

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Полоцкий государственный университет»

И. И. Лузгин

КРИМИНАЛИСТИКА

Учебно-методический комплекс
для студентов специальности 1-24 01 02 «Правоведение»

В пяти частях

Часть 2

**Криминалистическая техника
и системная технология
(Криминалистическое исследование
материальной структуры преступления)**

В двух книгах

Книга первая

Новополоцк
ПГУ
2008

УДК 343(075.8)
ББК 67.99(2)94я73
Л82

Рекомендовано к изданию методической комиссией юридического факультета
в качестве учебно-методического комплекса
(протокол № 3 от 22.11.2007)

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

засл. деятель науки Республики Беларусь, д-р юр. наук, проф.
каф. криминалистики Академии МВД Республики Беларусь Н. И. ПОРУБОВ;
канд. юр. наук, доц. каф. № 1 факультета пограничных войск
при ГУО «Институт национальной безопасности Республики Беларусь» Б. В. АСАЕНОК

Лузгин, И. И.

Л82 Криминалистика : учеб.-метод. комплекс для студентов спец. 1-24 01 02
«Правоведение». В 5 ч. Ч. 2. Криминалистическая техника и системная
технология (Криминалистическое исследование материальной структу-
ры преступления). В 2 кн. Кн. 1 / И. И. Лузгин. – Новополоцк : ПГУ,
2008. – 400 с.

ISBN 978-985-418-748-8 (Ч. 2, кн. 1).

Отражает основные положения состояния теоретических основ криминалистики как науки, учебной дисциплины и криминалистической практики. Изложены исходные положения и основные принципы криминалистики, теоретические и научно-практические аспекты криминалистических техники, тактики и методики расследования отдельных видов и групп преступлений с точки зрения технико-криминалистического обеспечения криминалистической деятельности на основе современных технологий.

Приведены необходимые учебно-методические материалы для организации и проведения занятий, самостоятельной и управляемой самостоятельной работы студентов по криминалистике.

Предназначен для студентов специальности 1-24 01 02 «Правоведение». Может быть полезен преподавателям криминалистики, магистрантам, адъюнктам, аспирантам, соискателям и практическим работникам, совершенствующим свои криминалистические знания в сфере правоохранительной деятельности.

**УДК 343(075.8)
ББК 67.99(2)94я73**

**ISBN 978-985-418-748-8 (Ч. 2, кн. 1)
ISBN 978-985-418-747-1**

© Лузгин И. И., 2008
© УО «Полоцкий государственный университет», 2008

ВВЕДЕНИЕ

Укрепление законности – одно из важнейших условий дальнейшего совершенствования государственности, неуклонного развития демократии, поэтому важную роль в исследовании и разработке проблем борьбы с преступностью играет криминалистика. Предметом любой науки являются закономерности объективной действительности, отображающиеся в различных явлениях, процессах, фактах. Предметом криминалистики является совокупность объективных закономерностей, познание которых необходимо для успешного расследования и предотвращения преступлений.

Поскольку всякое преступление совершается в условиях реальной действительности, и вследствие действия общего закона диалектики о взаимосвязи и взаимообусловленности предметов, фактов и явлений материального мира оно взаимосвязано с окружающей средой и определенным образом отображается в ней. Криминалистика из внешней среды выделяет для исследования такие объекты, которые составляют содержание механизма преступления, являются его элементами, а из всех отражающих объектов – лишь те, которые запечатлели следы действия этого механизма. Данные следы впоследствии могут стать в установленном законе порядке источниками доказательств, а содержащаяся в них информация – непосредственными доказательствами по делу.

Криминалистические средства и методы борьбы с преступностью различаются по источнику происхождения, содержанию, целям и субъектам применения.

По **источнику происхождения** криминалистические средства и методы борьбы с преступностью могут быть результатом развития и совершенствования следственной, экспертной, оперативно-розыскной и судебной практики. Криминалистика изучает и осмысливает эту практику, а затем совершенствует средства, приемы, рекомендации и внедряет их. Вместе с тем, криминалистика анализирует, изучает методы естественных и технических наук и на базе этого разрабатывает новые методы исследования доказательств путем проведения экспериментальных и иных научных разработок.

По **содержанию** криминалистические средства и методы подразделяются на технические, тактические и методические и являются соответственно самостоятельными разделами криминалистической науки (криминалистической техники, криминалистической тактики, криминалистической методики).

По **целям применения** различают (достаточно условно) криминалистические средства и методы судебного исследования и методы профилактики преступлений.

По **субъекту их применения** обычно имеют в виду средства и методы, применяемые оперативным работником, следователем, экспертом, судьёй.

Среди понятий криминалистической науки принято выделять группу основных, наиболее общих, которые именуются криминалистическими категориями. К их числу относятся: общая теория криминалистики, криминалистическая техника (исследование материальной структуры преступления), криминалистическая тактика и методика расследования отдельных видов преступлений (криминалистическая методика).

Сложившейся практикой преподавания именно в таком порядке на сегодня обеспечивается процесс изучения дисциплины «Криминалистика» в учебных заведениях системы высшего юридического образования Республики Беларусь.

Криминалистика в силу специфики своего предмета занимает одно из главных мест в системе юридических дисциплин и **является**, наряду с уголовным правом и уголовным процессом, **одной** из основных **ведущих дисциплин** в рамках уголовно-правовой специализации.

В соответствии с учебным планом студенты четвертого курса дневного отделения и пятого курса заочной формы обучения в течение двух семестров изучают пред-

мет «Криминалистика» и сдают семестровый зачет, а по окончании курса – экзамен. Успешное освоение дисциплины предполагает знание лекционного материала, а также закрепление его на практических (лабораторных) занятиях. Вместе с тем, студенты должны четко, ясно и в логической последовательности излагать свои мысли в устной и письменной речи.

Для успешного изучения студентам рекомендуется отслеживать изменения в законодательстве Республики Беларусь, знакомиться с рекомендуемой литературой и публикациями по проблемам криминалистики как в национальных юридических журналах («Вестник Академии МВД Республики Беларусь», «Вопросы криминологии, криминалистики и судебной экспертизы» Министерства юстиции Республики Беларусь, «Вестник Полоцкого государственного университета» (серия D) и др.), так и в журналах РФ («Государство и право», «Законность», «Российская юстиция», «Юрист», «Следователь», «Эксперт» и т.д.).

В связи с тем, что криминалистике свойственен специфический язык терминов и понятий в УМК включен словарь наиболее часто употребляемых из них, где дано краткое их толкование.

Материалы, изложенные в данной части учебно-методического комплекса, построены так, что предполагают знание студентами предшествующих курсов теории государства и права, философии, уголовного права и уголовного процесса как основных базовых дисциплин.

Учебно-методический комплекс(УМК) подготовлен на основе учебной программы для высших учебных заведений по специальностям направлений 24 «Право» и 26 Управление/ Сост. А.В. Дулов. – Минск: РИВШ, 2004. – 46 с. и учебной программы для высших учебных заведений по дисциплине «Криминалистика» по специальности «Правоведение», утвержденной Министерством образования Республики Беларусь 5 ноября 2003 г., регистрационный № ТД-291/тип, и в соответствии с учебной программой дисциплины «Криминалистика», для специальности 1-24 01 02 «Правоведение» утвержденной советом УО «ПГУ» 23.06.2005г., регистрационный номер 1-24 01 02/3.36/23.06.2005 и образовательного стандарта Министерства образования Республики Беларусь (ОСРБ 1-24 01 02-2008, Высшее образование, Первая ступень, Специальность 1-24 01 02, Правоведение, Квалификация – Юрист, дата введения -1.09. 2008 г.).

В УМК отражено состояние криминалистики, как науки и учебной дисциплины в ее традиционном виде, но с точки зрения тенденций ее развития и расширяющегося спектра ее возможностей технического, тактического и методического характера в плане борьбы с преступностью, на основе использования современных и перспективных технологий.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины

Учебная программа по курсу криминалистики является основным документом, определяющим содержание и организацию учебного процесса и качество теоретических знаний, практических навыков, которыми должны обладать выпускники университета. При этом преследуется общая цель – сформировать у студентов систему криминалистических знаний о преступлении и преступной деятельности, методах и средствах раскрытия и расследования преступлений.

Реализуется эта цель посредством лекций, семинарских, лабораторных и практических занятий, а также самостоятельного изучения литературы, выполнения практикумов, решения ситуативных задач.

Задачи изучения дисциплины

Основной задачей изучения дисциплины «Криминалистика» является реализация требований, установленных в Государственном стандарте высшего профессионального образования к подготовке специалистов по следующим вопросам:

- рассмотрение основных методологических составляющих науки, системы криминалистики;
- ознакомление с современными возможностями криминалистической техники, путями ее развития;
- изучение криминалистических приемов по обнаружению, фиксации и изъятию следов преступления;
- овладение тактическими приемами производства отдельных следственных действий;
- умение выдвижения следственных версий;
- рассмотрение форм взаимодействия следователя с органами дознания и иными службами правоохранительных органов;
- изучение криминалистических методик по раскрытию и расследованию преступлений.

Качественные требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны:

а) знать:

- предмет, объекты, задачи и методы криминалистики;
- систему понятий и категорий криминалистики;
- систему частных криминалистических теорий и учений;
- связь криминалистики с иными науками;
- источники и исторический опыт развития криминалистики.

б) уметь:

- обосновывать и уметь принимать тактические решения в процессе расследования преступлений;
- применять технико-криминалистические методы и средства обнаружения, фиксации, изъятия следов преступления.
- предварительно изучать источники розыскной и доказательственной информации и использовать их в раскрытии и расследовании преступлений;
- определять исходные следственные ситуации, анализировать и оценивать влияющие на них факторы;

- выдвигать и обосновывать следственные версии, определять меры по их проверке;
 - владеть тактическими приемами производства отдельных следственных действий, обеспечивать их проведение;
 - использовать помощь специалистов в процессе расследования преступлений, назначать экспертизы, оценивать доказательственное значение их результатов;
 - пользоваться информационно-поисковыми системами технико-криминалистического назначения;
 - взаимодействовать с органами дознания и должностными лицами правоохранительных органов;
 - использовать помощь граждан и средств массовой информации при расследовании преступления;
 - принимать и реализовывать решения, направленные на предупреждение преступлений;
 - составлять процессуальные документы в соответствии с требованиями уголовно-процессуального законодательства и рекомендациями криминалистики.
- в) иметь представление:**
- об истории развития криминалистики;
 - об отечественной и зарубежной криминалистической технике;
 - о возможностях использования специальных познаний в уголовном и гражданском процессах;
 - о проблемах становления и развития общей теории судебной экспертизы;
 - о перспективах развития криминалистики в XXI в.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Содержание курса	Лекции	Лабораторные работы	Управляемая самостоятельная работа
Тема 1. Задачи, предмет, функции, система, формирование и развитие криминалистики	2	2	
Тема 2. Преступная и криминалистическая деятельности как объекты криминалистического изучения	2	2	
Тема 3. Материальная структура преступления: понятие, содержание, криминалистические методы и средства ее исследования	2	2	
Тема 4. Криминалистическое следоведение	2	2	
Тема 5. Криминалистическое изучение человека (Антропоскопия) Специфика и цели криминалистического изучения человека. Исследование продуктов жизнедеятельности человека	3	3	

Окончание табл.

Тема 6. Криминалистическое исследование орудий, механизмов, инструментов и их следов	1	1	
Тема 7. Криминалистическое исследование оружия и следов его действия (Криминалистическое оружие- и взрывоведение)	2	2	
Тема 8. Криминалистическое исследование документов, денежных знаков, письма и почерка. Понятие, виды и задачи технико-криминалистического исследования документов. Криминалистическое исследование поддельных денежных знаков. Криминалистическое исследование письма и почерка	3	3	
Тема 9. Информационные системы, используемые при расследовании преступлений	1	1	

*При измерении не происходит выбора
одного из всех возможных результатов
и отбрасывания всех остальных.
Все они равноправны, но каждый из них
реализуется в своем классическом мире,
одном из множества параллельно
существующих миров...
Эверт*

*Многое указывает на то, что для решения
проблемы измерения необходимо включить
в теорию сознание наблюдателя...
Г.А. Югай*

Раздел II

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МАТЕРИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ПРЕСТУПЛЕНИЯ (КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА)

Лекция 1 (Тема 3)

МАТЕРИАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ПРЕСТУПЛЕНИЯ: ПОНЯТИЕ, СОДЕРЖАНИЕ, КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЕЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Понятие, содержание, криминалистические методы и средства исследования материальной структуры преступления*. Изучая преступную деятельность, необходимо выявлять и исследовать материальные следы, объекты, которые в своей совокупности характеризуют преступление и позволяют установить способ совершения данного преступления. Для правильной организации работы по каждому из преступлений следует исходить из наличия глубокой взаимосвязи между материальной структу-

* Хлус, А.М. Криминалистика: курс интенсив. подгот. / А.М. Хлус. – Минск : ТетраСистемс, 2007. – С. 27 – 42.

