защитный комплекс показывает, насколько широк диапазон видов, методов и технологий, используемых при изготовлении документов и проверке их на подлинность. Экспертная практика исследования поддельных документов позволяет совершенствовать защитный комплекс документов. Примером тому может служить появление специальной ламинирующей пленки с особыми свойствами на документах для защиты их от подделки, химического травления, замены фотографий и т. п. (например, в паспорте гражданина РФ, водительском удостоверении и т. п.). Значительная часть информации об элементах защиты документов является конфиденциальной и не публикуется в открытых источниках.

Следственная и экспертная практика выделяют следующие **способы полной подделки документов**, изготовленных полиграфическим способом.

*Изготовление поддельного документа при помощи копирующего аппарата* предполагает использование копира, как правило, цветного, предназначенного для получения малых тиражей копий документов, фотографий и иных плоских объектов. В копируемых аппаратах реализуется электрофотографический метод получения изображения.

Признаки электрофотографической печати следующие:

- отсутствие деформации бумаги в местах наложения тонера;
- поверхностное закрепление тонера в виде спекшихся мелкозернистых частиц;
- блеск тонера в штрихах (изображение, выполненное электрофотографическим способом, обычно имеет блеск, но иногда он может и отсутствовать);
- осыпание красителя в местах сгиба бумаги за счет того, что изображение формируется расплавленным тонером, образуя на поверхности бумаги хрупкую пленку, которая трескается и осыпается уже при нескольких перегибах копии;
- различие цветопередачи изображения на копии и оригинале (как правило, наблюдается в копиях, изготовленных на лазерных принтерах и копирах с цифровой обработкой сигнала);
- наличие «точек-марашек» на незапечатанных участках документа;
- наличие фоновых специальных меток в виде матрицы слабозаметных точек по всей поверхности запечатываемого материала (в случае применения цветных копируемых аппаратов);
- цветное изображение представлено в виде наложения регулярных растриванных точек разных цветов.

*Изготовление при помощи периферийных устройств вывода информации с предварительной подготовкой электронного образа документа* заключается в печати подделки с использованием лазерных или капельно-струйных принтеров или многофункциональных устройств (МФУ), т. е. устройств, сочетающих в себе функции принтера, сканера, факсимильного устройства, копируемого модуля. Технология изготовления поддельного документа рассматриваемым способом предполагает подготовительный этап в виде создания на компьютере при помощи графических, текстовых или табличных редакторов электронного образа документа. Образ может быть создан в компьютерной программе либо получен путем сканирования одного или нескольких оригиналов подделываемого документа и по-

следующей доработки электронного образа (допечатка, дорисовка или монтирование из нескольких изображений одного). Готовый электронный образ документа распечатывается на принтере или МФУ. Документ, отпечатанный на лазерном принтере или МФУ, содержит те же признаки, что и при использовании копировальных аппаратов.

Использование капельно-струйной печати оставляет следующие признаки на документе:

- растровая структура изображения, т. е. штрихи представлены в виде многоцветных точек-пикселей;
- точки в штрихах располагаются стохастически (беспорядочно);
- нечеткость мелких деталей изображения (разрешающая способность капельно-струйного принтера не позволяет получить качественное изображение мелких элементов рисунка, например микротекста);
- матовость изображения (в случае применения жидких чернил);
- яркость, насыщенность, маслянистый блеск изображения, наличие рельефности в штрихах (в случае печати твердыми чернилами).

*Изготовление документа при помощи самодельных печатных клише* в юридической практике встречается нечасто, так как требует предварительной подготовки печатного клише с использованием нетипографского оборудования. Соответственно, это снижает качество изготовленного поддельного документа. Признаками такого способа подделки являются:

- отличие формы и размера поддельного документа;
- нестандартность шрифтов текста документа;
- искажения прямолинейных, дугообразных, округлых элементов;
- различное начертание одноименных букв;
- различное расстояние между буквами и словами в строке;
- зеркальность букв;
- низкое качество мелких деталей графического рисунка документа.

*Изготовление документа на типографском печатном оборудовании* характеризуется высоким качеством подделки. Для выявления такой подделки требуется более высокий уровень знаний о технологиях изготовления полиграфической продукции. Как правило, при изготовлении подделок таким способом используют простые способы типографской печати, например офсетную. При печати бланков защищенной полиграфической продукции применяется большее число технологически сложных способов печати (типоофсетная, металлографская, высокая и пр.).

Общими признаками данного способа подделки могут быть:

- отсутствие рельефа бумаги в местах красочного изображения документа;

— отличие в цветопередаче графических элементов документа при сравнении с образцом;

— низкое качество элементов защиты от подделки или отсутствие некоторых из них.

*Комбинированный способ* заключается в сочетании любого из указанных вариантов изготовления поддельных документов. Фальсификаторы могут использовать, например, капельно-струйную печать из-за ее доступности и качественной цветопередачи как основной способ, а остальные способы как дополняющие для имитации отдельных графических элементов защиты от подделки.

Распространенной практикой доказывания каких-либо событий, фактов или явлений стало предоставление следователю или в суд оригиналов или копий документов, ранее не существовавших, а изготовленных при помощи монтажа.

*Под монтажом* в технико-криминалистической экспертизе документов понимают подбор и соединение частей существующих документов друг с другом или с вновь создаваемыми реквизитами и придание им вида единого документа.

Документы, изготовленные путем монтажа, следует делить на два основных вида: 1) копии несуществующих оригиналов документов; 2) документы, выдаваемые за оригиналы (замена листа в многостраничных документах или замена части листа с фотографией, отгиском печати и т. п.).

*К способам монтажа* документов, представляемых в виде копий, относятся:

— технический — соединение частей разных документов или с последующим копированием (как правило, неоднократным) в целях придания им вида единого целого;

— компьютерно-технический — создание документа в электронном виде с использованием отдельных реквизитов (фрагментов реквизитов) уже существующих документов путем сканирования, обработки изображения и последующего распечатывания на бумаге.

Технический монтаж может осуществляться следующими способами:

— соединение в единый документ частей одноименных документов;

— изготовление документа с использованием реквизитов, принадлежащих другому документу.

Признаки технического монтажа:

— нестыковка элементов рисунка (например, линий защитной сетки), штрихов одного знака и т. п.;

— наличие механических повреждений бумаги (надрезы, удаление ее поверхностного слоя);

— различие цветового оттенка отдельных фрагментов;

— следы клеящих веществ;

— локальное изменение характера УФ-люминесценции бумаги;

— нестандартный размер листа документа, наличие краев, обрезанных вручную;

— признаки удаления первоначальных реквизитов путем химического, термического, механического, светового и другого воздействия на документ;

— топографические признаки, свидетельствующие о неодновременном выполнении фрагментов текста документа (непараллельность строк, неровная линия строки, очень узкое верхнее свободное поле, отсутствие названия документа, признаки выполнения текста (части текста) на ограниченном пространстве (мелкий шрифт, минимальные поля и др.), необычное взаимное расположение печатного текста и заверяющих реквизитов (например, подпись расположена очень близко к нижнему краю листа, обрезанному машинным способом));

— признаки печатающих(его) устройств(а), использованных(ого) при выполнении текста, свидетельствующие о выполнении текста не в один прием:

1) разное форматирование фрагментов печатного текста;

2) разная микроструктура штрихов;

3) различные конфигурационные особенности отображения знаков текста в документе;

4) разный состав красящего вещества штрихов отдельных фрагментов;

5) различная последовательность выполнения заверяющих реквизитов относительно фрагментов текста или выполнение заверяющих реквизитов ранее текста исследуемого документа;

6) признаки многократного копирования: элементы знаков отображаются нечетко (разная конфигурация и размер знаков), «точки-марашки»;

7) появление границ листов как следов совмещения разных документов;

8) присутствие посторонних штрихов, не входящих в содержание исследуемого документа;

9) разная четкость отображения фрагментов текста;

10) отсутствие морфологических признаков инструмента письма в рукописных записях;

11) непараллельность отдельных строк остальному печатному тексту или фрагментов текста друг другу, отклонение слов в строке от ее линии;

12) одинаковое расположение одноименных реквизитов друг относительно друга в копиях разных документов;

13) разное форматирование фрагментов (различные длина строк, межстрочные интервалы, размеры полей, способы акцентирования).

При компьютерно-техническом способе монтажа в электронном виде документ может быть изготовлен:

1) путем составления рукописного текста из отдельных слов или фраз (фрагментов), принадлежащих другому(им) документу(ам);

2) путем составления подписи (слова) из фрагментов нескольких подписей (слов) одного лица, взятых из разных документов;

3) путем соединения в электронном виде вновь создаваемого текста с изображениями:

— фрагментов существующих документов с частью текста и заверяющими реквизитами;

— отдельных реквизитов (бланков, подписей, оттисков печатей и др.), принадлежащих другим документам, или их комбинаций.

Признаки *компьютерно-технического монтажа*:

— фон в виде упорядоченных точек раstra на ограниченном поле в месте расположения отдельных фрагментов или реквизитов;

— ступенчатость штрихов;

— признаки цифровой обработки изображений;

— отсутствие отдельных деталей элементов, спрямленные штрихи; необоснованные утолщения (утонения) в местах соединения штрихов, тупые окончания и начала штрихов в местах их разрыва или окончания элементов;

— несовпадения по ширине штрихов в местах соединения элементов (знаков) одного почеркового объекта;

— необоснованные пробелы в штрихах (например, в месте пересечения штриха подписи с оттиском печати);

— разный наклон отдельных элементов, знаков почеркового объекта;

— признаки использования программ оптического распознавания (типа FineReader), например, вместо прописной буквы «И» может быть знак «11» и т. п.).

С появлением компьютеров, периферийных устройств ввода (вывода) информации (сканеров, лазерных и капельно-струйных принтеров), а также копировальных аппаратов и многофункциональных устройств документы, изготовленные при помощи таких устройств, стали основными

объектами технико-криминалистической экспертизы документов. При исследовании документов, изготовленных средствами оперативной полиграфии, главной задачей является идентификация конкретного устройства, использованного для печати документа. Вместе с тем разработаны лишь типовые экспертные методики определения вида копировально-множительного устройства, используемого при подделке документов, а методики отождествления конкретного аппарата отсутствуют.

В экспертной практике встречаются случаи идентификации копировально-множительных аппаратов и многофункциональных устройств: по следам на документе от механизма подачи бумаги в принтер, копир или МФУ; дефектам картриджа принтера, копира или МФУ; дефектам или загрязнениям сканера при получении электронного образа документа; скрытым меткам цветных лазерных принтеров и копиров; химическому и спектральному составам порошка (тонера) и красителя капельно-струйных принтеров.

Указанные и другие частные методики отождествления копировально-множительной техники и МФУ используются ситуационно и неприменимы в повседневной экспертной практике. Кроме того, они не позволяют получать стабильные результаты из-за множества технических и пользовательских факторов. Проблемы могут быть связаны с частой заправкой картриджей новым тонером, заменой картриджей, быстрым износом механизмов принтеров и копиров. Отрицательным фактором является то, что в устройствах оперативной полиграфии отсутствуют следообразующие механизмы со стабильными признаками. Например, изображение будущего документа в копировальных аппаратах и лазерных принтерах сначала формируется на фоточувствительном барабане или пластине за счет прилипшего тонера, который в последующем контактным способом переносится на бумагу и термически закрепляется на ней. Кроме того, отображение признаков машинописных текстов документа на бумаге зависит от программных и пользовательских настроек текстового, табличного или графического редактора, использованного для набора текста; навыков и специальных привычек исполнителя машинописи; установленного на компьютер драйвера принтера и его возможностей по настройке режимов печати и пр.

Перед экспертом при назначении **технико-криминалистической экспертизы** полиграфической продукции (в том числе защищенной полиграфической продукции) могут быть поставлены следующие вопросы:

1. Каким способом напечатан текст документа?
2. Изготовлен ли документ полиграфическим (высокой, глубокой, плоской, трафаретной и другой печатью) или репрографическим (электрофотография, репрография и пр.) способом?

3. Каким способом изготовлен бланк документа (гражданского паспорта, паспорта транспортного средства), ценная бумага (облигация, вексель, чек, сберегательный сертификат), специальная марка (акцизная марка) или денежный билет, представленные на исследование (экспертизу)?

4. Одинаковым ли способом изготовлены представленные на экспертизу документы?

5. С данной или иной печатной формы производилась печать бланка документа?

6. Использовалась ли при изготовлении представленных на исследование бланков документов одна и та же печатная форма?

7. Соответствует ли требованиям и нормам качество полиграфической продукции?

8. Изготовлен ли представленный на экспертизу бланк документа (гражданского паспорта, паспорта транспортного средства), ценная бумага (облигация, вексель, чек, сберегательный сертификат), специальная марка (акцизная марка) или денежный билет на предприятии, производящем защищенную полиграфическую продукцию?

9. Одним или разными способами изготовлены бланки документов (гражданского паспорта, паспорта транспортного средства и т. п.), ценные бумаги (облигации, векселя, чеки, сберегательные сертификаты), специальные марки (акцизные марки) или денежные билеты, представленные на экспертизу?

10. Какие приспособления и материалы могли быть использованы для изготовления документа, ценной бумаги, денежного билета?

11. Соответствует ли представленный документ (ценная бумага) уровню защиты, указанному на бланке требованиям, предъявляемым к защищенной полиграфической продукции?

12. Использовались ли при изготовлении бланка документа, ценной бумаги, специальной марки (акцизной марки) или денежного билета печатные формы (материалы, принадлежности), представленные на экспертизу?

13. Изготовлен ли представленный на исследование бланк документа предприятием Гознак?

14. Изготовлена ли данная ценная бумага по технологии предприятия, осуществляющего производство государственных ценных бумаг и денежных билетов?

15. Каким способом воспроизведен элемент защиты (водяной знак, микроперфорация, голографический элемент и т. д.) в документе (ценной бумаге, денежном билете)?

16. С помощью какого оборудования воспроизведен элемент защиты (водяной знак, микроперфорация, голографический элемент и т. д.) в документе (ценной бумаге, денежном билете)?

17. Имеются ли в представленном на исследование документе признаки монтажа (подделки)?

18. Если имеются признаки монтажа, то каким способом выполнен монтаж (подделка)?

19. Использовались ли для монтажа документа части документов, представленных на исследование? Если да, то какие части использовались (подписи, оттиск печати, текст)?

20. Изготовлен ли документ способом компьютерного монтажа (подделки)?

21. На одном или разных устройствах распечатаны тексты (иллюстрации) каждого листа (страницы, лицевой и оборотной сторон листа), представленного на исследование документа?

22. Каким способом выполнена копия документа?

23. Какое техническое устройство (род, тип, вид, марка) было использовано для воспроизведения копии документа?

24. Одним или разными устройствами воспроизведены копии всех листов (страниц) представленного на исследование документа?

25. Одним или разными устройствами воспроизведены копии экземпляров документа, представленных на исследование?

Для проведения технико-криминалистической экспертизы полиграфической продукции (в том числе защищенной полиграфической продукции) помимо исследуемого документа в распоряжение эксперта требуется предоставить эталонные сравнительные образцы проверяемой полиграфической продукции, либо такие образцы находятся в коллекциях экспертного учреждения. В случае отсутствия сравнительных образцов в распоряжение эксперта предоставляется описание исследуемой защищенной полиграфической продукции в официальных документах (инструкциях, ГОСТах, справочниках), либо в постановлении (определении) указывается адрес электронного ресурса (URL) в сети Интернет предприятия-изготовителя с официальным описанием такой продукции.

Выявить полную подделку документа в ходе осмотра возможно иногда только благодаря его сравнению с образцом либо с аналогичным документом, который является достоверно подлинным. При осмотре документов с признаками полной подделки применяются визуальные методы исследования в отраженном, проходящем и косопадющем свете с использованием источников света видимой зоны светового спектра,

инфракрасных и ультрафиолетовых лучей, а также увеличительных приборов. Для этого применяются криминалистические лупы, микроскопы, осветительные приборы, видеоспектральные компараторы, приборы для выявления магнитных меток, счетно-сортировальные машины для банкнот, позволяющие не только пересчитывать наличные деньги, но и проверять их подлинность за счет имеющихся на них машиночитаемых признаков защиты от подделки.

#### **§ 4. Частичная подделка документов: способы и методы выявления**

Частичная подделка документов является менее трудоемкой по сравнению с полной подделкой. К частичной подделке следует относить действия правонарушителя по изменению первоначального содержания реквизитов подлинного документа.

Способами частичной подделки документов являются: подчистка; травление, смывание; дописка, допечатка; замена фотографии; замена листов; техническая подделка подписи; подделка оттисков печатей и штампов.

Под *подчисткой* понимается механическое удаление верхнего слоя бумаги (защитной пленки) путем стирания или соскабливания каким-либо инструментом, в результате чего образуются следующие признаки:

- разволокнение верхнего слоя бумаги;
- нарушение защитной сетки бланка документа;
- повреждение защитной полимерной пленки или слоя защитного пластика документа (в тех случаях, когда бланк покрыт ими);
- матовость бумаги в месте подчистки;
- уменьшение слоя бумаги;
- наличие частиц красителя удаленных штрихов изображения;
- нечеткость или искажения изображения в месте подчистки (в случае если на место подчистки наносились новые штрихи).

*Травление* — это способ удаления первоначального реквизита (или его части) химическим способом за счет обесцвечивания красителя штрихов при помощи химических реактивов (кислот, щелочей, окислителей).

*Смывание* — это растворение красителя штрихов водой, спиртом, иными растворителями (моющими средствами) по поверхности бумаги.

Применение данных способов возможно в тех случаях, когда бланк документа не покрыт защитной полимерной пленкой или защитным пластиком.

Признаки травления и смывания:

- изменение цвета (оттенка) бумаги и защитной сетки документа;
- изменение проклейки бумаги (покоробленность, шероховатость, ломкость);
- цветные разводы (ореолы) красителя удаленных записей;
- остатки штрихов текста, подвергшегося травлению (смыванию);
- изменение цвета красителя текста, выполненного в месте травления (смывания);
- разводы красителя текста, нанесенного на место травления (смывания).

На место удаленных записей способом подчистки, травления, смывания, как правило, наносятся новые записи путем *дописки* или *допечатки*, о чем могут свидетельствовать следующие признаки:

- отличие топографических признаков дописанных или допечатанных элементов (смещения новых элементов изображения относительно основного текста, линии строки, среза бланка или листа бумаги);
- различие в новых элементах признаков почерка или печатных знаков с основным текстом;
- различие в цвете (оттенке) красящего вещества внесенного текста с основными записями;
- различие физико-химических свойств красящих веществ (отличия в способности поглощать или отражать ИК- и УФ-лучи);
- отличия копировальных свойств основного текста и новых элементов из-за различия во времени нанесения.

*Признаки замены фотографии:* нарушение верхнего слоя документа на границе фотографии и повреждение самой фотографии; повреждение бумаги на оборотной стороне документа в месте нахождения фотографии; несоответствие общефизических признаков изображаемого на фотографии лица с данными, указанными о нем в документе; повреждение защитной пленки документа в месте фотографии; неравномерная плотность бумаги в месте расположения фотографии.

О замене листов документа будут свидетельствовать следующие признаки: ступенчатая структура поверхности бумаги в месте монтажа листов; наличие клея или прозрачной клейкой ленты в месте замены листа; несовпадение цвета, оттенка, линий защитной сетки в месте замены листа; отличие серии и номера замененного листа; логические противоречия текста замененного листа содержанию всего документа; отличия топографических признаков размещения текстов на замененном листе с текстом документа (интервалы между строками, словами в предложе-

нии, буквами в словах; размеры и форма полей; размер красных строк и т. п.) и другие признаки.

*Подпись* является объектом технико-криминалистического исследования документов, если она выполнена с предварительной технической подготовкой или исполнена с применением инструментов или устройств, при помощи которых достигается большое сходство с оригиналом.