рой преступления с системами материального отражения и остающимися в них следами совершенного деяния. Первоначально следует изучить материальные элементы, которые приводят к совершению преступления. Собрать и проанализировав все материальные следы, оставшиеся после преступления, можно воссоздать как многие основные элементы деятельности преступника, так и сформировать систему алгоритмизируемых действий по документированию его действий, поиску и задержанию. Анализ отраженных в материальной среде следов преступления позволяет путем моделирования и реконструкции элементов, имевших место событий и характера действий преступника (способ совершения, профессиональные навыки и способности, характер маскировки, фальсификации либо способов уничтожения следов в целях уклонения от ответственности и т.д.), создать высокоэффективную и гибкую как организационно-штатную, так и технико-криминалистическую и информационно-обеспечивающую структуры по раскрытию и расследованию преступлений.

В целом это позволяет создать высокоэффективный автоматизированный комплекс по успешному раскрытию и расследованию преступлений любой степени сложности в течение относительно короткого периода времени при относительно невысоких затратах. Работа подразделений, ответственных за раскрытие, расследование и предупреждение преступлений, в этом случае приобретает наиболее оптимальные черты и обеспечивает ее динамизм и результативность, в т.ч. и по соотношению критериев «затраты – эффективность».

Преступление как системное образование не изолировано от иных социальных систем. Одним из его свойств является способность к отражению в тех системах, с которыми преступление взаимодействует. В связи с этим одной из задач органов предварительного расследования является необходимость выявления фактов отражения преступной системы или ее отдельных элементов в иных контактирующих с ней системах на всех уровнях их взаимодействий.

Основные этапы исследования материальной структуры преступления. В целях изучения преступления прежде всего необходимо исследовать ее материальную структуру.

Основные этапы ее исследования отражают деятельность организационных структур, отвечающих за раскрытие и расследование преступлений, выполняющих свою работу на основе совокупности установленных законом и ведомственными актами организационных и процессуально-обусловленных мер, обеспечивающих как эффективность их действий, так и сохранение для всех субъектов данной деятельности условий, гаранти-

рующих социальную справедливость в рамках законности и правомерности условий ее обеспечения.

Материальная структура преступления – выявленная совокупность элементов, присущих преступлению; их индивидуальные особенности и их внутренние связи и взаимозависимости на основе их определения и изучения с помощью криминалистических методов, приемов и технических средств.

Целью исследования материальной структуры преступления является выявление и изучение элементов, образующих событие преступления.

В любом преступлении присутствует субъект, совершивший преступление, объект, на который направлено преступное деяние, и орудие преступления. Субъект преступления характеризуется многообразием свойств, качеств (профессиональных, интеллектуальных, анатомических и др.), которые подлежат изучению в процессе расследования. Особое внимание уделяется отражательным свойствам субъекта.

Объекты, изучаемые криминалистикой в рамках исследования материальной структуры преступления, многообразны: документы, техника и т.д. При этом надо учитывать, что объекты, изучаемые криминалистикой, могут занимать в структуре преступления различное положение: они могут выступать и как объекты преступного посягательства, и как средства совершения преступления. Тем не менее, в каждом случае подлежат изучению их свойства и качественные состояния.

Криминалистическое исследование материальной структуры преступления предполагает изучение не только элементов, образующих его материальную структуру, но и связей между ними. Различают связи пространственно-временные, технологические, внутрисистемные, информационные и др. Каждый вид связей отличается особыми свойствами, особенностями проявления. Они устанавливаются при наличии материальных объектов, совокупности следов.

Общие положения используемой для исследования материальной структуры преступления криминалистической техники. Термин «криминалистическая техника» рассматривается двояко. С одной стороны – это средство познания материальной структуры преступления, а с другой – совокупность технических средств, т.е. приборов, аппаратуры, оборудования, инструментов, приспособлений, принадлежностей и материалов, применяемых для исследования материальной структуры преступления, а в конечном итоге – для собирания, исследования и использования доказательств в процессе расследования преступлений. Систему криминалистической техники образуют общие положения и отрасли, представляющие собой совокуп-

ность средств, концентрируемых по определенным направлениям сложившейся системы изучения отраслей криминалистической техники и системной технологии, материальной структуры преступления:

- криминалистическая фотография и видеозапись;
- криминалистическое следоведение (трасология);
- криминалистическое исследование оружия и следов его применения (криминалистическое оружиеведение);
- криминалистическое исследование документов;
- криминалистическое учение о внешних признаках внешности человека (габитоскопия);
- криминалистическая регистрация (информационные системы, используемые в раскрытии и расследовании преступлений).

Кроме того, к настоящему времени в самостоятельные отрасли криминалистической техники и системной технологии (ТиСТ) выделились криминалистическая одорология (криминалистическое учение о запаховых следах), криминалистическая фоноскопия (криминалистическое исследование устной речи человека, зафиксированной на фонограммах, а также средств звукозаписи), криминалистическая голография, криминалистическое компьютероведение и т.д. Криминалистическая техника включает в себя собственно технические средства и технико-криминалистические приемы и методы. Последние представляют собой систему операций и правил работы с техническими средствами, а также способы решения криминалистических задач в ходе расследования преступлений с использованием этих технических средств. По источнику происхождения и степени приспособления к нуждам уголовного судопроизводства технико-криминалистические средства и методы подразделяются:

- на заимствованные из других областей науки и техники и применяемые в непреобразованном виде (например, фотоаппараты, звуко- и видеозаписывающая аппаратура общего назначения, металлоискатели, ряд микроскопов);
- на заимствованные из других областей знания, но преобразованные, приспособленные для целей раскрытия и расследования преступлений (например, специальные приемы фотосъемки или фотоустановки, методики исследования объектов в ультрафиолетовых и инфракрасных лучах);
- на разработанные специально для целей раскрытия и расследования преступлений (например, сравнительные микроскопы, прибор для получения фоторазвертки поверхности пуль и гильз, автоматизированные рабочие места экспертов).

Технико-криминалистические средства и методы различаются также по задачам применения:

- средства и методы собирания (обнаружение, изъятие и фиксация) объектов (лупы, дактилоскопические порошки, пасты для изготовления слепков, специальные чемоданы и др.);
- средства и методы исследования вещественных доказательств (оборудование лабораторного назначения и т.п.);
- средства и методы накопления, обработки и систематизации криминалистически значимой информации в рамках криминалистической регистрации.

Криминалистические методы и формы применения технико-криминалистических средств при исследовании материальной структуры преступления:

- процессуальная (при проведении следственных действий и судебных экспертиз);
- непроцессуальная (в ходе оперативно-розыскных мероприятий, проверки объектов по оперативно-справочным и криминалистическим учетам, предварительных исследований, справочно-консультационной помощи сведущих лиц и др.). Процессуальное оформление применения технико-криминалистических средств и методов предполагает соответствующее описание в протоколе следственного действия или в заключении эксперта, а также приобщение к этим процессуальным документам результатов использования тех или иных средств криминалистической техники.

Правовые основания применения технико-криминалистических средств и методов при исследовании материальной структуры преступления. Под правовыми основаниями применения технико-криминалистических средств и методов следует понимать дозволенность определенных технических действий с точки зрения норм права, т.е. их правомерность, соответствие духу и букве закона. В Уголовно-процессуальном кодексе Республики Беларусь (далее – УПК) содержатся нормы, определяющие общие принципы допустимости использования при расследовании преступлений технико-криминалистических средств, а также относящиеся к использованию некоторых из них (например, использование фотосъемки – ст. 193, 205 УПК; звуко- и видеозаписи – ст. 214, 219, 225 УПК).

Критерии допустимости применения технико-криминалистических средств и методов при исследовании материальной структуры преступления – законность, безопасность, этичность, научная состоятельность.

Критерии законности и безопасности применения технико-криминалистических средств и методов при исследовании материаль-

ной структуры преступления предполагают такое использование научно-технических средств, которое не нарушает законных прав и интересов граждан, не создает угрозы их жизни и здоровью, не противоречит нормам уголовно-процессуального закона.

Другим критерием допустимости является этичность, в соответствии с которой технические средства и процедура их применения должны не противоречить нормам морали, исключать унижение чести и достоинства человека.

Научная состоятельность технических средств и методов предполагает обоснованность и достоверность получаемых результатов. Это обеспечивается требованием, согласно которому любые технико-криминалистические средства и криминалистические методы должны предварительно пройти апробацию в той области научного знания или практической деятельности, в которых они разработаны, после чего они рекомендуются к применению в сфере уголовного судопроизводства.

Технико-криминалистические средства и методы собирания следов преступления при исследовании материальной структуры преступления. Работа со следами включает следующие этапы (стадии):

- обнаружение (выявление) следов в ходе производства следственных действий; закрепление (фиксация) следов с помощью описания, фотографирования (видеозаписи), измерения, составления планов, схем и др.;
- изъятие предметов со следами в натуре, а также различные виды их моделирования, в т.ч. с использованием галографических систем, изготовление оттисков и слепков следов;
- сохранение выявленных и изъятых следов путем их упаковки;
- исследование (предварительное и экспертное) следов.

Криминалистические средства и методы обнаружения (выявления) следов при исследовании материальной структуры преступления:

- осветительные приборы (бытовые фонарики, переносные фотоосветители, электронные лампы-вспышки, портативные ультрафиолетовые осветители, источники инфракрасных лучей – электронно-оптические преобразователи и др.);
- оптические приборы, расширяющие диапазон чувствительности глаза (лупы; микроскопы (сравнительные, стереоскопические, биноккулярные) и др.);
- поисковые приборы и средства для выявления скрытых и невидимых объектов (металлоискатели, щупы, тралы, тепловизоры, газовые анализаторы, переносные лазерные установки и др.);
- химические вещества-реагенты (цианокрилаты, водный раствор азотнокислого серебра, раствор нингидрина в ацетоне, перекись водорода, люминол, алоксан, бензидин, дифиниламин и др.).

Технико-криминалистические средства и методы закрепления (фиксации) следов преступления при исследовании его материальной структуры:

а) фотографические средства (фотоаппараты традиционной фотографии типа «Зенит», «Киев» и др., различные виды цифровых фотоаппаратов и принадлежности к ним – светофильтры, переходные и удлинительные кольца, штативы, сменные объективы, карты памяти, фотопринтеры и катриджи к ним, различные виды фотобумаг для цифровой фотопечати, соединительные шнуры, специализированные программы для соединения и работы с полученными электронными фотоизображениями на ПЭВМ и служащие для вывода изготавливаемых фототаблиц к протоколам осмотров мест происшествий и по иным видам следственных действий на принтер и др.);

б) измерительные средства (линейки, рулетки, штангенциркули, транспортиры, лазерные дальномеры и др.);

в) материалы для изготовления копий, слепков (дактилоскопические порошки и пленки, пластилин, парафин, гипс, алебастр, силиконовая паста «К», СКТН, «Микросил» и др.).

Вышеперечисленные средства фиксации являются дополнительными (факультативными) и используются в процессе проведения следственных действий с учетом вида следов и механизма следообразования, характера следовоспринимающей поверхности и других реально складывающихся при работе на местах происшествий условий.

Основное и обязательное процессуальное средство фиксации информации обо всех обнаруженных в ходе следственных действий следах при исследовании материальной структуры преступления – это их подробное описание, в т.ч. и их расположения и взаиморасположения в протоколе соответствующего следственного действия (например, осмотра места происшествия, обыска, проверки показаний на месте по трехкоординатной системе и др.).

Технико-криминалистические средства и методы изъятия следов при исследовании материальной структуры преступления. Согласно разработанным криминалистикой правилам любые виды следов при помощи технико-криминалистических средств и методов их изъятия должны изыматься вместе с объектами, на которых они расположены (объектами-следоносителями, например, стакан, бутылка, миска и т.д. со следами рук или их фрагментами (частями)). Если это по каким-либо причинам оказывается невозможным (следы рук на серванте, объемные следы обуви на грунте и т.п.), они изымаются без объекта-следоносителя, для чего с поверхностных следов изготавливаются их копии (а изготовление слепков с объемных следов осуще-

ствляется с помощью силиконовых паст, копирование же поверхностных следов рук – на дактилоскопические пленки, ленты типа «скотч» и т.п.).

Обеспечение степени сохранности следов, изъятых с места происшествия, осуществляется путем их упаковки. Упаковка следов должна:

а) сохранять первоначальное местоположение следа на предмете-носителе;

б) предохранять след от повреждения;

в) предохранять предмет-следоноситель со следом от загрязнения.

Следует отметить, что в большинстве случаев процессы закрепления (фиксации) и изъятия следов совпадают по времени и действию, поэтому деление криминалистической техники на средства обнаружения, закрепления (фиксации) и изъятия носит достаточно условный характер. Так, изготовление гипсового слепка с объемного следа обуви на грунте является одновременно средством и закрепления (фиксации), и изъятия указанного следа.

В этом плане большие перспективы предоставляет возможность использования разрабатываемых способов электронного сканирования изымаемых с мест происшествий следов на основе комплексных технологий (голографирование и т.д.).

Его значение состоит не только в неразрушающем характере воздействия на следы при их изъятии, исследовании, но и в надежности их полного сохранения.