В настоящее время можно выделить две технологии подделки подписи:

1) рукописная:

— произвольное рукописное исполнение подписи, которая обычно не совпадает с оригинальной подписью (лицо, подделывающее таким способом подписи, ранее не видело подлинную подпись и не располагает образцом подлинной подписи);

— исполнение подписи по памяти (лицо, выполняющее подпись, ранее видело подлинную подпись, но не располагает ее образцом);

— исполнение подписи путем подражания подлинной подписи (лицо, выполняющее подпись, располагает образцом подлинной подписи и либо сразу ее подделывает на документе, либо после предварительной тренировки);

2) техническая подделка подписи. Она подразделяется на два вида:

а) рукописное копирование подлинной подписи с применением простейших технических приемов:

— с предварительной карандашной подготовкой подписи и последующей обводкой;

— копирование оригинала подписи при помощи копировальной бумаги;

— копирование оригинала подписи на просвет.

б) нанесение на носитель подделываемого документа изображения подписи:

— нанесение подписи при помощи клише (факсимильный способ);

— нанесение подписи при помощи копировальных и множительных аппаратов (копиров, лазерных или капельно-струйных принтеров, МФУ);

— нанесение подписи с использованием робототехники (графопостроителей).

Среди признаков технической подделки подписи могут быть следующие:

— наличие следов карандаша, копировальной бумаги, красителя оригинала подписи на лицевой или оборотной стороне листа;

— наличие следов бескрасочного давления в месте расположения подписи;

- сдвоенность штрихов подписи;
- замедленность движений в штрихах подписи (тупые начала и окончания штрихов, искривление дугообразных и прямолинейных элементов, наличие немотивированных остановок);
- неравномерное распределение красителя в штрихах (в середине меньше, чем по краям), наличие ступков краски по краям штрихов в виде окантовки;
- совпадение конфигурации поддельной подписи с оригиналом;
- равномерный нажим пишущего прибора в штрихах;
- отсутствие градаций нажима при выполнении сгибательных и разгибательных движений;
- наличие в подписи признаков электрофотографической или капельно-струйной печати.

*Подделка оттиска печати (штампа)* может осуществляться одним из следующих способов: а) нанесение оттиска с печатных форм плоской (офсетной), высокой и глубокой печати; б) нанесение оттиска при помощи копировальных и множительных аппаратов (копиры, лазерные и капельно-струйные принтеры).

Оттиски печати (штампа), нанесенные с форм плоской, высокой или глубокой печати, отражают признаки соответствующих способов типографской печати. Подлинные оттиски печати (штампа) наносятся только с форм для высокой печати. Поэтому при выявлении подделки оттисков печатей или штампов с высоких форм печати необходимы сравнительные образцы оттисков оригинальной печати (штампа). В оттисках печати (штампа), нанесенных при помощи копировальных и множительных аппаратов, отражаются признаки электрофотографической или капельно-струйной печати.

Указанные способы частичной подделки документов могут быть установлены в ходе проведения **технико-криминалистической экспертизы** документов. При этом на разрешение эксперта могут быть поставлены следующие вопросы:

1. Имеются ли в представленном на исследование документе признаки агрессивного (термического, химического, механического и иного) воздействия на реквизиты?
2. Какова последовательность выполнения текста документа, подписей и оттиска печати?
3. Какова последовательность выполнения непересекающихся штрихов реквизитов документа: текста документа и подписи?
4. Рукописно или нет выполнены подписи (рукописные записи), расположенные в представленном на исследование документе?

5. Имеются ли в представленном на исследование документе признаки технической подделки подписи? Если да, то каким способом воспроизведена подпись (рукопись) в исследуемом документе?

6. Использовались ли для подделки (монтажа) подписи в исследуемом документе части документов, представленных на исследование? Если да, то какие?

7. Не воспроизведено ли изображение подписи (рукописи), расположенной в исследуемом документе, из представленных образцов подписи или рукописных записей?

8. Соответствует ли время нанесения оттиска печати, расположенного по центру листа снизу, в предоставленном на экспертизу документе дате, указанной в документе? Если не соответствует, то в какой период времени нанесен оттиск?

9. Каким способом нанесен на документ оттиск печати (штампа)?

10. Нанесен ли оттиск печати в исследуемом документе той же печатью, образцы оттисков которой представлены в качестве сравнительных?

11. Нанесен ли оттиск печати в исследуемом документе той же печатью, клише которой представлено на исследование?

12. Одной или разными печатями (клише) нанесены оттиски в исследуемом документе?

13. Каким способом изготовлена представленная на исследование удостоверительная печатная форма (печать, штамп, факсимиле)?

14. Имеются ли в клише печати (штампа) какие-либо изменения? Если да, то когда они возникли и какое было первоначальное содержание клише печати?

15. Нанесен ли оттиск печати в исследуемом документе той же штемпельной краской, что и образцы оттисков печатей, представленных в качестве сравнительных?

16. Одной или разными штемпельными красками нанесены оттиски печатей в исследуемых документах?

17. Нанесен ли оттиск печати в исследуемом документе той же штемпельной краской, что и образец штемпельной краски, представленный в качестве сравнительного?

18. Имеются ли в исследуемом документе какие-либо изменения первоначальных реквизитов? Если да, то какое было первоначальное содержание реквизита?

19. Каково содержание слабовидимого оттиска печати (подписи, текста)?

20. Имеются ли в представленном на исследование тексте документа признаки монтажа (подделки), выполненные путем допечатки, травления или смывания?

21. Если имеются признаки монтажа (подделки) текста, выполненные путем допечатки, травления или смывания, то каким именно методом они выполнены и в отношении каких частей текста?

22. В одной и той же или в разных компьютерных верстках изготовлены печатные тексты (иллюстрации) каждого листа (страницы, лицевой и оборотной сторон листа), представленного на исследование многостраничного документа?

23. Из одного и того же или из разных электронных образов распечатаны тексты (иллюстрации) каждого листа (страницы, лицевой и оборотной сторон листа) представленного на исследование документа?

24. Одним или разными тонерами (краской) нанесен текст на листах (страницах) представленного на исследование документа?

Выявить частичную подделку документа в ходе осмотра возможно благодаря визуальным методам исследования в отраженном, проходящем и косопадающем свете с использованием источников света видимой зоны светового спектра, а также инфракрасных, ультрафиолетовых лучей и увеличительных приборов. Для этого применяются криминалистические лупы, микроскопы, осветительные приборы, видеоспектральные компараторы.

В судебно-следственной практике частыми задачами является установление содержания *залитых, зачеркнутых и замазанных текстов*. Содержание таких текстов может быть восстановлено при осмотре документа в видимой зоне светового спектра под различными углами к свету или на просвет. В случае если залитый текст имел вдавленные штрихи от пишущего прибора, то восстановить его содержание можно в косопадающем свете. Используя данный метод, следует обращать внимание на лицевую и оборотную стороны документа. Осмотр в проходящем свете позволяет выявить скрытый текст за счет различия цвета пятна и красителя текста, а также их оптической плотности. Обнаружить замаскированный текст, если имеется отличие цвета штрихов и маскирующего вещества, позволяет цветоделительный метод. Для ослабления видимости покрывающего текст документа пятна используется светофильтр одинакового с веществом цвета или производится цветокоррекция изображения при помощи графического редактора. В качестве средства цветоделения может применяться графическое компьютерное программное обеспечение, которое позволяет менять цветовые настройки электронного образа сканированного документа. Кроме того, различия химического состава, а также люминесцентных свойств скрытого текста и маскирующих веществ дают возможность восстановить содержание

документа путем применения электронно-оптического преобразователя и источника ультрафиолетового света.

*Выявление угасшего изображения реквизитов документа (текста, подписи, оттиска печати и пр.)* начинается с общего осмотра документа. На существование угасших текстов указывает наличие реквизитов, более стойких к воздействию агрессивной среды: типографский текст, оттиски печатей, линии графления, наличие вдавленных штрихов, слабовидимые остатки красителя угасших записей и пр. Восстановить содержание угасших текстов можно благодаря изучению документа в косопадающем и отраженном свете при помощи увеличительной лупы и микроскопа. Для прочтения угасших текстов эффективно применение метода усиления контраста путем обработки электронного образа документа с помощью графического редактора (типа Adobe Photoshop), а также изучение люминесценции, вызванной инфракрасными и ультрафиолетовыми лучами.

*Восстановить содержание документа, поврежденного высокой температурой,* можно при сохранении его целостности, т. е. если он не превратился в пепел. Работа с документом со следами термического воздействия требует особой осторожности. Перед началом осмотра его следует сфотографировать. Документ берут за места, не подвергшиеся воздействию высоких температур, пинцетом; можно использовать полимерную наэлектризованную палочку. Для устранения хрупкости документ опрыскивают водной пылью или раствором глицерина из пульверизатора. Увлажненный документ помещается между пластинами стекла или прозрачного полимера и подвергается осмотру в проходящем, отраженном и косопадающем свете. Восстановление текста документа возможно при помощи осмотра в отраженных инфракрасных лучах, а также изучением люминесценции, возбуждаемой УФ-лучами.

Назначение технико-криминалистической экспертизы документов требует предварительной консультации со специалистами для выбора экспертного учреждения, подготовки необходимых объектов, материалов и сравнительных образцов, определения последовательности решения экспертных задач и правильной формулировки вопросов.

## ГЛАВА VI. СОБИРАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ НОСИТЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИИ

### § 1. Понятие и виды электронных носителей информации

Развитие научно-технического прогресса обусловило использование различных электронных устройств в повседневной жизни. Мобильные телефоны, портативные компьютеры, флеш-накопители и иные устройства стали незаменимыми предметами, окружающими современного человека. Отметим, что цели применения электронных устройств могут быть весьма различными. Одни граждане применяют их при осуществлении рабочей и учебной деятельности, проведения досуга, а другие — в качестве орудия преступления. В силу особенностей функционирования на электронных носителях концентрируется и фиксируется значительный массив сведений, имеющих криминалистическое значение. Таким образом, электронный носитель информации и сведения, содержащиеся на нем, представляют особый интерес для сотрудников правоохранительных органов в целях раскрытия и расследования преступлений.

Информация, обнаруживаемая на электронном носителе, может содержать:

- данные о преступной деятельности отдельного лица или группы лиц (об участниках преступления, его организации, преступных связях, средствах общения и т. п.);
- электронную документацию, свидетельствующую о совершении незаконных действий физических и юридических лиц;
- сведения, составляющие одну из видов тайн (государственная, банковская, частной жизни, служебная);
- социальные контакты между преступником и жертвой (текстовые, графические, видео- и аудиосообщения);
- сведения, распространение которых на территории РФ запрещено действующим законодательством (например, распространение

информации, которая направлена на пропаганду войны, разжигание национальной, расовой или религиозной ненависти и вражды, а также иной информации, за распространение которой предусмотрена уголовная или административная ответственность);

- вредоносное программное обеспечение;
- иные данные о преступлении и его участниках, представляющие интерес для правоохранительных органов.

Поскольку такие сведения зафиксированы на электронном носителе информации, они обладают определенными особенностями:

- доказательственное значение имеют не физические или технические параметры носителя, а содержащаяся на нем электронная информация, зашифрованная кодом, либо факт ее нахождения на данном носителе;
- информация создана не в процессе расследования (раскрытия) уголовного дела и не является общедоступной;
- восприятие этой информации возможно только с применением специального устройства;
- современные технические возможности позволяют вносить изменения в содержание указанной информации, в том числе и без непосредственного воздействия на носитель;
- изменение информации, имеющейся на носителе, может быть осуществлено без отражений в виде материальных следов.

Переходя к понятию электронного носителя информации, следует отметить, что в уголовно-процессуальном законодательстве оно не раскрывается, несмотря на наличие многочисленных норм, в которых этот термин используется (ст. ст. 82, 164<sup>1</sup>, 182 и т. д.). Определение электронного носителя информации содержится в ГОСТе 2.051-2013 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Электронные документы. Общие положения (с поправкой)», в котором под ним понимается материальный носитель, используемый для записи, хранения и воспроизведения информации, обрабатываемой с помощью средств вычислительной техники<sup>1</sup>.

Исходя из данного понятия, целесообразно выделить признаки электронного носителя информации:

- носитель всегда материален;
- его предназначение состоит в записи, хранении и воспроизведении информации;

---

<sup>1</sup> URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200106860> (дата обращения: 12.01.2022).

— информация, зафиксированная на электронном носителе, обрабатывается и может быть изучена с помощью средств вычислительной техники.

Указанное определение сформулировано на основании технических особенностей функционирования электронного носителя информации, но без учета специфики его изучения в рамках раскрытия и расследования преступлений. В связи с этим целесообразно согласиться с точкой зрения О. А. Максимова о том, что электронный носитель информации как вещественное доказательство в уголовном деле представляет собой предмет, содержащий значимую для уголовного дела информацию, созданную не в процессе расследования (раскрытия) уголовного дела, восприятие которой невозможно без использования электронно-вычислительных средств<sup>2</sup>.

Виды электронных носителей информации:

**1. Накопитель на жестких магнитных дисках** (НЖМД или жесткий диск, англ. HDD — Hard Disk Drive).

Названный электронный носитель является основным устройством хранения компьютерной информации, в основе действия которого лежит принцип магнитной записи. Информация на этом носителе записывается на жесткие (алюминиевые или стеклянные) пластины, покрытые слоем ферромагнитного материала.

Жесткий диск обычно установлен внутри системного блока компьютера, ноутбука. Как правило, на любом работающем персональном компьютере имеется один несъемный жесткий диск, но иногда могут быть установлены и дополнительные жесткие диски. Сведения о конкретном жестком диске могут быть получены из справочной документации, а также исходя из маркировки, нанесенной на диск.

Жесткий диск имеет определенные параметры (интерфейс, емкость, форм-фактор, время произвольного доступа, скорость вращения шпинделя и т. д.). Понимание этих параметров относится к области специальных знаний. Однако в интересах расследования могут пригодиться знания о таком свойстве жесткого диска (и других электронных носителей), как емкость. Емкость жесткого диска означает максимальный объем информации, которая может на нем храниться. Емкость современных жестких дисков достигает 20 000 ГБ (20 Терабайт). Обычно все сведения о жестком диске находятся на наклейке, расположенной на крышке корпуса жесткого диска (рис. 178).

---

<sup>2</sup> *Основы теории электронных доказательств* : монография / под ред. д-ра юрид. наук С. В. Зуева. М., 2019. С. 265.



Рис. 178. Общий вид НЖМД форм-фактора 2,5 дюйма (верхний) и 3,5 дюйма (нижний)

Обычно в системных блоках персональных компьютеров применяются жесткие диски 3,5 дюйма, в ноутбуках — 2,5 дюйма. Стоит отметить, что все больше современных ноутбуков используют распаянный на материнской плате основной носитель информации.

Современные жесткие диски имеют интерфейс SATA, USB 2.0, USB 3.0, вместе с тем нередко встречаются и с уже устаревшим интерфейсом IDE (рис. 179).

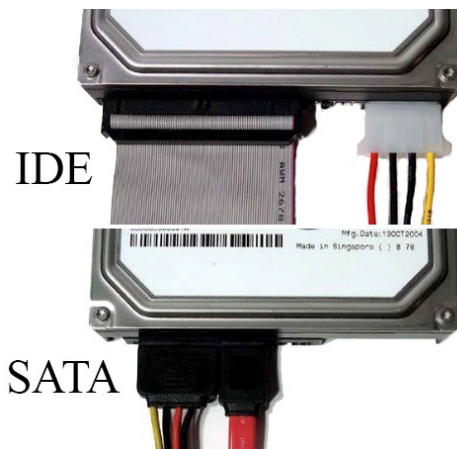


Рис. 179. Общий вид интерфейсов IDE (сверху) и SATA (снизу)

**2. Твердотельный накопитель** (англ. solid-state drive, SSD) — компьютерное энергонезависимое немеханическое запоминающее устройство на основе микросхем памяти — альтернатива HDD<sup>3</sup>. Кроме ми-

<sup>3</sup> *Твердотельный* накопитель. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Твердотельный\\_накопитель](https://ru.wikipedia.org/wiki/Твердотельный_накопитель) (дата обращения: 27.01.2022).

кросхем памяти SSD содержит управляющий контроллер. Наиболее распространенный вид твердотельных накопителей использует для хранения информации флеш-память типа NAND, но существуют варианты, в которых накопитель создается на базе DRAM-памяти, снабженной дополнительным источником питания — аккумулятором (рис. 180).



Рис. 180. Общий вид твердотельных накопителей различных производителей с интерфейсом подключения SATA

В настоящее время твердотельные накопители используются как в носимых (ноутбуках, нетбуках), так и в стационарных компьютерах для повышения производительности. Наиболее производительными в данный период выступают SSD-формата M.2 NVME, у них при подходящем подключении скорость записи/чтения данных может достигать 3800 мегабайт в секунду. Накопитель M.2 существует в четырех подтипах: 2230, 2242, 2260 и наиболее популярный 2280. Первые две цифры указывают на ширину платы, вторые две — на длину (рис. 181).



Рис. 181. Общий вид SSD M.2 форм-факторов 2280, 2260, 2242, 2230

По сравнению с традиционными жесткими дисками (HDD) твердотельные накопители имеют меньшие размер и вес, являются беззвучными, а также более устойчивы к повреждениям (например, к падению) и имеют гораздо большую скорость записи/чтения данных. При этом они имеют в несколько раз большую стоимость в расчете на гигабайт и меньшую износостойкость (ресурс записи).

### 3. Оптический диск (синонимы — лазерный диск, компакт-диск)<sup>4</sup>.

Непосредственным носителем информации является рельефная подложка из поликарбоната, на которую нанесен тонкий слой вещества, отражающего свет. В дисках, изготовленных промышленным способом, непосредственным носителем информации служит тонкий слой металла, который помещается на отштампованную заранее матрицу из поликарбоната. В любом случае информация на диск заносится через лазерную «гравировку»: выжигание светочувствительного слоя диска под воздействием высокотемпературного лазерного луча (выжигание информационных точек — пиитов). При чтении диска считывающий луч лазера отражается от записанных и чистых участков по-разному (в одном случае он поглощается, в другом — в отраженном виде возвращается к считывающей лазерной головке). В итоге мы получаем логический «ноль» и «единицу» — формат фиксации компьютерной информации.

Представителем первого поколения оптических дисков является компакт-диск CD, вмещающий до 650 Мб информации. Представителем второго поколения можно назвать диск DVD, вмещающий до 18 Гб информации (адаптированный объем для компьютера — 4,7 Гб). К третьему поколению относятся диски Blu-Ray, вмещающие от 25 до 50 Гб (разработчик Sony и др.) и HD-DVD, вмещающие от 15 до 30 Гб (разработчик Toshiba и др.).

Оптические диски имеют различные модификации. Например, CD-диски имеют две модификации (CD-R, CD-RW); DVD-диски — шесть модификаций (DVD-R, DVD+R, DVD-DL, DVD+DL, DVD-RW, DVD+RW) и т. д. Диски могут быть предназначены для однократной и многократной записи, а также предоставлять возможность односторонней и двухсторонней записи.

Следователь должен иметь представление о модификациях дисков. Например, в ситуации, когда в ходе обыска обнаружены диски DVD-DL (с информацией на них), а в месте производства следственного действия отсутствует оптический дисковод, позволяющий осуществлять двухсто-

---

<sup>4</sup> URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Оптический\\_диск](https://ru.wikipedia.org/wiki/Оптический_диск) (дата обращения: 27.01.2022).

ронную запись, следовательно может выдвинуть версию о местонахождении определенного устройства.

#### 4. Карта памяти (синоним — флэш-карта)<sup>5</sup>.

Карта памяти представляет собой компактное электронное запоминающее устройство, используемое для хранения цифровой информации (форматы Compact Flash, Secure Digital, Multimedia Card и Memory Stick) (рис. 182).