Но, прежде всего, и в возможности обнаружения и использования следов, ранее не доступных выявлению, обеспечении более высокого качества изъятия и, что немаловажно, оперативности обработки всех традиционных следов, имеющих при такого рода способах изъятия значительно более высокую информационную насыщенность, обеспечивающую их оперативное использование в деятельности всех видов служб, отвечающих за раскрытие и расследование преступлений.

Но главное заключается в возможности изъятия минимально информационных и комплексных следов, их гарантированном автоматическом сохранении в одном рабочем канале (для обеспечения требований процессуальных норм), использовании не только в локальном экспертном, но и в комплексном сетевом многоуровневом поисковом режиме.

При этом создается возможность работы по всем видам криминалистически значимой информации с сетевыми уровнями доступа к функциональным автоматизированным комплексам исследования и раскрытия преступлений (ФАКИР) (на основе иерархий автоматизированных информационно-поисковых (АИПС) и автоматизированных дистанционно-идентификационных поисковых систем (АДИПС), аккумулирующих в себе всю основную информационно-поисковую и криминалистически значимую информацию) в близком к реальному масштабе времени.

Причем, доступ к вышеуказанным системам должен обеспечиваться с компактных носимых специализированных (оперативно-поисковых, экспертных и универсальных) модулей с автономным питанием, начиная как с уровня первоначальных следственных действий и оперативно-розыскных мероприятий (ОРМ)*, так и на последующем этапе расследования с использованием современных технологий*.

В настоящее время, в практике расследования преступлений используются наборы научно-технических средств, предназначенные для обнаружения, фиксации и изъятия доказательств, как универсального типа (следственные и экспертные унифицированные комплекты, оперативные сумки и т.д.), так и специализированные (для работы со следами рук, с микрообъектами, с одорологическими и биологическими следами, для осмотра места пожара и т.п.).

Наибольшие возможности по работе со следами обеспечивает выезд на место происшествия передвижной криминалистической лаборатории (ПКЛ), которая оснащается специализированными наборами технических средств, предназначенными не только для собирания различных следов, но и для их предварительного исследования.

Криминалистический алгоритм работы с материальными следами преступления при исследовании его структуры (практический аспект). Работа со всеми видами следов и любой криминалистически значимой информацией включает следующие этапы (стадии):

- обнаружение (выявление) следов в ходе производства следственных действий. В этих целях используются осветительные, оптические, поисковые приборы и др.;
- закрепление (фиксация) следов. Основным и обязательным (процессуальным) средством фиксации информации об обнаруженных следах является их подробное описание в протоколе соответствующего следственного действия по трехкоординатной методике их запечатления. В качестве дополнительных средств фиксации используется фотографирование (видеозапись), измерение, составление планов и схем;
- изъятие предметов со следами в натуре, а также моделирование (изготовление оттисков и слепков);
- сохранение выявленных и изъятых следов. Сохранность следов, изъятых с места происшествия, достигается путем их упаковки, обеспечивающей

* Лузгин, И.И. Техничко-криминалистическое обеспечение правоохранительной деятельности на основе современных технологий: проблемы, задачи, перспективы / И.И. Лузгин // Вест. Полоцк. гос. ун-та. Сер. Д. Экономические и юридические науки. – 2007. – № 4. – С. 212 – 216.

** Лузгин, И.И. Использование идентификационнозначимых биометрических характеристик человека в сфере высоких технологий // Вестн. Полоцк. гос. ун-та. Сер. Д. Экономические и юридические науки. – 2006. – № 8. – С. 209 – 214.

сохранение первоначального местоположения следа на предмете-носителе, предохранения следа от повреждения, а предмет-носитель от загрязнения;

- исследование(предварительное и экспертное) следов;
- оценка полученной информации;
- использование в целях достижения результата.

Следует помнить, что предварительное исследование доказательственного значения не имеет и служит лишь задачам обеспечения выдвижения и проверки следственных, оперативно-розыскных и экспертных версий в рамках первоначальных следственных действий и оперативно-розыскных мероприятий.

Предварительное исследование следов на месте происшествия при исследовании материальной структуры преступления является внеэкспертным и законодательными актами не регламентировано.

Выводы по его результатам доказательственного значения не имеют и являются так называемыми «рабочими» инструментами следователя и участвующих в осмотре оперативных сотрудников и экспертов, использующих их для решения оперативных вопросов и частных задач, возникающих в ходе первоначального этапа расследования.

Предварительное исследование при изучении материальной структуры преступления способствует решению ряда задач:

- правильно решить вопрос о возбуждении уголовного дела;
- выдвинуть оперативно-розыскные и экспертные версии;
- на их основе построить и проверить следственные версии;
- разработать необходимые оперативно-розыскные мероприятия;
- решить вопрос о приобщении предметов к делу в качестве вещественного доказательства;
- правильно построить тактику отдельных следственных действий;
- назначить экспертизу и точно оценить заключение эксперта;
- в необходимых случаях, произвести мысленную реконструкцию и моделирование событий в рамках как общих так и частных решаемых задач.

Средства и методы предварительного и экспертного исследования при исследовании материальной структуры преступления – измерение, увеличение изображения, исследование в невидимой зоне спектра, фотографические, физико-химические исследования, экспериментальный метод.

Измерение – это изучение количественных характеристик исследуемых объектов (например, температуры, веса, угловых величин) с помощью различных измерительных приборов.

Увеличение изображения (микроскопия) осуществляется с помощью оптических приборов – луп и микроскопов (например, сравнительных мик-

роскопов МС-2, стереоскопических, металлографических, биологических микроскопов).

Для исследования следов и других объектов в невидимой зоне спектра применяются специальные приборы – источники ультрафиолетовых, инфракрасных и рентгеновских лучей.

Среди методов физико-химических исследований в экспертной практике широко применяются спектральный анализ (эмиссионный и абсорбционный), хроматография (газовая, жидкостная) и другие, которые позволяют в ряде случаев установить химический состав исследуемых объектов, определить их групповую принадлежность или идентифицировать исследуемые объекты.

Фотографические методы исследования позволяют выявлять в объектах невидимое и маловидимое, скрытую информацию, а также малые цветовые различия. Для этого используют микрофотосъемку, контрастирующую фотосъемку, фотосъемку в лучах невидимой зоны спектра (ультрафиолетовых, инфракрасных, рентгеновских).

При производстве идентификационных судебных экспертиз зачастую необходимо применить экспериментальный метод для получения экспериментальных образцов для сравнительного исследования (например, экспериментально отстрелянные из исследуемого оружия пули и гильзы; полученные с использованием трасографа экспериментальные следы орудия взлома).

Можно выделить следующие перспективные пути развития технико-криминалистических средств и методов обеспечения исследования материальной структуры преступления:

– освоение и внедрение в практику противодействия преступности новых информационных технологий, средств автоматизации, электронно-оптической, телевизионной и вычислительной техники, в частности, при производстве судебных экспертиз и в рамках системы криминалистической регистрации;

– совершенствование средств и методов собирания и исследования следов и других объектов. В этих целях в настоящее время разрабатываются и апробируются лазерные установки, цианокрилаты, консерванты в аэрозольных упаковках, электростатические приборы для обнаружения невидимых следов, приборы по исследованию речевой информации, телевизионные установки исследования документов, автоматизированные рабочие места экспертов различных специальностей и др.;

– совершенствование оборудования передвижных криминалистических лабораторий, создание специализированных ПКЛ – для осмотра

места происшествий по делам о пожарах, авиакатастроф, крушений железнодорожного транспорта и т.п.

Тенденции развития криминалистической техники. Эффективное использование в раскрытии и расследовании преступлений средств электронно-вычислительной, электронно-оптической техники, видеозаписи показывает их возможности в обнаружении, фиксации, передаче и хранении криминалистической информации и необходимость дальнейшего совершенствования как самих технических средств, так и методов их использования. Все более широкое применение находит фиксация хода и результатов следственных действий, а также процесса экспертных исследований методами цифровой фотографии и криминалистической голографии.

Дальнейшее распространение получают компьютерные технологии, позволяющие быстро и с высоким качеством изготавливать субъективные портреты, фототаблицы к протоколу следственного действия, снятые на видеокамеру, осуществлять поисковые действия в автоматизированных системах и т.п.

Совершенствование оборудования передвижных криминалистических лабораторий в целях повышения результативности осмотров мест происшествий предполагает их оснащение более современной техникой, в т.ч. и компьютерной.

Системное развитие науки и техники в целях раскрытия и расследования преступлений направлено на создание новых поисковых приборов для обнаружения тайников, захоронений трупов, новых металлоискателей, приборов для исследования голоса человека и звуков и т.д.

Совершенствуются средства и методы фиксации и изъятия следов рук (например, консерванты в аэрозольных упаковках), ног (применение электростатического прибора) и др.

Криминалистическая фотография и видеозапись, используемые в исследовании материальной структуры преступления. Криминалистическая фотография – отрасль криминалистической техники, включающая систему научных положений и разработанных на их основе фотографических средств, приемов и методов фиксации и исследования доказательств в целях раскрытия, расследования и предупреждения преступлений. Становление и развитие фотографии связано с именами французов Ж. Ньепса, Л.-Ж. Даггера, англичанина Г. Толбота, русских ученых и изобретателей Ю.Ф. Фрицше, И.В. Болдырева, С.А. Юрковского, С.Л. Левицкого. В середине XX в. во Франции и Бельгии были предприняты первые попытки использовать фотографию при расследовании преступлений. Так, французский криминалист Альфонс Бертильон разработал правила сигналетической

фотосъемки и фотосъемки различных объектов на месте происшествия. Фотографические методы исследования доказательств впервые были предложены и использованы в России русским ученым-криминалистом Е.Ф. Буринским. Опыт использования фотографических средств, приемов и методов в раскрытии и расследовании преступлений впервые был обобщен в работе русского криминалиста С.М. Потапова (1926 г.).

Под **криминалистическими фотографическими средствами исследования материальной структуры преступления** понимают фотосъемочную аппаратуру, принадлежности к ней, фотоматериалы и используемые для их обработки химические реактивы, а также все виды используемой и перспективной цифровой фотоаппаратуры и принадлежностей, технического, программного и иного ее обеспечения.

Криминалистические фотографические методы и приемы исследования материальной структуры преступления – система правил и рекомендаций по применению фотографических средств для получения фотоизображений (при обеспечении производства ОРМ, следственных действий, выполнении экспертных задач и иных мероприятий в интересах правоохранительных структур).

Значение криминалистической фотографии заключается в том, что она служит средством запечатления (фиксации) самых различных объектов, их признаков и свойств, имеющих значение для расследования преступления. Кроме того, применение фотографических методов исследования существенно расширяет возможности судебных экспертиз.

Субъекты применения криминалистической фотографии, ее задачи и сферы применения при исследовании материальной структуры преступления. По субъектам применения криминалистическая фотография делится на судебно-следственную, экспертную и оперативно-розыскную, а по задачам и сфере применения – на запечатлевающую (оперативно-розыскную и судебно-следственную) и исследовательскую (судебно-экспертную). Деление фотографии на запечатлевающую и исследовательскую в достаточной степени условно, поскольку в экспертной практике применяются не только исследовательские, но и запечатлевающие методы, и, наоборот, следователем и оперативным работником могут применяться исследовательские методы, например, создание специальных условий фотосъемки.

В целом, в криминалистике используются и применяются самые различные технические средства, методы и приемы, как собственно разработанные криминалистикой, так и заимствованные с изменениями и без них из различных отраслей науки, что в наиболее полной мере обеспечивает исследование материальной структуры преступлений в целях их раскрытия, расследования и предупреждения.

Так, в частности, к запечатлевающей фотографии, используемой криминалистикой при исследовании материальной структуры преступления, относятся следующие ее методы.

Панорамная фотография, т.е. последовательная съемка объекта, изображение которого при заданном масштабе не может поместиться в обычном кадре, на нескольких взаимосвязанных кадрах, соединенных впоследствии в единый снимок – панораму. Панорамная фотография может быть изготовлена с применением обычного фотоаппарата типа «Зенит», «Киев» и др. либо с использованием цифровой фотосъемки.

Различают два основных способа панорамной съемки – круговой и линейный. Круговая панорама снимается с одной точки путем поворачивания фотоаппарата в горизонтальной плоскости вокруг оси штатива (или воображаемой оси – при фотосъемке с рук). Круговая панорама применяется чаще всего при съемке многоплановых объектов на открытой местности и в помещении.

Линейная панорама изготавливается путем перемещения фотоаппарата параллельно переднему плану фотографируемого объекта (например, участка местности). Линейная панорама применяется при съемке близко расположенных к фотоаппарату объектов, когда нельзя выбрать более удаленную точку или когда необходимо запечатлеть отдельные мелкие детали объекта большой протяженности (например, следа протектора шины автомобиля, дорожки следов ног человека).

Общие требования к производству линейной и круговой панорамной съемки:

- фотосъемку осуществляют, как правило, со штатива;
- при кадрировании определяют наибольшую «зону перекрытия» для обеспечения правильного монтажа полного изображения;
- съемку производят, не изменяя установленные показания выдержки и диафрагмы;
- снимки печатают, не изменяя выдержки и масштаба увеличения.