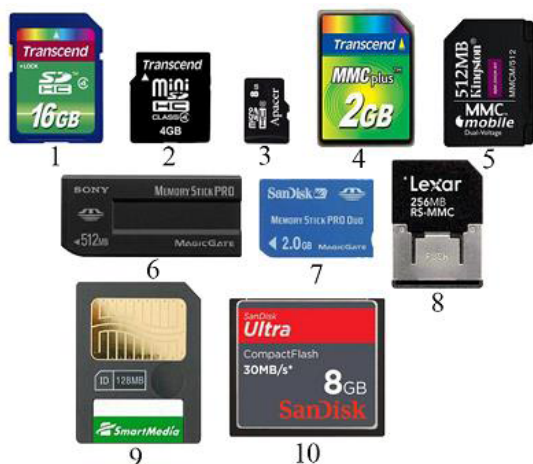


Рис. 182. Примеры различных форм-факторов карт памяти:

- 1 — SD Mini (Secure Digital);
- 2 — SD Mini (Secure Digital);
- 3 — SD Micro (Secure Digital);
- 4 — MMC Plus (Multimedia Card);
- 5 — MMC Mobil (Multimedia Card);
- 6 — MS Pro (Memory Stick Pro);
- 7 — MS Pro Duo (Memory Stick Pro Duo);
- 8 — RS MMC (Multimedia Card);
- 9 — SM (Smart Media);
- 10 — CF (Compact Flash)

Современные карты памяти изготавливаются на основе флэш-памяти, хотя могут применяться и другие технологии. Карта памяти широко используется в электронных устройствах, включая цифровые фотоаппараты, сотовые телефоны, ноутбуки, MP3-плееры. Карта памяти, смонтированная на основе флэш-памяти, обладает характеристиками, аналогичными предыдущему электронному носителю.

Различают карты с незащищенной памятью (полнодоступной), для которых отсутствуют ограничения на чтение и запись данных, и карты с защищенной памятью, использующие специальный механизм разрешения на чтение/запись и удаление информации. Обычно карты с защищенной памятью содержат неизменяемую область иден-

<sup>5</sup> URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Карта\\_памяти](https://ru.wikipedia.org/wiki/Карта_памяти) (дата обращения: 27.01.2022).

тификационных данных. Такая особенность должна учитываться следователем при принятии решения о проведении отдельных следственных действий (например, осмотр предмета или назначение судебной экспертизы).

Считывание (и запись) карт памяти, использующих флэш-память, возможно несколькими способами:

1) подключением к персональному компьютеру устройства, в котором используется карта памяти;

2) подключением к персональному компьютеру специального устройства — универсального картридера.

#### **5. USB флэш-накопитель <sup>6</sup>.**

Данный электронный носитель информации использует флэш-память, относится к классу перепрограммируемых запоминающих устройств. Запись информации на USB-диск происходит под воздействием электрического заряда, при этом для хранения информации отсутствует необходимость постоянной электрической подпитки (в отличие, например, от жесткого диска). Обратим внимание, что записать на флэшку можно ограниченное количество раз (говоря о распространенных USB-дисках, допустимо озвучить число от десяти до ста тысяч циклов перезаписи). Чтение USB-диска возможно с помощью его подключения к компьютеру и иным устройствам, оснащенным соответствующим образом.

Особенностью USB флэш-накопителя является его устойчивость к механическим нагрузкам, что может быть использовано следователем (например, при определении предметов, подлежащих изъятию в ходе выемки).

#### **6. Оперативное запоминающее устройство ЭВМ (ОЗУ ЭВМ).**

В момент запуска компьютера (при включении электропитания) в ОЗУ ЭВМ загружаются в определенном порядке файлы с командами (программами) и данными, обеспечивающими компьютеру возможность их обработки. Сведения о том, где и какая информация хранится или какими командами обрабатывается в ОЗУ ЭВМ, в каждый конкретный момент доступны пользователю и при необходимости могут быть получены немедленно с помощью стандартных инструментов. Таким образом, ОЗУ ЭВМ фактически является носителем компьютерной информации. При этом нужно учитывать, что ОЗУ оказывается энергозависимым, т. е. данные стираются в момент отключения устройства от источника питания.

---

<sup>6</sup> URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/USB-флэш-накопитель> (дата обращения: 27.01.2022).

В настоящее время складывается неоднозначная практика относительно принадлежности вычислительной техники (персональный компьютер, ноутбук, мобильный телефон и т. п.) к электронным носителям информации. С одной стороны, в устройстве имеется собственный объем памяти и фиксируемый объем на картах памяти. Поэтому интересующие сотрудников правоохранительных органов сведения могут храниться как в собственной памяти устройства, так и на карте памяти, в связи с чем практически всегда исследуется все устройство. Это позволяет относить вычислительную технику к электронным носителям информации.

С другой стороны, специалисты утверждают, что вычислительная техника в целом является совокупностью различных технических устройств, наряду с управляющей (материнской) платой, центральным процессором, видеопроцессором, оперативной памятью, интерфейсами и периферическими устройствами. С технической точки зрения носители информации — это лишь компонент ЭВМ и не всегда обязательный элемент для ее функционирования. Поэтому такие носители информации, как HDD, SSD, флеш-накопители, оптические диски и т. д., являются самостоятельными объектами экспертного исследования. Ставить знак тождества между вычислительной техникой и электронным носителем информации считается не совсем корректным.

Отметим, что при работе с электронными носителями информации необходимо учитывать перечисленные позиции и в зависимости от конкретной ситуации исследовать тот или иной объект.

## **§ 2. Криминалистические правила сбора и осмотра электронных носителей информации**

Основными следственными действиями, в ходе которых происходят обнаружение, фиксация, осмотр и изъятие электронных носителей информации и сведений, содержащихся в памяти таких устройств, являются следственный осмотр (ст. ст. 176, 177 УПК РФ), обыск (ст. ст. 93, 182, 184 УПК РФ), выемка (ст. 183 УПК РФ).

В 2018 г. в Уголовно-процессуальный кодекс РФ была введена специальная норма, касающаяся особенностей изъятия электронных носителей информации и копирования с них данных при производстве следственных действий по определенным уголовным делам (ст. 164<sup>1</sup> УПК РФ). Указывается, что изъятие электронных носителей информации недопустимо, за исключением некоторых случаев:

1) вынесено постановление о назначении судебной экспертизы в отношении электронных носителей информации;

2) изъятие электронных носителей информации производится на основании судебного решения;

3) на электронных носителях информации содержится информация, полномочиями на хранение и использование которой владелец электронного носителя не обладает, либо которая может быть использована для совершения новых преступлений, либо копирование которой, по заявлению специалиста, может повлечь за собой ее утрату или изменение.

На наш взгляд, нормативное закрепление данных случаев объясняется тем, что сотрудники правоохранительных органов в силу недостатка специальных познаний в области информационных технологий не всегда могут в процессе следственного действия определить, имеется ли необходимость изымать носитель, в связи с чем практически каждый раз производят их изъятие, что тормозит дальнейшую деятельность физических и юридических лиц. Поэтому процедура изъятия технических средств должна учитывать интересы организации, у которой их изымают, чтобы не нанести неоправданный ущерб, поскольку в файлах на электронных носителях может содержаться информация, не имеющая никакого отношения к расследуемому деянию.

Кроме того, чч. 1 и 2 ст. 164<sup>1</sup> УПК РФ предусматривается изъятие информации с электронного носителя в виде копирования и изъятия самого носителя, в то время как при наличии обстоятельств, указанных в п. 3 ч. 1 этой же статьи, разрешено только изъятие самого электронного носителя, что обусловлено возможностью утраты, изменения или дальнейшего использования информации в противоправных целях.

Такие предварительные выводы делает специалист, которому целесообразно присутствовать на следственных действиях, связанных с осмотром и изъятием средств компьютерной техники.

***Общие правила проведения следственных действий, в ходе которых происходит изъятие электронных носителей информации:***

1. По прибытии на место производства следственного действия (кабинет, офис организации, квартира и т. п.) необходимо обеспечить его охрану, контроль за входом и выходом, запретить использование всех имеющихся технических средств, а также взять под наблюдение иные помещения, в которых имеются компьютерная техника, узлы связи и электропитания.

2. Важно разъединить сетевые подключения всех средств компьютерной техники (модемы, роутеры).

3. Не рекомендуется включать ранее выключенные средства компьютерной техники (это связано с тем, что подозреваемые (обвиняемые) могли установить программное обеспечение на компьютерное устройство, при включении которого информация будет удалена по истечении определенного промежутка времени).

4. Нужно детально фиксировать все средства компьютерной техники, узлы связи и электропитания.

5. Необходимо осмотреть средства компьютерной техники на предмет наличия каких-либо следов.

6. Не изменять никакую информацию, содержащуюся на изымаемых носителях компьютерной информации.

7. Если устройство находится во включенном состоянии, то следует зафиксировать изображение экрана при помощи фотосъемки или видеозаписи, указать это в протоколе следственного действия с кратким описанием содержимого экрана. Кроме того, нужно отразить системное время компьютера на момент осмотра. Если на экране расположено изображение страницы сети Интернет, то в протоколе необходимо указать адрес этой страницы в сети (URL — Universal Resource Locator). После этого нужно корректно завершить все функционирующие в данный момент программы. По возможности следует сохранить все промежуточные данные (тексты, информацию состояния, содержание буферов обмена и др.) при помощи фотосъемки (видеозаписи) или в специальных файлах, находящихся на средствах фиксации. В протоколе необходимо указать имена этих файлов, вид сохраняемой информации, расположение файлов на электронных носителях, а также все изменения в файловой системе, произошедшие в результате выполнения определенных действий следователем и/или специалистом.

Оптимальный вариант изъятия компьютера и машинных носителей информации — это фиксация их и их конфигурации на месте обнаружения и упаковка таким образом, чтобы аппаратуру можно было успешно, правильно, как на месте обнаружения, соединить в лабораторных условиях или в месте производства следственного действия с участием специалистов.