При использовании цифровой фотосъемки используют те же приемы, но с учетом особенностей цифровой фотографии при неукоснительном обеспечении содержательной и процессуальной стороны получаемого изображения.

Стерефотография представляет собой метод получения фотоизображений, воспринимаемых в трех измерениях, объемно. По таким снимкам можно определить расположение объектов, их форму, размеры и расстояние между ними. Этот метод фотосъемки целесообразно применять

при нагромождении большого количества предметов, при необходимости быстро зафиксировать обстановку места происшествия (например, при дорожно-транспортных происшествиях) для получения правильного представления о позе трупа на месте происшествия и в ряде других случаев.

Для изготовления стереофотографии может быть использован обычный фотоаппарат со стереонасадкой либо специальный стереофотоаппарат.

В ближайшей перспективе данный метод будет заменен голографированием, позволяющим получать несопоставимо более информационно-насыщенные изображения различных объектов и значительно шире их использовать в качестве доказательств (см. раздел «Криминалистическая голография»).

Измерительная фотография (фотограмметрия) предназначена для получения фотоизображений, по которым можно определить пространственные характеристики запечатленных на фотоснимке объектов. Измерительный метод в судебной фотографии был разработан в конце прошлого столетия французским криминалистом Альфонсом Бертильоном. Измерительную фотосъемку производят с масштабной линейкой с ленточным или площадным масштабом. Размер предмета по фотоснимку определяется следующим образом: измерив циркулем или линейкой изображение предмета, полученный отрезок совмещают с изображением масштаба; число делений масштаба, разместившихся на этом отрезке, и означает искомый размер.

Репродукционная фотография предназначена для получения фотокопий плоских объектов, например, текстов, рисунков, чертежей, схем.

Макрофотографирование – метод получения изображения объекта в натуральную величину или с увеличением без применения микроскопа. Это достигается использованием зеркальных камер типа «Зенит» с удлинительными кольцами или макроприставками, специальными цифровыми фотустановками, а ранее осуществлялось с помощью специальных установок типа «УЛАРУС-2» и др.

Фотосъемка при проведении следственных действий, в частности, осмотра места происшествия, обеспечивает максимальную полноту фиксации всех объектов, элементов обстановки. Для этой цели на месте происшествия используют такие приемы запечатлевающей фотографии, как ориентирующая, обзорная, узловая и детальная фотосъемка.

Ориентирующая фотосъемка осуществляется с целью запечатления места происшествия в целом с охватом окружающей обстановки, детали которой (строения, деревья и т.д.) выступают в качестве ориентиров для после-

дующего заочного определения места события или его обстановки. Съемку производят, как правило, методом круговой или линейной панорамы.

Обзорная фотосъемка (средний план) – это съемка самого места происшествия без окружающей обстановки.

Узловая фотосъемка (крупный план) – фотосъемка отдельных предметов, наиболее важных частей обстановки места происшествия.

Детальная фотосъемка применяется для запечатления следов преступления, деталей, признаков объекта крупным планом (например, следов ног). При этом используется масштабная линейка, которая помещается рядом с фотографируемым объектом на одном с ним уровне.

Требования, предъявляемые к фотосъемке трупа на месте происшествия:

- вначале выполняют обзорную и узловую съемки места его обнаружения, в т.ч. захоронения или укрытия, затем фиксируют состояние и позу трупа;

- съемку производят сверху и с боков (производить съемку со стороны головы и ног не рекомендуется, т.к. это приводит к перспективным искажениям, наблюдаемым на фотоснимке);

- обнаруженные при осмотре на теле и одежде трупа повреждения фиксируют по правилам масштабной, узловой и детальной съемки;

- каждую часть расчлененного трупа фотографируют отдельно на месте его обнаружения, а затем – сложенные части вместе;

- замаскированный труп при обзорном фотографировании сначала запечатлевается в том виде, в каком он был обнаружен, а затем – после удаления маскировки;

- замерзший труп фотографируется в первоначальном виде и после оттаивания;

- труп, сильно испачканный кровью, грязью и т.п., фотографируется в первоначальном состоянии, а в морге – после обмывания.

Опознавательная (сигналетическая фотосъемка) используется для запечатления внешности человека в целях его розыска, последующего опознания и криминалистической регистрации, а также для фотосъемки трупов. Как правило, изготавливают три погрудных снимка живого лица (анфас, правый профиль, левый полупрофиль) без головного убора и очков. Голова должна находиться в вертикальном положении, глаза открыты, ушные раковины не прикрыты волосами. Опознавательная съемка трупа может быть произведена на месте его обнаружения или в морге после осмотра места происшествия и тщательного «туалета» трупа. Снимки изготавливают анфас, в правый и левый профиль, а также полупрофили –

5 изображений по правилам опознавательной съемки. Все опознавательные снимки печатают в масштабе 1:7 натуральной величины. С полученных фотографий изготавливают фототаблицы с учетом следующих правил:

- снимки надо располагать в порядке, соответствующем последовательности описания в протоколе (ориентирующие, обзорные, узловые, детальные). Нумерация снимков в таблице должна быть единой (последовательной);

- надписи под снимками должны раскрывать их содержание;

- снимки на таблице должны быть взаимосвязанными, т.е. объект на детальном снимке виден или обозначен на узловом, обстановка на узловом снимке отражена на одном из обзорных снимков и т.д.;

- каждый снимок скрепляется оттиском печати так, чтобы часть оттиска была отражена на бланке фототаблицы;

- фототаблица должна иметь заголовки, в конце фототаблицы должны быть представлены данные (должность, звание) о лице, ее изготовившем, а также его подпись;

- на последнем листе фототаблицы наклеивают конверт, в который помещают негативы. Конверт необходимо опечатать.

Если используется цифровая фотосъемка, то ее информационная и процессуальная составляющие должны быть соответствующим образом соблюдены.

Сведения о фотосъемке, которые необходимо отразить в протоколе следственного действия:

- объект фотографирования;

- примененные фотографические средства (тип аппарата, вид объектива, марка светофильтра и др.);

- условия, порядок и методы фотографирования, характер освещения, время съемки с указанием на плане или схеме места происшествия точек съемки;

- полученные результаты (когда это требуется).

Методы исследовательской фотографии. При исследовании криминалистических объектов широко используются как вышеназванные методы запечатлевающей фотографии, так и методы, присущие только исследовательской фотографии (например, фотосъемка в рентгеновских, ультрафиолетовых, инфракрасных лучах, цветоделительная фотография, теневая, бестеневая, в «темном поле», в отраженном или проходящем свете, рефлексная фотосъемка и др.), которые позволяют выявлять скрытые, невидимые или плоховидимые различия деталей объектов.

Метод цифровой фотографии. Стал внедряться в последние годы в криминалистическую практику. Заключается в получении изображения на специальной электронной поверхности (матрице), а не на светочувствительном слое фотопленки, вследствие чего отпадает необходимость использования и обработки обычных негативных и позитивных фотоматериалов, а сам процесс получения фотоизображения и его визуального контроля ускоряется во много раз. Использование цифровой фотокамеры в криминалистике имеет свои преимущества и недостатки. Среди преимуществ выделяют такие, как возможность сразу же увидеть результат фотосъемки (память фотокамер является перезаписываемой), а также возможность получать желаемый результат при фотографировании различных объектов (жидкокристаллический дисплей играет роль оптического видоискателя).

Положительными чертами являются быстрый ввод и обработка информации, демонстрация цифровых фотоснимков в печатном, электронном видах и использование функции прямого подключения цифровых фотокамер к телевизору и быстрой передачи изображений по сети для применения полученных первичных данных через систему автоматизированных информационно- и идентификационно-поисковых систем в поисковом режиме.

Цифровые фотокамеры позволяют регулировать расстояние до объекта съемки, получать максимально качественный снимок, а также использовать дополнительные объективы и насадки, в частности, съемные, для съемки в труднодоступных местах и производить фотосъемку со светофильтрами, микроскопом, обыкновенными увеличительными линзами при различных видах ИК- и УФО-освещения и т.д.

Однако использование цифровой фотокамеры в криминалистике при различных следственных действиях не лишено недостатков. Изображение, получаемое на цифровом фотоаппарате, низкого уровня, значительно уступает в качестве обычным цветным отпечаткам. Могут быть заметны «узоры», вызванные ложными информационными точками в изображении, его дискретность. Для получения качественных цифровых отпечатков необходимо использовать только профессиональные цифровые фотокамеры и лазерные, сублимационные либо планшетные принтеры с высокой разрешающей способностью, что не всегда доступно. Кроме того, цифровые фотокамеры хорошего профессионального качества, как и объективы к ним, стоят достаточно дорого.

При использовании цифровых фотокамер низкого уровня могут возникнуть проблемы с передачей красного цвета: он будет иметь один ров-

ный цветовой тон без переходов, теней или оттенков, может наблюдаться также целый ряд иных дефектов. С процессуальной точки зрения самым большим недостатком является возможность легко редактировать изображения, получаемые цифровой фотокамерой, добавляя, изменяя или ретушируя объекты. Тем не менее, данный вопрос в ближайшей перспективе будет технически решен путем введения в криминалистические системы фотовидеофиксации защиты от модификации информации путем использования цифровой подписи исполнителя и ряда иных защитных систем. Тем самым развитие применения цифровой фотосъемки в криминалистике будет успешно продолжаться.

Одним из решений стремительного развития цифровых технологий аудио-фото и видеозаписи и обработки криминалистической информации системы технико-криминалистического обеспечения правоохранительной деятельности является мобильный криминалистический комплекс ТКО цифровой фиксации, обработки, передачи и получения криминалистических данных (МК-ЦФОКД) (рис. 1 – 3).



Рис. 1. Схема одной из версий мобильного комплекса технико-криминалистического обеспечения системной обработки криминалистически значимой информации (МКК СОИ)



Рис. 2. Схема работы некоторых элементов комплекса

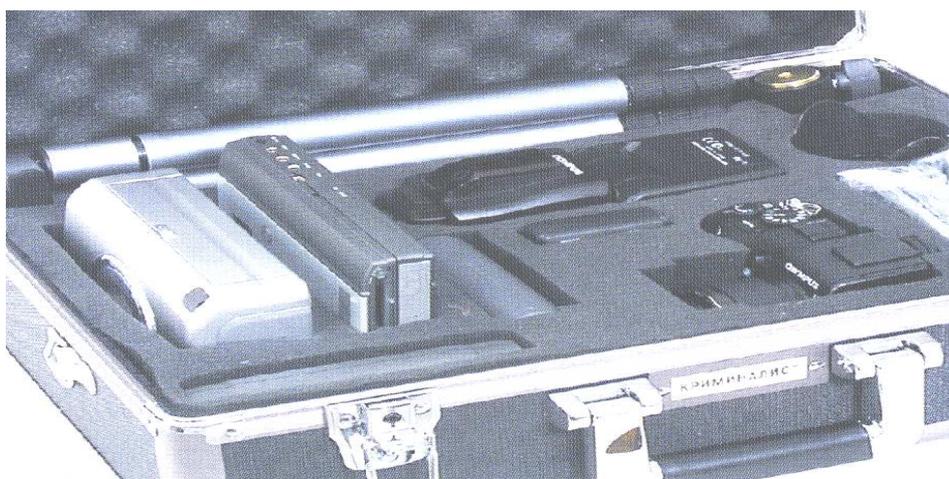


Рис. 3. Перспективная версия мобильного комплекса технических средств ТКО цифровой фиксации и обработки криминалистических данных (МК ЦФОКД).

Состав комплекта: ноутбук с принадлежностями для ТКО неразрушающего обнаружения, изъятия и обработки следов с мест происшествий и ТКО начальных поисковых мер по раскрытию преступлений, сублимационный принтер (с автономным питанием), навигационное устройство со встроенным модулем систем глобального позиционирования «GPRS» и «Глонасс» (с автономным питанием), CD-DWD-дисковод (с автономным питанием), система передачи и получения криминалистических данных по защищенным каналам связи, карты памяти, фотоаппарат цифровой, сменные фотообъективы, фотоштатив, электронная фотовспышка

Криминалистическая видеозапись. Наряду с фотографией в практике расследования преступлений используется и такой дополнительный способ фиксации, как видеозапись.

Криминалистическая видеозапись представляет собой систему научных положений и разрабатываемых на их основе видеозаписывающих средств, приемов и методов фиксации процесса и результатов следственных действий. Для качественного ее проведения необходимо определить объекты, подлежащие фиксации, разработать подробный сценарий (план) видеозаписи, а также пригласить специалиста-оператора (в соответствии со ст. 62 УПК РФ).

Способы видеосъемки – те же, что и при фотографировании следственного действия: ориентирующая, обзорная, узловая и детальная.

Особенностью применения может быть использование видеосъемки в виде так называемой панорамы-следования (сопровождения), последовательно отражающей фиксируемые события (например, при проверке показаний на месте, при следственном эксперименте и т.д.).