***Процесс осмотра электронного устройства должен включать в себя следующий алгоритм:***

— определение типа, вида, назначения и технических параметров устройства; изучение его внешней оболочки (футляра, коробки, упаковки) в целях установления индивидуальных признаков, надписей, физических повреждений и т. п.;

— оценку технического состояния устройства (размеры, внешний вид, целостность каркаса и индивидуальные признаки, наличие и положение приспособлений от несанкционированного уничтожения, наличие и состояние механизмов защиты информационно-несущего слоя);

— установление наличия, количества и технического состояния разъемов для подключения к считывающему устройству;

— выявление признаков подделки носителей информации и их защиты;

— проверку специальной тестирующей программой данных, записанных на носителе, на предмет отсутствия в них вредоносных программных и аппаратных средств;

— поиск скрытых, закодированных либо ранее удаленных файлов.

После выполнения предложенного алгоритма следует перейти к изучению формата и содержания каждого из обнаруженных файлов. По его результатам в протоколе осмотра нужно дополнительно отразить сведения, имеющие отношение к расследуемому уголовному делу, и с использованием печатного устройства распечатать информацию.

Все указанные действия нужно проводить исключительно с участием специалиста, который должен обладать необходимыми знаниями, умениями и навыками, например:

— о структуре основных файловых систем: NTFS, FAT, EXT, HFS и т. д.;

— об основах работы операционных систем: Microsoft Windows, Linux, MacOS и т. д. и особенностях сохранения данных;

— о юридических основах своей деятельности;

— об исследованиях файлов, в том числе зашифрованных, полиморфных.

Кроме того, специалисту необходимы следующие навыки и умения:

— работы с различными видами баз данных: базы потовой переписки, sql-базы, базы 1С и т. д.;

— исследования истории сетевых соединений различных интернет-браузеров;

— исследования истории переписки с помощью почтовых клиентов и программ для мгновенного обмена сообщениями;

— поиска данных в свободной и неразмеченной области файловой системы;

— восстановления данных заданных форматов;

— снятия побитовых копий носителей информации и работы с ними;

- корреляции событий по времени;
- эмулирования системы;
- исследования журналов и карантина антивирусного программного обеспечения;
- исследования дампов оперативной памяти и сетевого трафика и т. п.

В протоколе следственного действия описываются место и время изъятия электронных носителей информации, основные физические характеристики изымаемых устройств, их видимые индивидуальные признаки (наличие на внешней поверхности носителя различных следов в виде повреждений, царапин, сколов и т. д.); конфигурация компьютерных средств (их комплектация); типы, марка, емкость, номера моделей и серийные номера каждого из устройств; иная информация, имеющаяся на фабричных ярлыках фирмы-изготовителя.

Все изъятые электронные носители информации должны быть упакованы и опечатаны. При их упаковке необходимо использовать такие материалы и инструменты, которые не могут оказывать на носитель негативное воздействие, приводящее к потере информации. Более того, упаковочный материал должен предохранять электронные носители информации во время транспортировки и хранения от различного рода воздействий: механического, магнитного, термического, химического и пр. Например, оптические дисковые носители информации (CD, DVD) должны быть уложены в жесткие футляры, исключающие механическое воздействие на информационно-носящую отражающую поверхность диска. Накопители жестких магнитных дисков упаковываются в специальные боксы, экранирующие от воздействия магнитного поля, а также предупреждающие жесткие удары и сотрясения. Кроме того, необходимо оградить изъятые объекты от воздействия широко используемых криминалистических средств: магнитных подъемников, металлоискателей, магнитных кисточек для выявления следов рук и т. п.

Специфической чертой электронных носителей информации на базе операционных систем iOS и Android считается хранение значительной части данных в оперативной (т. е. энергозависимой) памяти. При отключении питания такого устройства информация, как правило, безвозвратно теряется. Заметим, что у планшетных компьютеров штатное состояние «выключен» фактически означает не реальное выключение, а режим гибернации (засыпания), при котором потребляемая электроэнергия расходуется только на поддержание оперативной памяти. При этом информация может храниться до нескольких суток,

в зависимости от состояния заряда аккумулятора. Если планшетный компьютер на момент начала осмотра активен, то субъекту расследования нельзя касаться экрана устройства, так как он является функциональным элементом и каждое прикосновение воспринимается в качестве команды; нужно зафиксировать содержимое экрана устройства посредством фото- или видеосъемки; установить, какие прикладные программы выполняются устройством в момент осмотра (в этих целях, как правило, следует дважды нажать центральную кнопку «Домой» и посмотреть на закладки программ); установить тип подключения к сети Интернет (3G, 4G, Wi-Fi), обратив внимание на соответствующие значки в верхнем левом углу экрана либо нажав иконку значка «Настройки» и войдя в подразделы «Сотовые данные» и «Wi-Fi»; выключить устройство вручную путем нажатия и удержания в течение нескольких секунд кнопки «Power»; в протоколе осмотра планшетного компьютерного устройства указать примерно следующее: «При осмотре и изъятии планшетного компьютерного устройства (тип, марка) на его кнопки не нажимали, экрана не касались, аккумулятор или съемные накопители не извлекали. Устройство в состоянии гибернации (засыпания) было упаковано и опечатано так, чтобы исключить всякий доступ к органам его управления (клавиши, экран) и разъемам без нарушения целостности упаковки». Цель данных действий — обнаружение электронной криминалистически значимой информации, а также поиск и фиксация традиционных следов на внешних поверхностях осматриваемых устройств.

Условно следы в мобильных устройствах можно разделить на следующие виды:

- электронные динамические следы, т. е. следы о времени, частоте, характере и содержании соединения с другими абонентами или устройствами (серверами);

- электронные следы на устройстве, т. е. записи в телефонных книгах, заметках, справочниках, фотографии, электронные файлы, установленные программы и т. д.;

- следы на SIM-карте, т. е. физические и электронные следы, оставленные непосредственно на чипе карты или в его памяти.

Идеальным решением нужно признать помещение устройства во включенном состоянии и его упаковку таким образом, чтобы исключить соединение его с сетью, либо использование специального устройства, блокирующего действие сотовой связи в периметре нахождения устройства.

Перед проведением осмотра мобильного устройства требуется получить согласие его владельца или судебное разрешение, так как содержащаяся в нем информация составляет тайну переписки и личной жизни его владельца. Как правило, обвиняемые и подозреваемые высказываются против таких действий, поэтому получение судебного разрешения обязательно. Потерпевшие, напротив, дают такое согласие. Если владелец устройства не установлен, необходимо наличие судебного разрешения. Иначе полученные сведения могут быть признаны недопустимыми доказательствами.

Если телефон не защищен паролем, то в протоколе осмотра последовательно фиксируется информационное содержимое телефона — список контактов, сообщений, наличие изображений, фотографий, видеороликов и т. д. При описании определенного контакта указываются: его вид (входящий, исходящий, без ответа); время; длительность; данные абонента, с которым осуществлен контакт; а также его абонентский номер (описание сообщения исключает указание длительности, но включает текстовое (sms) и (или) графическое содержимое (mms)).

В ходе осмотра информационной среды телефона проводится поэтапная детальная фотосъемка экрана мобильного телефона с информацией, представляющей значение для уголовного дела. Для визуальной фиксации большого объема сведений, содержащихся в информационной среде телефона, следует применять видеосъемку. При этом следователь в обязательном порядке комментирует все действия, которые направлены на получение той или иной информации с помощью манипуляций с телефоном.

После производства всех описанных действий с сотовым телефоном его надлежит корректно выключить. Это обеспечит сохранность его информационного содержимого. В протоколе следственного действия обязательно должны быть отражены порядок, дата и время отключения сотового телефона. Изъятое средство сотовой связи следует положить в плотную упаковку, чтобы избежать случайного нажатия на клавиатуру или кнопку включения во время транспортировки и хранения. При транспортировке изъятого имущества должны соблюдаться меры, исключающие возможность повреждения.

При процедуре копирования закрепление доказательств имеет важное значение. В связи с этим данное действие требует специальных технологических и процессуальных механизмов обеспечения полного соответствия копий информации ее оригиналу. Копирование производится с применением особых технических средств, в связи с чем следует зафи-

ксировать вид технических и программных средств, режимы их запуска и основные этапы работы. Учитывая, что в ходе процедуры копирования информации может быть произвольно получен доступ к данным, составляющим, например, личную или семейную тайну, или к иной информации, которая может содержать сведения, представляющие собой одну из охраняемых законом тайн, все действия, связанные с копированием информации, должны производиться в строго процессуальном режиме и по судебному решению.

Может использоваться метод хеширования, который особенно полезен при копировании информации. Его удобно применять как при получении образа НЖМД, так и в случае копирования массивов информации или отдельных файлов. Применение технологии хеширования в таком случае гарантирует соответствие полученной копии исходному контенту. В случае получения образа жесткого диска HASH-сумму может подсчитать программа, снимающая данный образ. Например, программа AccessData® FTK® Imager 3.1.2.0, которая по окончании создания образа жесткого диска выдает информационный экран, содержащий HASH-суммы данного образа, полученные с помощью наиболее популярных алгоритмов хеширования.

Совпадение полученной после копирования HASH-суммы с HASH-суммой оригинала гарантирует полное соответствие копии. Это является доказательством того, что все элементы, содержащиеся на носителе информации, были успешно перенесены при копировании.

В общем смысле HASH-функцией является преобразование массива данных произвольного размера в блок данных фиксируемого размера, который в отдельных случаях может служить заменой исходного контента.

Аналогично HASH-функция может использоваться для закрепления каких-либо файлов. Значение HASH-суммы, указанное в протоколе следственного действия, обеспечивает возможность проверки неизменяемости файла при его копировании и последующем хранении. Совпадение значений HASH-суммы гарантирует полное совпадение информационного содержимого файлов.

*Свойства HASH-функции:*

- значение HASH-функции неизменно, независимо от того, сколько раз оно рассчитывается;
- HASH-функция возвращает битовую строку определенного размера (HASH-значение);
- HASH-значение легко высчитывается для любого заданного объекта;
- HASH-значения различных объектов никогда не повторяются;

— HASH-значение не может быть использовано для воссоздания первоначального файла. Таким образом, сохраняется конфиденциальность данных для всех участников процесса.

Можно сделать вывод, что если HASH-значения совпадают, то объект не был изменен.