В плане проведения видеозаписи следует отразить последовательность запечатления эпизодов соответствующего следственного действия, ориентировочные точки нахождения оператора с видеокамерой, масштабы изображения, места размещения всех участников следственного действия.

Получаемая видеофонограмма должна состоять из трех частей:

– **вводной**, в которой фиксируется лицо, проводящее следственное действие; при этом указывается его должность, фамилия; сообщается, какое следственное действие проводится и по какому уголовному делу; поочередно называют каждого участника следственного действия, которые фиксируются крупным планом; указывается также дата, время, место видеозаписи и кем она проводится:

– **основной**, включающей фиксацию хода и результатов самого следственного действия;

– **заключительной**, представляющей собой подтверждение всеми участниками следственного действия правильности зафиксированного.

Анализ сложившейся практики применения видеозаписи свидетельствует о том, что ее использование наиболее эффективно для запечатления динамики обстановки. Кроме того, с помощью видеозаписи можно наглядно показать значительную по площади, сложную обстановку места происшествия (например, при транспортных и техногенных катастрофах); получить информацию о способе сокрытия ценностей и орудий преступления, характере тайников при проведении обысков; сведения при допросах и очных ставках глухонемых; о маршруте движения, действиях и пояснениях участников проверки показаний на месте; опытных действиях при проведении следственного эксперимента; ходе и результатах предъявления для опознания по фотоизображениям объектов или по динамическим признакам (походке, жестикуляции и т.п.) опознаваемого лица.

Видеозапись может также применяться и при проведении экспертных исследований.

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Значение и содержание методов криминалистической идентификации, диагностики и реконструкции

Криминалистическая идентификация представляет одну из наиболее глубоко разработанных теорий криминалистики, нашедших широкое практическое применение в экспертной и оперативно-следственной и судебной работе. Ведущая роль в разработке теории и методологии криминалистической идентификации принадлежит отечественным ученым. Практическое значение идентификации обусловлено тем, что она является научно обоснованным методом исследования причинности и установления неизвестных объектов по их следам в обстановке расследуемого события.

Механизм расследуемого события, представляющий взаимодействие его материальных элементов, порождает систему взаимосвязанных отображений, в которой каждый из элементов отображается в других элементах и сам их отображает (рис. 4).

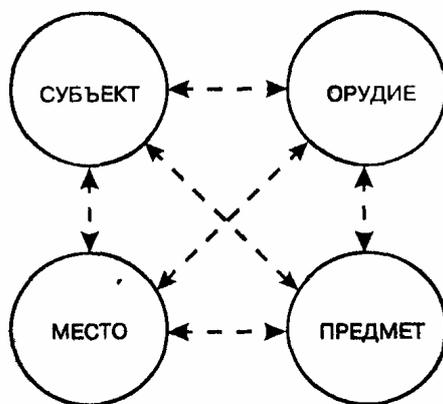


Рис. 4. Схема взаимодействия и отражения материальных элементов расследуемого события («крест следов» по К.-Д. Полю)

Любое отображение (след в широком смысле слова) содержит информацию о вызвавшем его объекте и потому является основанием для его идентификации.

Процесс отображения, связанный с передачей материи и движения, является элементарным звеном причинной связи, в силу чего установление взаимодействующих объектов идентификации может использоваться как инструмент анализа причинности по уголовному делу.

Из сказанного видно, что идентификационное исследование взаимодействующих объектов и механизма их взаимодействия обеспечивает установление узловых элементов расследуемого события, эффективно способствует раскрытию преступления.

Основные понятия идентификации связаны со смежными юридическими учениями и теориями: оперативно-розыскной деятельностью и доказыванием. Дадим их определения.

Криминалистическая идентификация – сравнительное исследование объектов, связанных с расследуемым событием, с целью разрешения вопроса об их тождестве и последующего установления характера связи с расследуемым событием единичного искомого объекта.

Поисково-идентификационная деятельность – деятельность, осуществляемая с целью раскрытия и расследования преступления уполномоченными на то лицами, направленная на установление неизвестных материальных объектов по их следам и выяснение их связи с расследуемым событием.

Доказывание тождества – используемая в судебном процессе форма установления материальных объектов, связанных с расследуемым событием, на основе системы доказательственной информации об искомом объекте.

В процессе исследования необходимо различать: 1) объект, **фактически** оставивший следы и подлежащий установлению по этим следам, т.е. **искомый** объект; 2) объект, который по обстоятельствам дела мог оставить обнаруженные следы, предполагаемый искомым, т.е. проверяемый объект.

Необходимость **разграничения искомого и проверяемого объектов** является важным принципом идентификации и вытекает из требования строгого разграничения фактов и предположений в процессе следственного и судебного исследования.

Проверяемый объект предполагается искомым, но в результате исследования может оказаться, что следы оставлены не проверяемым, а другим объектом.

В процессе исследования свойства искомого объекта могут быть определены только по его отображению (следу, фотоснимку, рукописи).

Свойства проверяемого объекта устанавливаются по образцам, т.е. специально полученным для идентификации отображениям проверяемого объекта. Кроме того, свойства проверяемого объекта могут быть в ряде случаев установлены путем его непосредственного изучения.

Образцы проверяемого объекта необходимо строго отграничивать от следов искомого объекта, хотя внешне они могут быть сходны (фотоснимки, следы орудий и т.п.). Существенным признаком следа искомого объекта является его связь с расследуемым событием. Существенным признаком образцов является их точно установленное в процессе расследования происхождение от конкретных лиц или предметов.

Структура поисково-идентификационной деятельности. Чтобы уяснить место идентификации в расследовании, необходимо проследить основные этапы установления материального объекта по его следам (рис. 1.5).

Обнаружение источников информации об искомом объекте. Следы преступления в широком смысле, т.е. разнообразные изменения обстановки в результате преступления, образуют ту информацию, которая может быть использована для установления объектов, связанных с расследуемым событием. В качестве таких следов могут использоваться отображения в сознании людей, материальные следы человека, отдельных предметов, животных, веществ, технологических процессов и т.д.

Обнаружение исходной совокупности. Изучение следов искомого объекта позволяет установить род, вид или иную **качественно определенную совокупность объектов**. Исходная совокупность объекта должна отвечать двум основным требованиям:

- должна включать искомый объект, ибо в противном случае он не будет обнаружен в процессе дальнейших поисков;
- должна быть минимальной по объему и, следовательно, максимально приближать исследователя к установлению единичного объекта.

С этой целью используются **классификационные признаки** искомого объекта, по которым его можно отнести к заранее (до исследования) определенным и систематизированным группам объектов: типам, родам, видам, маркам, системам, моделям, сортам, артикулам и т.п. Так, при изучении гильз, обнаруженных на месте убийства, может быть определена система (или группа систем) искомого пистолета, при изучении следов взлома – тип и вид орудия взлома, при изучении следов транспорта – модель автомашины, при изучении крови – группа и тип крови и т.д.

Наряду со стационарными классификациями для сужения исходной совокупности могут использоваться хорошо выраженные и устойчивые особенности искомого объекта, например, автомашины марки МАЗ с сильно изношенными протекторами задних колес, пистолета «ТТ» с дефектом (сколом) бойка и т.п. В отличие от стационарных такие классы называются «нестационарными» или «специальными».

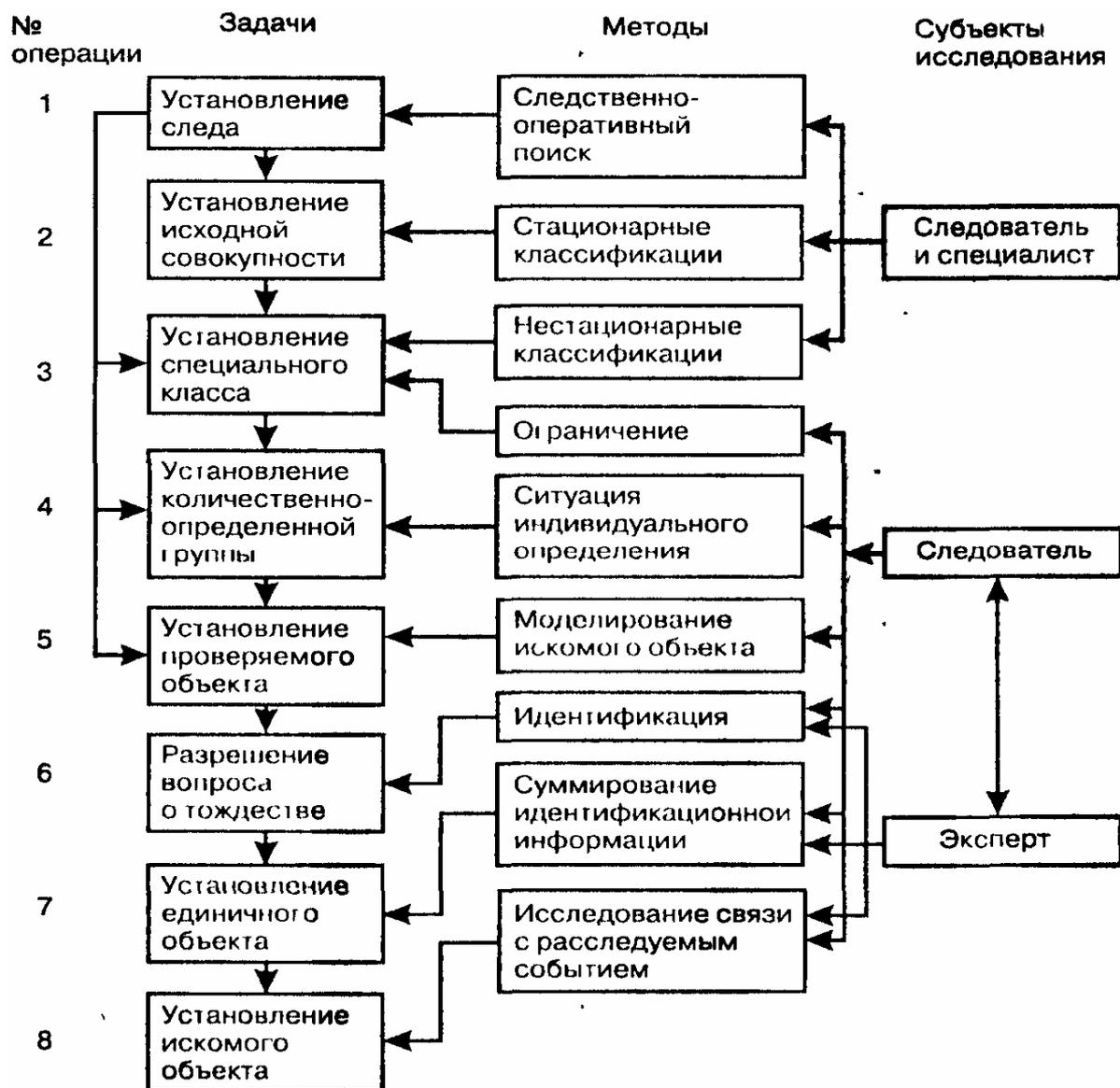


Рис. 5. Структура поисково-идентификационной деятельности

Переход от широких ко все более узким группам объектов осуществляется путем последовательного накопления идентификационных признаков. Чем больше идентификационных (индивидуализирующих) признаков установлено в процессе сравнительного исследования, тем более узкую группу они характеризуют. При определении классификационной принадлежности объектов необходимо учитывать не только количество, но и специфичность установленных признаков.

Определение исходной совокупности как классификационное исследование характеризуется следующими чертами:

- объектом исследования является след искомого объекта (в широком смысле слова). Механизм образования следа изучается как элемент

расследуемого события. Так, механизм образования следа на преграде сопоставляется с данными о способе взлома и используемыми преступниками в этих случаях орудиями взлома;

- образцы в виде конкретных проверяемых объектов отсутствуют. Для сравнения в этих случаях могут быть привлечены так называемые «научные образцы» – эталоны различных классификационных групп, например, образцы металлов, тканей, порохов, пищевых продуктов, биологических видов и т.д.;

- сравнение следа искомого объекта с эталоном производится по классификационным признакам стандартных классификаций;

- установление исходной совокупности происходит, как правило, в несколько этапов в направлении максимального сужения группы.

Определение наиболее узкой классификационной группы требует специального научно-технического исследования и привлечения специалистов. Следователь, как правило, может установить лишь принадлежность искомого объекта к относительно широким классификационным группам (например, след оставлен грузовым автомобилем, но не автомобилем определенной марки, пуля стреляна из пистолета калибра 9 мм, но не конкретной модели и т.д.).

Из сказанного ясно, что определение исходной совокупности не может быть отнесено к компетенции следователя или суда.

В практике расследования часто встречаются классификационные исследования, не связанные с идентификацией и имеющие самостоятельное доказательственное значение. Таково, например, исследование химической природы вещества, найденного на месте предполагаемого отравления (мышьяк, морфий, барбитураты и т.д.), разрешение вопроса о принадлежности обнаруженного при личном обыске задержанного предмета к огнестрельному или холодному оружию, случаи определения природы, назначения и наименования предметов. Классификация отнесения предмета к определенному роду, виду, сорту и т.п. в этих случаях не преследует цели индивидуализации, выделения единичного объекта из их определенной массы. В отличие от идентификации такие исследования называются определением родовой (видовой) принадлежности исследуемого объекта. Они могут осуществляться на основе соответствующих естественных и технических классификаций экспертами. Поскольку такие исследования существенно отличаются от идентификационных по задачам, методике и субъектам, их нельзя смешивать с определением искомой совокупности, представляющей собой лишь этап индивидуализации искомого объекта.

Ограничение исходной совокупности. Исходная совокупность – это, как правило, широкая группа объектов, сплошная проверка которой невозможна. Дальнейшее ограничение такой совокупности может быть произведено путем ее сопоставления с установленными обстоятельствами события. Так, модель автомашины, определенная по следам на месте наезда, представляет широкую группу объектов. Однако если время и место автопроисшествия выявлены, то из искомой совокупности могут быть выделены только те автомашины, которые могли находиться в это время в данном месте. Указанное выделение осуществляется оперативным и следственным путем. Оно дает возможность ограничить круг объектов.

Установление количественно определенной группы проверяемых объектов. Изучение обстоятельств расследуемого события в ряде случаев позволяет дать исходной совокупности строгое количественное определение. Так, в случае неосторожного убийства на охоте нетрудно установить количественный и персональный состав принимавших участие в охоте лиц, одним из которых было совершено неосторожное убийство. Строгое количественное определение проверяемых объектов создает принципиально новые возможности установления искомого объекта. В этих случаях искомый объект может быть установлен методом исключения проверяемых объектов, обнаруживающих устойчивые различия с искомым. В отличие от положительного доказывания тождества, требующего неповторимой совокупности идентификационных свойств, исключение может быть осуществлено на основе ограниченного числа несовместимых свойств сравниваемых объектов.

Разрешение вопроса о тождестве (идентификация). Непосредственная задача идентификации состоит в разрешении вопроса о тождестве раздельно существующих сравниваемых материальных объектов на основе их идентификационных свойств. Предшествующие стадии доказывания (обнаружение следов искомого объекта и проверяемых объектов) могут рассматриваться как создание предпосылок для идентификации, последующие – как использование результатов идентификации для разрешения основных вопросов уголовного дела.

Идентификация осуществляется в соответствии с общими принципами теории и частной методики исследования соответствующих объектов (почерка, следов орудий, транспорта, огнестрельного оружия, материалов, веществ и др.).

Установление искомого объекта. Разрешение вопроса о тождестве может не привести к установлению искомого объекта. Показателен в этом отношении отрицательный результат отождествления. При отрицательном разрешении вопроса о тождестве, например, выводе о том, что след взлома оставлен не данным орудием, анонимная рукопись выполнена не данным

лицом и т.п., конкретные объекты, вызвавшие отображение, не устанавливаются. В связи с этим возникает задача обнаружения и сравнения с отображением других проверяемых объектов. Исследование в этих случаях продолжается до тех пор, пока не будет обнаружен, идентифицирован по следу конкретный объект, вызвавший отображение.

Недостаточны для расследования также случаи родового или видового отождествления. Таким образом, установление единичного материального объекта представляет задачу доказывания, которую нельзя свести к отдельному акту идентификации. Акт (или последовательная серия актов) идентификации должен быть дополнен методами обнаружения и оценки исходной информации, построением и проверкой следственных версий и другими методами познавательно-практической деятельности.

Заключительная задача рассматриваемой методики доказывания состоит в раскрытии конкретного содержания связи с расследуемым событием выделенного посредством идентификации единичного материального объекта. Объект, установленный посредством идентификации, только тогда способствует выяснению фактических обстоятельств расследуемого события, когда раскрыта его связь с этим событием, выяснено его отношение к преступлению. Идентифицированный объект, взятый изолированно, вне связи с расследуемым событием, не может способствовать установлению истины по уголовному делу.

Таким образом, задача установления материального объекта, определенным образом связанного с расследуемым событием, решается посредством как общих приемов доказывания, так и специальных технических методов, совокупность которых образует частную методику доказывания с целью установления искомого объекта. Криминалистическая идентификация является составной частью рассматриваемой методики доказывания. Соотношение криминалистической идентификации и методики доказывания – это соотношение части и целого, элемента и системы. Криминалистическую идентификацию нельзя отрывать от процесса доказывания и противопоставлять ему, но неправильно их и отождествлять.

Научные основы и структура криминалистической идентификации

Правильное разрешение вопроса о тождестве оказывается возможным в силу индивидуальности и относительной устойчивости идентифицируемых объектов. Под индивидуальностью объекта понимается его безусловное отличие от любых других объектов. В природе не существует двух совершенно тождественных друг другу объектов. Даже предметы

массового стандартного производства (вещи, относящиеся к одной и той же системе, модели, сорту и т.д.) неизбежно отличаются друг от друга рядом особенностей, выделяющих данный объект из массы однородных. Их выявление и составляет задачу исследования.

Лица и предметы, будучи безусловно индивидуальными, могут быть в то же время очень сходными, совпадать по ряду своих свойств с другими лицами и предметами. Судебной практике известны многочисленные случаи, казалось бы, полного внешнего сходства фактически различных лиц и вещей. Поэтому в процессе идентификации необходимо строго отличать сходство и тождество идентифицируемых объектов. Смешение сходства и тождества в практическом исследовании приводит к ошибочному отождествлению. **Разграничение сходства и тождества сравниваемых объектов является принципом идентификации.**

Под устойчивостью идентифицируемых объектов понимается их способность на протяжении определенного времени сохранять относительно неизменными свои существенные свойства. Степень устойчивости объектов различна. Одни из них сохраняют свои существенные для идентификации свойства на протяжении значительного времени. Таковы, например, патронные упоры затворов огнестрельного оружия, капиллярные узоры на ладонной поверхности руки человека, костно-хрящевая основа лица человека. Другие объекты более изменчивы, например, микрорельеф стенок канала ствола огнестрельного оружия, с каждым выстрелом претерпевающий значительные изменения, форма и особенности ногтей рук человека, мягкие ткани лица. Чем более устойчивы свойства идентифицируемого объекта и чем меньше промежутки времени, на протяжении которого объект может претерпевать изменения, тем легче осуществить идентификацию. Если же объект не обладает устойчивостью или его существенные для идентификации свойства к моменту исследования претерпели коренные изменения (например, сильно изношена подошва обуви или лезвие ножа и т.п.), идентификация оказывается невозможной.

Разграничение объектов относительно устойчивых и изменяемых на протяжении времени, прослеживаемого в процессе исследования, также представляет принцип криминалистической идентификации. Свойства отождествляемых объектов существуют объективно, вне и независимо от процесса исследования и осуществляющего его субъекта. Познание этих свойств есть частный случай отражения человеком объективной реальности. В процессе идентификации такое познание осуществляется по идентификационным признакам, под которыми понимается представленная в форме сигнала любой физической природы информация

о свойствах идентифицируемого объекта, которая может быть использована для отождествления.

Задача обнаружения и исследования признаков состоит в установлении свойств сравниваемых объектов.

Наиболее существенной для идентификации стороной признака является его вариационность. В отличие от свойства, представляющего относительно устойчивые стороны вещи, признак изменчив, зависит от условий, механизма взаимодействия вещей. Для изучения свойств объекта надо исследовать его проявления в различных условиях, логически познать механизм отражения свойств объекта. Так, чтобы правильно судить об истинных размерах предмета, оставившего след, надо изучить следы этого предмета, оставленные в различных условиях; чтобы получить правильное представление о рельефе следа, надо рассмотреть его под различными углами освещения; правильное определение формы предмета требует его осмотра со всех сторон и т.д. Достоверное установление свойства объекта требует, таким образом, исследования различных его проявлений.

Всякий объект обладает бесчисленным количеством свойств и признаков. Для идентификации могут быть, однако, использованы не все, а лишь те свойства, которые отобразились в следе данного объекта. Так, для установления личности по следам рук могут быть использованы лишь те особенности кожного рельефа ладони, которые отображены в следе; для установления лица, выполнившего подложную подпись, могут быть использованы лишь те особенности почерка, которые отобразились в подписи; для установления скрывшегося преступника по фотоснимку могут быть использованы лишь те черты его внешности, которые отображены на фотоснимке и т.д. Свойства идентифицируемого объекта, которые отобразились в его следе и могут быть использованы для сравнения и разрешения вопроса о тождестве, называются **идентификационными**.

Объем идентификационных свойств объекта не является постоянным и зависит от условий и механизма образования следов. Так, автомашина обычно оставляет следы протекторов шин. Однако в некоторых ситуациях она может оставить следы других своих частей (радиатора, кузова и т.д.). Объем идентификационных свойств, которые могут быть обнаружены и использованы для отождествления, зависит также от методов исследования. Непрерывное совершенствование методов исследования расширяет круг идентификационных свойств.

Методы установления свойств объекта зависят от формы выражения идентификационной информации. Ее носителями могут быть:

– физический сигнал (звуковой, световой, электрический, биоэлектрический и т.д.). Так, зрительно воспринимаемые следы представляют оптические сигналы;

– знак (буквы, цифры, символы). Такова идентификационная информация, содержащаяся в протоколах следственных действий, регистрационных картах, розыскных требованиях, актах экспертиз;

– любое установленное свойство отождествляемого объекта, поскольку каждое из свойств отождествляемого объекта содержит информацию о других его свойствах. Так, по темпу письма и степени связанности можно судить о выработанности (техническом совершенстве) почерка; наличие примеси мышьяка и сурьмы в исследуемой дроби свидетельствует о ее заводском изготовлении и т.д.

Переход от исходной идентификационной информации к установлению свойства осуществляется в каждом из указанных случаев по-разному. При наличии физического сигнала необходимо знать код сигнала, т.е. способ преобразования сигнала. Так, для декодирования фотографического снимка надо знать способ преобразования светового луча в фотографическое изображение и условия фотографирования, для декодирования профилограммы – способ преобразования рельефа в фотоэлектрический импульс и графическую кривую и т.д. Если информация о свойстве содержится в знаке, исходным является определяемое соглашением людей значение знака. Так, для того чтобы судить о строении пальцевых узоров по дактилоскопической формуле, надо знать смысл каждого входящего в эту формулу символа. Если для установления свойств используются другие уже установленные свойства отождествляемого объекта, должна быть известна закономерная связь между указанными свойствами (например, для установления выработанности почерка по темпу письма, связанности, степени координации движений должна быть выявлена закономерная связь между этими свойствами почерка).

Таким образом, для правильного отражения действительности и выбора оптимальной методики в процессе идентификации принципиальное значение имеет учет формы выражения исходной идентификационной информации. Важно также разграничивать средства и предмет познания, идентификационные признаки и устанавливаемые путем их анализа свойства. Смещение этих категорий, определение признаков как свойств, используемых для отождествления, ведут к смешению задач и средств познания, отображаемого и отображения, препятствуют анализу отражательного процесса при идентификации.

Специфические для расследования преступлений трудности при установлении свойств объектов по их признакам состоят:

- в ограниченном объеме информации, содержащейся в признаках;
- в неблагоприятных условиях отображения свойств, например, при слеодообразовании;
- в использовании преступником приемов маскировки и фальсификации информации.

В связи с этим особо актуальной для криминалистической идентификации является разработка высокочувствительных методов обнаружения идентификационных признаков, приемов накопления и суммирования идентификационной информации, а также способов ее дешифровки.

Методологическое значение для криминалистической идентификации имеет **разделение исследуемых объектов на идентифицируемые и идентифицирующие** (табл. 1). Основное назначение этой классификации состоит в анализе элементарного отражательного акта и роли участвующих в идентификации объектов как источников и носителей идентификационной информации. В соответствии с этим под идентифицируемыми понимаются объекты, отображающие свои свойства в других объектах (лица, животные, предметы, вещества). Они являются источниками идентификационной информации – идентификационных признаков. В число идентифицирующих относятся объекты, отображающие свойства других объектов: материальные следы в широком смысле (в т.ч. рукописи, фотографии, частички материалов и веществ), а также психические отображения в сознании людей. Это носители информации о других объектах. Любой объект в зависимости от направления отражения признаков может быть и отображенным, и отображающим. Топор, используемый преступником для взлома, отображает признаки своих частей на преграде. В то же время он воспринимает следы рук преступника, частички преграды, краски и т.п. Однако в зависимости от того, какое направление отражения проявилось в обнаруженных следах, в конкретном акте идентификации используется тот или иной комплекс признаков, и объект выступает или в качестве отображаемого, или в качестве отображающего. Классификация объектов на идентифицируемые и идентифицирующие позволяет в сложном взаимодействии вещей, образующем механизм расследуемого события, выделить элементарный отражательный акт, «анатомировать» его, разграничить «источник» и «адресат» отражения, определить направление воздействия, характер и круг отображаемых признаков, составляющих идентификационную информацию. Все это образует предпосылки методически правильно организованного идентификационного исследования.