Порядок назначения и производства судебной компьютерной экспертизы закреплен в различных нормативных правовых актах соответствующих ведомств. Перечислим основные из них:

— приказ МВД России от 29 июня 2005 г. № 511 «Вопросы организации производства судебных экспертиз в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации» (вместе с Инструкцией по организации производства судебных экспертиз в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации, Перечнем родов (видов) судебных экспертиз, производимых в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел Российской Федерации) (судебная компьютерная экспертиза, где исследуется компьютерная информация);

— приказ Минюста России от 27 декабря 2012 г. № 237 «Об утверждении Перечня родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России, и Перечня экспертных специальностей, по которым представляется право самостоятельного производства судебных экспертиз в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России» (компьютерно-техническая экспертиза, в рамках которой исследуются информационные компьютерные средства);

— приказ СК России от 24 июля 2020 г. № 77 «Об утверждении Порядка определения, пересмотра уровня квалификации и аттестации экспертов федерального государственного казенного учреждения „Судебно-экспертный центр Следственного комитета Российской Федерации“ на право самостоятельного производства судебных экспертиз» (компьютерно-техническая экспертиза, в рамках которой исследуются цифровая информация и компьютерные средства).

Наиболее распространенной является классификация, предложенная Е. Р. Россинской, которая данную экспертизу называет судебной компьютерно-технической и выделяет:

- аппаратно-компьютерную экспертизу;
- программно-компьютерную экспертизу;
- информационно-компьютерную экспертизу (данных);
- компьютерно-сетевую экспертизу.

Названия экспертизы могут отличаться. Тем не менее в рамках производства экспертизы по электронному носителю информации подлежат исследованию как информационная составляющая устройства, так и техническая.

Перед вынесением постановления (определения) о назначении судебной компьютерной экспертизы рекомендуется связаться с экспертной организацией или экспертом, занимающимися экспертизами в данном направлении. В предварительной беседе с экспертом необходимо уточнить экспертные задачи и формулировку вопросов, выносимых на разрешение эксперта. В рамках подготовительных мероприятий перед назначением экспертизы может быть проведен осмотр предметов и документов с участием специалиста в области компьютерной экспертизы, направленный на корректировку перечня объектов, передаваемых на исследование. Наряду с осмотром также может быть весьма эффективным исследование электронных носителей информации, которое производится в более короткие сроки, чем судебная компьютерная экспертиза.

В описательной части постановления (определения) о назначении судебной компьютерной экспертизы необходимо указывать следующие сведения:

- краткое изложение обстоятельств уголовного дела;
- события, при которых был изъят электронный носитель информации (в рамках следственного действия либо оперативно-розыскного мероприятия);
- какие события требуется установить в связи с изъятием электронного носителя информации;
- описание изъятого объекта (название, марка, модель, уникальный код устройства, для мобильных телефонов IMEI и т. п.);
- коды доступа к устройству для разблокировки (при наличии).

В случаях, когда устройство имеет систему защиты, которую эксперт своими силами и средствами преодолеть не может, он вносит ходатайство инициатору назначения экспертизы о предоставлении ему информации, необходимой для разблокировки устройства. Если такие данные не предоставляются, то ее производство становится невозможным.

*Экспертной задачей* сотрудников компьютерной лаборатории является поиск компьютерной информации по заданным критериям:

- 1) поиск информации, созданной с помощью прикладных программ;
- 2) поиск информации о действиях пользователя.

**Объектом исследования** выступает компьютерная информация, содержащаяся на следующих носителях:

- накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД);
- мобильные телефоны и планшеты;
- гибкие магнитные диски (ГМД), zip- и jaz-диски;
- CD и DVD-диски;
- flash-накопители;
- банковские пластиковые карты с магнитной полосой;
- карты памяти и прочие носители, информация на которых представлена в виде файловых систем.

Исследование объектов осуществляется с использованием специализированных программно-аппаратных комплексов, имеющих в своем составе устройства для работы с информационными носителями и обладающих следующими возможностями:

- блокирование записи информации на исследуемом носителе;
- посекторное копирование информации;
- вычисление хеш-функции файлов, каталогов, разделов, диапазона секторов;
- доступ к файловой системе информационных носителей;
- восстановление удаленной информации;
- просмотр и приведение в удобочитаемый вид информации, создаваемой наиболее распространенным программным обеспечением (офисными программами, графическими редакторами, системами управления базами данных, программами, предназначенными для работы в локальных и глобальных сетях, и т. п.);
- просмотр и интерпретация системной и служебной информации (следовой картины);
- поиск и манипуляция с информацией по различным критериям (контексту, свойствам, хеш-функциям и пр.).

**Организуется проведение следующих видов исследований:**

- поиск и восстановление удаленной информации с носителей (накопители на магнитных жестких дисках, flash-накопители);
- поиск сведений о работе пользователя в системе (удаление и/или изменение файлов, системных настроек);
- поиск файлов по ключевым фразам (названия организаций, имена, документы). Актуально при поиске следов экономической деятельности организаций;
- поиск изображений и видеофайлов (отсканированные копии документов, подделка документов и денежных билетов, детская порнография и т. д.);

- поиск программ, детектируемых антивирусным программным обеспечением как вредоносные;
- просмотр и копирование видеоматериала с видеорегистраторов за указанный период;
- поиск переписки в программах электронной почты и обмена сообщениями (ICQ, Brosix, Skype и т. д.);
- определение списка посещенных страниц в сети Интернет;
- поиск баз данных «1С: Предприятие»;
- поиск сведений об установленном программном обеспечении, а также программ, предназначенных для преодоления технической защиты программных продуктов (по вопросам, связанным с нелегальным использованием программ Windows, AutoCAD, Компас 3D, 3DS Max и т. д.);
- исследование GPS-навигаторов (поиск маршрутов передвижения);
- исследование банковских пластиковых карт с магнитной полосой (получение информации, записанной на магнитную полосу: данные о владельце, дата окончания действия карты, BIN, сведения о платежной системе). Актуально для расследования уголовных дел по «кардерам», лицам, собирающим информацию о пластиковых картах граждан, изготавливающих дубликаты и снимающих с них деньги);
- исследование сотовых телефонов и смартфонов (получение списка контактов, звонков и SMS-сообщений; переписки в программах обмена сообщениями и почте; списки посещенных страниц в сети Интернет; поиск фото-, видео-, аудиофайлов; поиск вредоносных программ).

Для решения задачи поиска компьютерной информации **вопросы, выносимые на компьютерную экспертизу**, могут быть сформулированы следующим образом:

1. Имеются ли на представленных на исследование объектах (дать перечень) файлы, содержащие следующие ключевые слова (дать перечень ключевых слов)? Если да, то записать обнаруженные файлы на представленный оптический диск.

2. Имеются ли на представленных на исследование объектах файлы (дать перечень), созданные в офисных программах (\*.doc; \*.docx; \*.xls; \*.xlsx; \*.odt и т. д.), содержащие сведения о датах и времени создания, изменения и вывода на печать документа? Если да, то каковы показания даты и времени создания, изменения и вывода на печать документа.

3. Имеются ли на представленных на исследование объектах (дать перечень) базы данных программы «1С: Предприятие»? Если да, то записать обнаруженные файлы на представленный оптический диск.

4. Имеются ли на представленных на исследование объектах (дать перечень) программы, детектируемые антивирусным программным обеспечением как вредоносные?

5. Имеется ли на представленных на исследование объектах (дать перечень) программный продукт, атрибутирующий себя как (дать название)? Если да, то имеются ли на представленных на исследование объектах (дать перечень) программы, предназначенные для обхода средств защиты от несанкционированного использования программного продукта, атрибутирующего себя как (дать название)?

6. Имеются ли на представленном на исследование оптическом диске сведения о дате записи оптического диска? Если да, то каковы показания даты и времени записи?

7. Какая информация имеется на магнитной полосе пластиковой карты, представленной на исследование?

8. Соответствует ли информация, записанная на магнитную полосу пластиковой карты, информации, имеющейся в элементах внешнего оформления данной карты?

9. Имеется ли на представленных на исследование объектах (дать перечень) аудиозапись, содержащая сведения о чтении магнитной полосы с пластиковой карты?

10. Имеется ли на представленном видеорегистраторе видеозапись за (указать период)? Если да, то скопировать на представленный оптический диск.

11. Имеется ли на представленных на исследование объектах (дать перечень) переписка в программах электронной почты и обмена сообщениями (ICQ, Brosix, Skype и т. д.) между (указать названия адресатов) за (указать период)? Если да, то записать переписку на представленный оптический диск.

12. Имеются ли на представленных на исследование объектах (дать перечень) сведения о посещении интернет-ресурсов (дать перечень интернет-сайтов) за (указать период)?

13. Имеются ли на представленных на исследование объектах (дать перечень) сведения о контактах, журнале звонков, СМС, ММС-сообщениях? Если да, то записать обнаруженные сведения на представленный оптический диск.

14. Как атрибутируют себя программы, имеющиеся на представленных печатных платах (для игровых автоматов)?

15. Каковы настройки и статистика работы устройств, из которых изъяты представленные печатные платы (для игровых автоматов)?

16. Соответствуют ли показания даты и времени, имеющиеся на представленных печатных платах, текущим показаниям даты и времени (для игровых автоматов)?

17. Имеются ли на представленных на исследование объектах (дать перечень) графические файлы, содержащие метаданные (EXIF)? Если да, то каковы сведения в обнаруженных графических файлах о (модели и параметрах устройства, дате съемки, геолокации и т. д.)?

18. Имеются ли на представленных на исследование объектах (дать перечень) графические файлы, содержание которых соответствует представленным образцам (символики, отсканированных копий документов, денежных билетов)?

19. Имеются ли на представленных на исследование объектах (дать перечень) сведения о геолокации и маршрутах следования?

20. Имеются ли на представленных на исследование объектах (дать перечень) сведения о (указать о чем)?

Изложенный перечень вопросов не исчерпывает всех возможностей судебной компьютерной экспертизы. Экспертные задачи могут зависеть от конкретной следственной ситуации, возникающей на определенном этапе расследования по делу.

Для исследования электронных носителей информации и сведений, содержащихся в них, используется различное программное обеспечение, реализуемое и в рамках уголовного судопроизводства. Например, программно-аппаратный комплекс «Мобильный криминалист» — программное обеспечение российского производства для проведения криминалистической экспертизы мобильных устройств, облачных сервисов, ПК и дронов.