Разделение исследуемых объектов на идентифицируемые

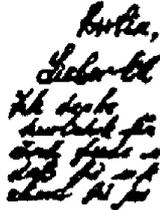
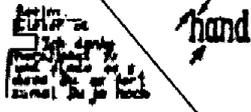
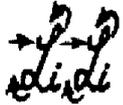
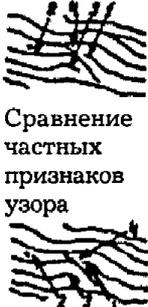
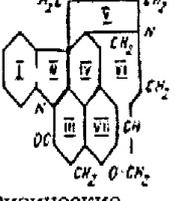
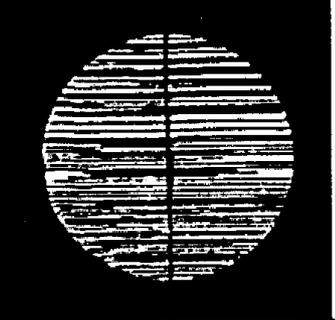
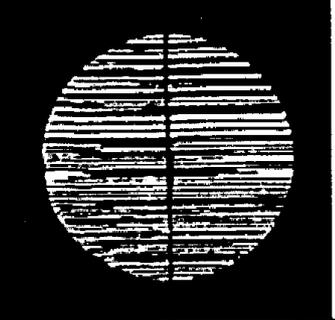
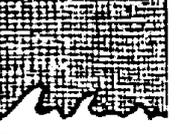
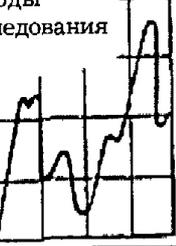
<p>Идентифицируемые объекты</p>				
<p>Идентифицирующие объекты</p>	<p>Признаки внешности (форма, размер, положение, цвет)</p> 	<p>Система навыков</p> 	<p>Следы-отображения</p> 	<p>Отображение признаков пишущей машинки</p> 
<p>Форма отображения признаков</p>	<p>а) фотоснимок б) описание в) рисунок г) мысленный образ</p>	<p>а) исследуемый текст б) сравнительные образцы (свободные и экспериментальные)</p>	<p>а) след б) сравнительный отпечаток в) дактилоскопическая карта</p>	<p>а) исследуемый текст б) сравнительные образцы (свободные и экспериментальные)</p>
<p>Методы сравнительного анализа</p>	<p>Сравнение формы и положения частей уха</p> 	<p>Сравнение признаков направления движения, начала и окончания элементов букв</p> 	<p>Сравнение частных признаков узора</p> 	<p>Сравнение общих и частных признаков</p> 
<p>Вид исследования</p>	<p>Идентификация личности по признакам внешности</p>	<p>Судебно-почерковедческая экспертиза</p>	<p>Дактилоскопическая экспертиза (траसологическая)</p>	<p>Техническая экспертиза документов</p>

Таблица 1

и идентифицирующие

Инструменты	Оружие	Транспортные средства	Части целого	Вещества
				
<p>Следы от рабочих граней инструментов и производственных механизмов</p> 	<p>Следы на пуле</p>  <p>Следы на гильзе</p> 	<p>Следы от транспортных средств:</p> <p>а) ходовой части</p> <p>б) выступающих частей</p> 	<p>Часть, фрагмент</p>  <p>например, разорванный лист бумаги</p>	<p>Химическая структура</p>  <p>Физические свойства</p>
<p>а) исследуемый объект</p> <p>б) сравнительные образцы</p> <p>в) в том числе изделия массового производства</p>	<p>а) выстреленная пуля (гильза)</p> <p>б) экспериментальные образцы</p> <p>в) объекты из коллекций пуль и гильз</p>	<p>а) следы отображения</p> <p>б) экспериментальные следы</p>	<p>а) части монолитного целого</p> <p>б) комплект и его части</p> <p>в) хаотические системы</p> <p>г) изделия массового производства</p>	<p>а) вещества</p> <p>б) образцы</p> <p>в) классифицированные сведения</p>
		<p>Сравнение частных признаков (технологических, эксплуатационных)</p> 	 <p>Неровный край</p> 	<p>Физические и химические методы исследования</p> 
<p>Механоскопическая экспертиза (трасологическая)</p>	<p>Судебно-баллистическая экспертиза</p>	<p>Транспортно-трасологическая экспертиза</p>	<p>Экспертиза по установлению целого по части</p>	<p>Судебно-материаловедческое исследование</p>

Правильное определение идентифицируемого и соответствующего ему идентифицирующего объекта весьма существенно и в случаях **множественности идентифицируемых объектов**. Так, при исследовании машинописных текстов в качестве идентифицируемого могут выступать единичная пишущая машинка, на которой выполнен текст, лицо, напечатавшее текст, автор рукописи. В зависимости от того, какой именно идентифицируемый объект в данном случае исследуется, в тексте должен быть выделен отображающий его комплекс идентификационных признаков: особенности буквопечатающего механизма, приемы машинописи, особенности письменной речи.

Стадии идентификации. Процесс исследования, проводимый с целью разрешения вопроса о тождестве, складывается из трех основных стадий:

- раздельное исследование;
- сравнительное исследование;
- оценка результатов сравнения.

Каждая предыдущая стадия подготавливает и делает возможной последующую (рис. б).

Задача **раздельного исследования** состоит в установлении идентификационных свойств сравниваемых объектов.

Если след искомого объекта не отображает необходимой для отождествления совокупности идентификационных свойств (например, смазанный след пальца, слишком краткая подпись и т.д.), вопрос о тождестве разрешен быть не может.

Свойства проверяемого объекта могут изучаться как непосредственно, так и по специально изготовленным его отображениям – образцам.

Образцы должны удовлетворять следующим требованиям:

- характеризоваться точно установленным происхождением от определенных лиц или предметов;
- быть сопоставимыми со следами искомого объекта, т.е. образцы должны получаться в условиях, максимально приближенных к условиям образования следа искомого объекта;
- отображать достаточную для идентификации совокупность свойств проверяемого объекта.

Для получения образцов, удовлетворяющих указанным требованиям, в каждом виде исследования разработаны специальные правила (например, правила получения образцов почерка, правила изготовления дактилоскопических карт и т.д.).

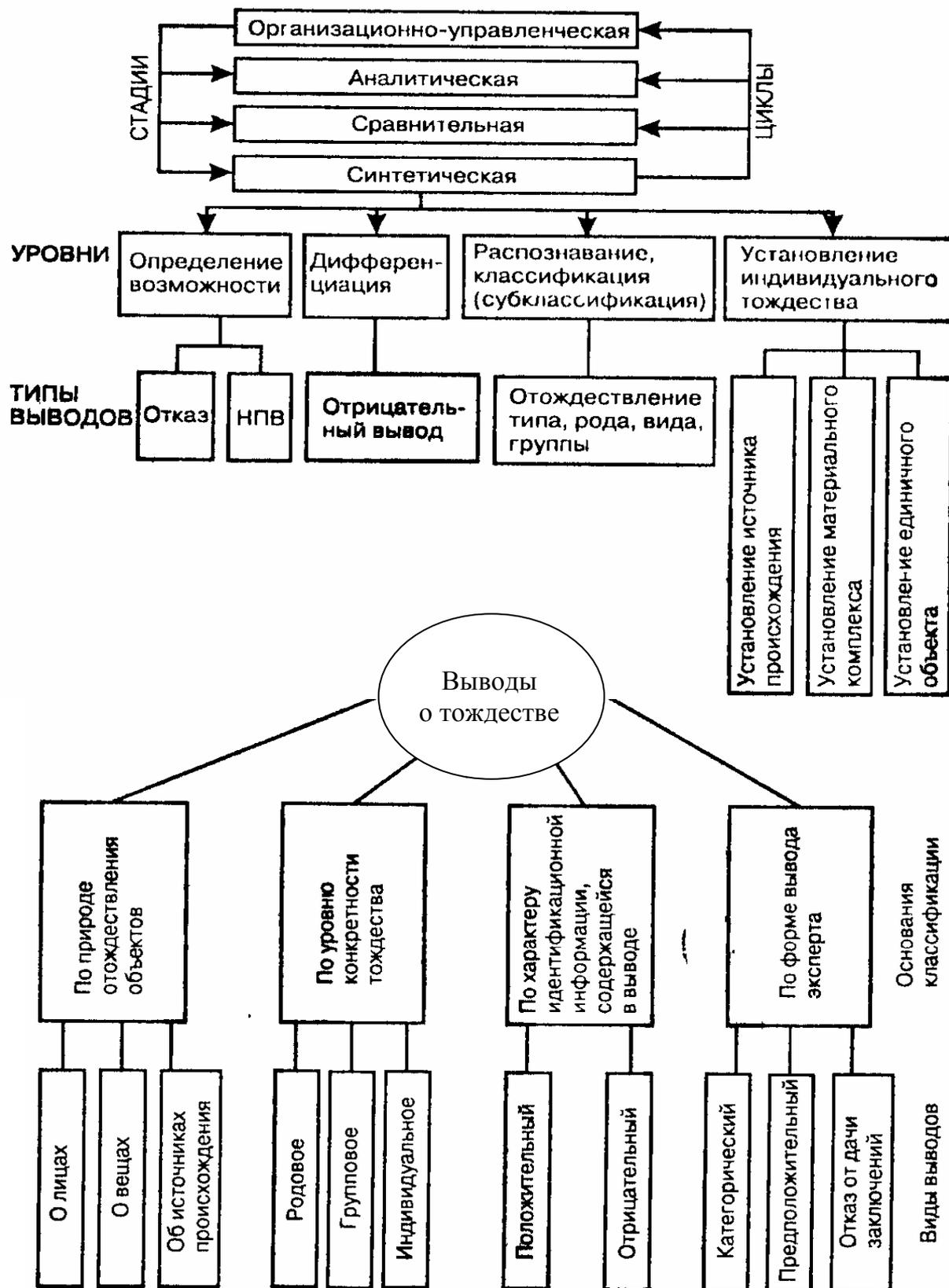


Рис. 6. Структура процесса криминалистической идентификации

Задача следующей стадии – **сравнительного исследования** – состоит в сравнении свойств искомого и проверяемого объектов и выяснении, какие свойства этих объектов совпадают и какие различаются.

Вначале сравниваются интегральные свойства отождествляемых объектов, а затем – все более индивидуализирующие их частные особенности. Такая последовательность сравнительного исследования позволяет при обнаружении существенных различий уже на ранних стадиях исследования исключить проверяемый объект и избежать излишнего кропотливого исследования частных признаков и локальных свойств объектов. В случае отсутствия существенных различий интегральных свойств переходят к выявлению и сравнению особенностей.

Оценка результатов сравнительного исследования составляет заключительную и наиболее ответственную стадию идентификации.

Вначале подвергаются оценке установленные сравнительным исследованием различия, выясняется их происхождение, определяется, не возникли ли они в результате изменения одного и того же объекта.

Различие признаков, обусловленное различием механизмов отражения, не следует смешивать с различием самих сравниваемых объектов. Так, различие признаков почерка в сравниваемых подписях может быть вызвано различным способом выполнения подписей одним и тем же лицом; различие следов орудий – различным механизмом их образования; различие сравниваемых фотоснимков – различными условиями фотографирования. Следует также выяснить, не являются ли различия результатом изменения одного и того же объекта за период времени, истекший с момента образования следа искомого объекта. Так, шрифт пишущей машинки в результате эксплуатации получает повреждения, подошва обуви существенно изменяется в результате носки и ремонта, внешность человека – в результате травм, болезни или оперативного вмешательства. Изменения объектов могут быть также результатом специально принятых заинтересованными лицами мер (маскировка внешности преступника, перелицовка похищенной одежды и т.д.).

Для правильной оценки обнаруженных различий необходимо изучить режим эксплуатации, условия хранения проверяемых предметов, возрастные, патологические и умышленные изменения проверяемых лиц.

Если будет установлено, что обнаруженные различия возникли не в результате изменения одного и того же объекта и свойства искомого и проверяемого объектов **несовместимы**, то вопрос о тождестве решается отрицательно.

К числу несовместимых могут относиться различия родовых и видовых свойств сравниваемых объектов. Таково, например, значительное различие размера искомой обуви и обуви задержанного.

Различия признаков объектов, вызванные различными условиями слепообразования, не делают их несовместимыми: один и тот же папиллярный узор пальца может отразиться в следе в виде круга и в виде овала; одна и та же подошва обуви может оставить различающиеся по своим размерам следы и т.д.

В случаях, когда несовместимые свойства сравниваемых объектов отсутствуют, переходят к оценке обнаруженных совпадений. Оценивая их, необходимо определить, является ли установленная совокупность совпадений индивидуальной или указывает лишь на сходство сравниваемых объектов. Если совокупность совпадений не исключает возможность ее повторения в различных объектах, констатируется сходство или однородность объектов. Если же совокупность совпадений индивидуальна, т.е. неповторима в различных объектах, констатируется тождество искомого и проверяемого объектов.

Оценке подвергается каждое совпадение в отдельности и вся их совокупность в целом путем исследования происхождения совпадающих свойств. Небольшую ценность представляют особенности **случайного** происхождения. Определенная совокупность их может быть признана **индивидуальной**.