Возможности данного программного обеспечения позволяют извлечь и расшифровать ключи из Android KeyStore — системного хранилища программных и аппаратных ключей шифрования на устройствах с операционной системой Android.

Каждое приложение, шифрующее свои данные, имеет уникальные ключи шифрования, которые зависят от версии операционной системы устройства.

Чтобы получить доступ к зашифрованным данным приложения, нужно открыть «Мастер извлечения данных» и произвести извлечение физического образа исследуемого устройства на операционной системе Android подходящим инструментом.

Во время извлечения физического образа «Мобильный криминалист» извлечет и аппаратные ключи шифрования. После анализа

полученных данных предоставит полный образ исследуемого устройства, в том числе сведений зашифрованного приложения, которые извлекаются и расшифровываются в максимальном объеме и являются полностью идентичными данным приложения на устройстве. В секции «Пароли» помимо учетных данных различных сервисов и приложений также можно найти аппаратные ключи шифрования отдельных приложений.

Рассматриваемый функционал имеет некоторые ограничения. Во-первых, версия операционной системы Android должна быть не выше седьмой. Во-вторых, во время извлечения физического образа мобильного устройства программа должна его дешифровать.

Утилита, которая после предварительной установки Jailbreak checkra1n на iOS-устройство извлекает из него полную файловую структуру и секретное хранилище Keychain, а с версии 1.7/12.1, обладает функцией получения полного доступа к файловой системе и данным.

Извлечение сведений из перечисленных выше устройств происходит с помощью автоматического применения уязвимости checkm8 (при работе с ПО «Мобильный криминалист» на персональных компьютерах с операционной системой Windows 10).

Более того, данная утилита (начиная с версии 1.6/12.0 и выше) обходит USB Restricted Mode (принудительный ввод пароля при подключении устройства к ПК, если устройство до этого было заблокировано в течение часа). Обход этого защитного механизма позволяет извлечь часть сведений из телефона или планшета, даже если устройство заблокировано, в режиме BFU. В таком случае есть возможность получить следующие сведения: информацию о сетевых подключениях (имена сетей, точки доступа, местоположение, уровень сигнала, переданные и полученные пакеты), артефакты операционной системы, информацию о звонках и СМС/iMessage (временные базы данных), данные некоторых приложений и голосовой почты.

Если же устройство находится в разблокированном состоянии, то извлечение происходит без использования режима BFU.

С помощью инструмента «Расширенное извлечение iOS» программного продукта «Мобильный криминалист» из Apple-устройств можно извлечь:

- данные только выбранных приложений, установленных на устройстве;
- данные секретного хранилища Keychain;
- полную файловую систему устройства в виде .tar-архива.

Доступ к данным зависит от того, в каком состоянии находится устройство. Если оно разблокировано, то для извлечения доступна вся база его данных. Если же экран устройства заблокирован, то возможно только частичное извлечение информации;

- получение информации из умных устройств на базе процессоров МТК — это китайские кнопочные телефоны и смарт-часы на операционной системе, отличной от Android. Из смарт-часов «Мобильный криминалист» извлекает телефонную книгу, сообщения, журнал вызовов, файлы мультимедиа, историю поиска и закладки в браузерах, информацию об устройстве.

Из кнопочных китайских телефонов извлекаются информация об устройстве, телефонная книга, сообщения, журналы вызовов, календарь, заметки, файлы мультимедиа, история браузера;

- использование прав root-доступа к устройствам под управлением операционной системы Android позволяет экспертам полностью извлечь все данные пользователя (файловую систему в полном объеме):

- данные приложений (имена пользователя, пароли, истории, временные файлы и др.);

- геоинформацию о предыдущих местоположениях подозреваемого;

- удаленные данные и таблицы баз данных;

- извлечение данных из заблокированных устройств Samsung. На устройствах Samsung с операционной системой Android версии не ниже 4.4.x и обновлением безопасности до 27 октября 2017 г. обнаружена уязвимость, позволяющая вычитывать данные из файлового браузера устройства в MTP-режиме.

МТР-режим — протокол, разработанный компанией Microsoft, который используется для передачи данных из мультимедийных устройств (планшетов, смартфонов, плееров) на компьютер;

- извлечение данных из Huawei-устройств. «Мобильный криминалист» извлекает и расшифровывает полный физический образ устройств на базе процессоров Kirin 659, 710, 710F, 810, 960, 970, 980, 990 и 990 5G с операционной системой Android от 9 до 10 версии, вне зависимости от вида шифрования.

«Мобильный криминалист „Скаут“» — это модуль программы «Мобильный криминалист „Детектив“». В настоящее время «Скаут» развивается как полноценный инструмент компьютерной форензики. Он позволяет находить и извлекать такую важную информацию из исследуемого персонального компьютера, как:

— учетные записи и токены, закладки, данные форм автозаполнения, история посещений и файлы-куки из интернет-браузеров Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Microsoft Edge, Internet Explorer;

— учетные данные и токены из программ iCloud for Windows, Telegram Desktop, Unigram X, WhatsApp Desktop, TamTam Destop, Wickr Me Desktop;

— Wi-Fi-точки доступа и пароли к ним;

— резервные копии iTunes;

— учетные данные и токены из портативных версий программ и программ, установленных по нестандартному пути.

Указанные данные доступны только в том случае, если владелец компьютера включил функции автоматического сохранения вводимых паролей к учетным записям и Wi-Fi-точкам доступа.

Программное обеспечение проводит и аналитические мероприятия по интересующей информации:

— анализ биллингов;

— секция «Важная улика» позволяет эксперту работать только с ключевыми доказательствами — без лишней отвлекающей информации.

При работе в разных секциях эксперт может отметить любую запись как важную, а затем работать со всеми отмеченными записями сразу в отдельном списке. При этом неважно, к какой секции данные были отнесены первоначально.

Секция представляет собой объединенный список, содержащий записи из телефонной книги, календаря, сообщения, снимки камеры, точки выхода в интернет, данные приложений и т. д. Список позволяет проверять и анализировать информацию на одном экране, концентрируясь на том, что действительно важно;

— секция «Граф связей» наглядно демонстрирует сложные связи внутри криминальной группы.

Этот аналитический инструмент дает возможность отследить соединения между владельцами мобильных устройств и их контактами, отметить связи между владельцами нескольких устройств, а также найти общие контакты;

— «Лента событий» отображает все факты использования мобильного устройства в одном списке.

Здесь показаны все звонки, сообщения, геоданные и другие виды активности в хронологическом порядке, чтобы можно было просмотреть историю без необходимости переключаться между разными разделами.

«Лента событий» доступна как для одного устройства, так и для всех устройств, отнесенных к делу;

— «Модуль карт» — программа, извлекающая географические координаты из различных источников: мобильные устройства, облачные сервисы, карты памяти и т. д. Геокоординаты в программе показываются на онлайн- и оффлайн-картах и т. п.

Существует и другое программное обеспечение, позволяющее исследовать носитель информации и получать криминалистически значимую информацию. Использование таких сведений будет способствовать полному и всестороннему раскрытию и расследованию преступлений.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ . . . . .	3
ГЛАВА I. СЛЕДЫ КАК ОБЪЕКТЫ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ОСМОТРА	
§ 1. Понятие и виды материальных следов преступления . . . . .	5
§ 2. Криминалистические правила работы с материальными следами на месте происшествия . . . . .	13
ГЛАВА II. ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ТРАСОЛОГИИ	
§ 1. Следы рук . . . . .	34
§ 2. Следы ног . . . . .	61
§ 3. Следы зубов, губ, кожи головы, ушных раковин, ногтей . . . . .	69
§ 4. Следы крови . . . . .	76
§ 5. Следы одежды . . . . .	80
§ 6. Следы транспортных средств . . . . .	86
§ 7. Следы орудий взлома и инструментов . . . . .	98
§ 8. Следы ног животных . . . . .	109
§ 9. Микрообъекты . . . . .	112
§ 10. Криминалистическое исследование замков и запорно-пломбировочных устройств . . . . .	119
ГЛАВА III. ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ОРУЖИЕВЕДЕНИЯ	
§ 1. Огнестрельное оружие как объект криминалистического исследования. Следы огнестрельного выстрела на боеприпасах и их частях . . . . .	144
§ 2. Следы огнестрельного выстрела на преградах . . . . .	167
§ 3. Исследование холодного оружия . . . . .	175

§ 4. Исследование взрывных устройств и взрывчатых материалов . . . . .	186	
ГЛАВА IV. ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ВНЕШНЕГО ОБЛИКА ЧЕЛОВЕКА		
§ 1. Средства и методы фиксации признаков внешности человека . . . . .	197	
§ 2. Правила описания внешнего облика по методу словесного портрета . . . . .	203	
ГЛАВА V. ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ДОКУМЕНТОВ		
§ 1. Криминалистическое исследование письменной речи (криминали- стическое автороведение) . . . . .	231	
§ 2. Криминалистическое исследование почерка . . . . .	239	
§ 3. Полная подделка документов: способы и методы выявления . . . . .	257	
§ 4. Частичная подделка документов: способы и методы выявления . . . . .	269	
ГЛАВА VI. СОБИРАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ НОСИТЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИИ . . . . .		276
§ 1. Понятие и виды электронных носителей информации. . . . .	276	
§ 2. Криминалистические правила собирания и осмотра электронных носителей информации . . . . .	284	

Учебное издание

**ОБЪЕКТЫ  
КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ОСМОТРА**

---

Редакторы А. Н. Великих, Е. А. Жукова  
Корректор М. В. Виноградова

Технический редактор П. В. Ярославцева

ИД № 03160 от 02 ноября 2000 г.

Подписано в печать 29.06.2022. Формат 60×84/16. Бумага офсетная № 1.

Усл. печ. л. 17,7. Уч.-изд. л. 15,1. Тираж 310 экз. Заказ № 213.

---

Редакционно-издательский отдел  
Отделение полиграфической и оперативной печати  
644092, г. Омск, пр-т Комарова, д. 7