В практике идентификационных исследований получил применение расчетно-статистический метод оценки совокупности совпадений. При этом частота повторяемости каждого свойства определяется на основе статистического обследования большого числа объектов, а возможность повторения всей совокупности – на основе теории вероятностей. Этот метод может использоваться как ценный вспомогательный прием оценки.

Существенное значение при оценке индивидуальной совокупности совпадений имеет опыт идентификационных исследований и наблюдений эксперта за частотой повторяемости идентификационных свойств и их сочетаний.

Вывод о тождестве объектов делается на основе сопоставления результатов оценки различий и совпадений.

Весьма перспективны кибернетические системы криминалистической идентификации, которые могут строиться с использованием различных принципов, алгоритмов и программ.

Так, дифференциальный алгоритм почерковедческой идентификации основан на отнесении спорного почерка к одному из двух почерковых пространств, формируемых путем «обучения» машин почерку проверяемых лиц.

Алгоритмы идентификационного типа основаны на сопоставлении идентифицируемого объекта с накопленными в памяти ЭВМ данными о свойствах представительной выборки объектов определенного рода.

В настоящее время как в НИИ КиСЭ Министерства юстиции и в ГЭКЦ МВД Республики Беларусь, так и в Российском федеральном центре судебных экспертиз Минюста РФ практически используются автоматизированные банки данных и программы идентификации ряда объектов судебной экспертизы (почерк, лакокраски, объекты волокнистой природы, стекла, резины, стройматериалы).

Использование ЭВМ позволяет углубить экспертный анализ и выявить новые идентификационные признаки, в значительной мере при этом повышаются надежность установления свойств идентифицируемых объектов и правильность их оценки в представленных выборках объектов данного рода. Средства кибернетики делают возможной идентификацию на расстоянии и подготовку машинного текста заключения. Все это, однако, не меняет процессуальной природы экспертизы и в полной мере сохраняет значение внутреннего убеждения эксперта, а также его личную ответственность за данное им заключение.

Для более углубленного анализа процесса криминалистической идентификации используются понятия уровней и циклов идентификации.

Под **циклом** понимают процесс выделения анализа, сравнительного исследования и оценки отдельно взятого признака или группы признаков в целях установления отдельно взятого свойства или группы свойств исследуемого объекта.

Под **уровнями** понимают степень приближения промежуточных выводов к решению конечной задачи идентификационного исследования: определение возможности идентификации, исключение, вывод о родовом, видовом и групповом тождестве.

ПРОЦЕССУАЛЬНЫЕ ФОРМЫ И СТРУКТУРА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СУБЪЕКТОВ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ДОКАЗЫВАНИЕ ТОЖДЕСТВА

Субъектом криминалистической идентификации может быть любое лицо, осуществляющее доказывание по уголовному делу: следователь, эксперт, суд. Процессуальная форма идентификации зависит от формы того следственного действия, в рамках которого она осуществляется – осмотра, опознания, экспертизы. Соответственно различают следственную, экспертную и судебную формы идентификации.

Выделяя указанные формы идентификации, следует учитывать, что каждый из субъектов идентификации разрешает вопрос о тождестве на определенном фактическом уровне, причем результаты идентификации имеют различное доказательственное значение.

Эксперт решает вопрос о тождестве на основе обнаружения, сравнения и оценки **идентификационных признаков и свойств сравниваемых объектов**. Следователь и суд разрешают вопрос о тождестве **на основе всей собранной по делу идентификационной информации** – идентификационной подсистемы доказательств. Так, для установления лица, бывшего на месте преступления, исследуются следы его обуви на месте преступления, частички грунта, сохранившиеся в подошве и рантах обуви, частички растительных волокон на его одежде, частички одежды на преградах, преодолеваемых преступником, следы рук на предметах обстановки, показания свидетелей о признаках внешности лица, виденного вблизи от места преступления, результаты его опознания и другие доказательства. При этом заключение эксперта о тождестве по следам обуви является лишь элементом идентификационной подсистемы доказательств. Используя другие доказательства, входящие в указанную подсистему, следователь и суд проверяют вывод эксперта и дополняют содержащуюся в нем информацию. В этой системе для разрешения вопроса о тождестве могут быть использованы также предположительные заключения экспертов и выводы о родовом тождестве.

Как было показано выше, в установлении искомого объекта действуют все лица, участвующие в доказывании, и используется широкий круг методов. Компетенция отдельных лиц в применении этих методов на различных этапах установления искомого объекта неодинакова. Так, установление исходной совокупности и ограниченной количественно неопределенной группы проверяемых объектов осуществляется следователем с помощью участвующего в данном следственном действии специалиста путем применения классификационных методов. Применение метода ограничения для дальнейшего сужения установленной группы проверяемых объектов является исключительной компетенцией следователя (или лица, осуществляющего дознание).

Эксперт на основе сравнительного исследования идентификационных признаков применяет метод исключения и положительно разрешает вопрос о тождестве в форме установления родового тождества, источника происхождения или идентификации единичного объекта. Возможности следователя в разрешении вопроса о тождестве на основе непосредственного сравнительного исследования идентификационных признаков ограничены применением метода исключения в случаях обнаружения несо-

вместимых свойств сравниваемых объектов. Положительная идентификация возможна также на основе результатов опознания, проверки по регистрационным системам документальных данных и техническим данным систем мобильной связи.

**Криминалистические средства исследования
материальной структуры преступления.
Криминалистическая экспертиза
как средство изучения материальной структуры преступления**

Современная криминалистика активно использует достижения научно-технического прогресса для решения задач, стоящих перед органами расследования, а именно: раскрытия преступлений, изобличения виновных, установления причин и условий, способствовавших совершению правонарушений, разработки мер профилактического характера. В последнее время в криминалистическую экспертную практику внедряются новые эффективные методы исследования материальных объектов, включающие применение достижений физики, химии, биологии, минералогии, прикладной математики и других естественных и технических наук. Совершенно новые возможности открывает перед криминалистикой использование высокочувствительных приборов и методов исследования, действие которых основывается на современных знаниях в области информатики, электронной микроскопии, микробиологии и других наук. Особенно широко используются такие методы при исследовании разнообразных материалов, веществ и изделий.

Значительно расширяют возможности и сокращают сроки экспертиз постоянно разрабатываемые и внедряемые в экспертную практику поисково-диагностические компьютерные программы.

Для квалифицированного выполнения своих профессиональных функций судебным экспертам и должностным лицам, назначающим судебные (в т.ч. криминалистические) экспертизы, необходимо хорошо знать процессуальные основы судебной экспертизы, права и обязанности эксперта, полномочия органов, назначающих экспертизу, и другие правовые вопросы, имеющие отношение к предмету экспертизы.

В свою очередь, лицо, назначающее экспертизу (следователь, прокурор, судья), должно знать не только процессуальный порядок ее назначения, но и существующие в настоящее время виды судебных экспертиз, их современные возможности, экспертные учреждения, где они проводятся, уметь грамотно формулировать вопросы эксперту. Только при таких условиях можно рассчитывать на получение от судебной экспертизы макси-

мально полной информации. Практика показывает, что наиболее успешные результаты экспертных исследований получает тот следователь, который стремится обеспечить все зависящие от него условия производства экспертизы, предоставить необходимые, правильно отобранные объекты, без которых производство экспертизы невозможно или ответы на поставленные вопросы не будут носить исчерпывающий характер. Кроме того, перед следователем стоит задача оценки экспертного заключения, что возможно только путем детального изучения и объективной убежденности в научной аргументации выводов. Все это, естественно, предполагает наличие серьезных знаний в основных вопросах судебной экспертизы. Процессуальные нормы судебной экспертизы отражены в соответствующих статьях действующего законодательства. Некоторые правовые положения судебной экспертизы логически вытекают из статей, которые, на первый взгляд, не имеют прямого отношения к экспертизе. Доказательствами по уголовным делам являются любые фактические данные, в т.ч. и данные, полученные в ходе производства экспертизы, оформленные заключением эксперта (ст. 88 УПК). В соответствии с этой статьей органы дознания, следователь, суд на основе доказательств (следовательно, и заключения эксперта) устанавливают наличие или отсутствие общественно опасного деяния, виновность лица, его совершившего, и иные обстоятельства. Дознание, предварительное следствие или судебное разбирательство считаются односторонним или неполным, если не была проведена экспертиза, когда ее проведение по закону является обязательным (ст. 228 УПК).

Процессуально-правовые принципы судебной экспертизы (в т.ч. криминалистической) основаны на началах справедливости, объективности, научности. Так, в ст. 19 УПК прямо указывается: «Суд, орган уголовного преследования оценивают доказательства, руководствуясь законом и своим внутренним убеждением, основанным на всестороннем, полном и объективном исследовании всех обстоятельств уголовного дела в их совокупности».

В предварительном расследовании уголовных дел судебной экспертизе принадлежит важная (а порой решающая!) роль. Многие правовые вопросы без производства экспертизы просто не могут быть решены.

Одним из наиболее частых видов судебных экспертиз в практике правоохранительных органов на сегодняшний день является криминалистическая экспертиза.

В результате объективизации, осуществляемой с применением криминалистической экспертизы, в общем массиве судебных доказательств по уголовному делу увеличивается объем фактических данных, установление

которых существенно не зависит от субъективных факторов. Эти данные в отличие от сообщений тех или иных лиц не могут быть неопровержимо изменены волевым решением, объявлены не существовавшими, фальсифицированными.

Все вышеизложенное определяет задачи, стоящие перед работниками правоохранительных органов: знание возможностей криминалистических экспертиз, в которых применяются новые научные методы исследования объектов различной природы, правильное осуществление подготовки, назначение и организация проведения таких экспертиз, эффективное взаимодействие с экспертами, всесторонняя оценка экспертных заключений и использование получаемых результатов для установления истины по уголовному делу.

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДОВ ПРОВЕДЕНИЯ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ И СОЧЕТАНИЕ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ. ПОНЯТИЕ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ*

Важное место среди судебных экспертиз занимает криминалистическая экспертиза, которая является эффективным средством установления фактических данных при расследовании многих уголовных дел.

Криминалистическая экспертиза – составная часть, класс судебных экспертиз в уголовном и гражданском процессе, исследовательская деятельность сведущих лиц, основанная на достижениях криминалистики и естественно-технических наук, процессуальных нормах, определяющих принципы и условия достоверного решения вопросов, интересующих органы расследования и суд, направленная на установление с помощью специальных познаний фактических данных.

Научной основой криминалистических экспертиз служат положения ряда частных криминалистических теорий (теорий криминалистической идентификации и криминалистической диагностики, учений о механизме слеодообразования, о признаках и др.), а также криминалистическая техника. В криминалистической технике разрабатываются научные основы и методики производства криминалистических экспертиз. Как и любой иной вид экспертизы, криминалистическая экспертиза имеет свой предмет и объекты исследования. Следует различать предмет криминалистической экспертизы как класса, вида судебных экспертиз и предмет конкретного экспертного

* Лапин, А.В. Криминалистическая экспертиза: курс интенсив. подгот. / А.В. Лапин. – Минск : ТетраСистемс, 2006. – С. 3 – 31; 133 – 137.

исследования. Предмет криминалистической экспертизы в первом случае предопределяется положениями науки криминалистики, ее возможностями, т.е. предмет криминалистической экспертизы и ее возможности предопределяют и объекты исследования и вопросы эксперту.

Предмет экспертного (криминалистического) исследования определяется в каждом конкретном случае исходя из имеющихся объектов и поставленных, относящихся к ним, вопросов эксперту.

Объектами криминалистической экспертизы могут быть материальные объекты, а также процессы. К первым относятся предметы (вещественные доказательства, образцы и их комплексы), документы, люди, животные, трупы (их части), транспортные средства, а ко вторым – отражения взаимодействий различных объектов.

Различают родовой и конкретный объекты криминалистической экспертизы. Под родовым объектом понимают категорию, совокупность объектов, обладающих общими признаками, например, огнестрельное оружие, транспортные средства и т.п. Конкретным объектом называют определенный объект, подлежащий данному экспертному исследованию.

В настоящее время криминалистическому исследованию могут подвергаться практически любые объекты живой и неживой природы, если они содержат информацию, познание которой требует производства специальных криминалистических исследований, применения методов и средств науки криминалистики. При этом диалектика развития обуславливает появление в сфере правосудия новых объектов, что подтверждает динамичность диапазона объектов криминалистической экспертизы и ее задачи.

Как показывает практика, наиболее распространенными объектами криминалистической экспертизы являются:

- рукописные тексты, цифровые записи, подписи в официально-деловых, учетных, личных и прочих документах;
- рукописные и печатные, сомнительные с точки зрения их авторства, анонимные тексты;
- реквизиты документов;
- материалы документов;
- оттиски форм и печатающих устройств, используемых для изготовления документов;
- магнитные ленты с записями речи и голоса, изображения человека;
- следы частей тела и экипировки человека;
- следы отражения внешнего строения предметов материального мира (орудий преступления, инструментов и приспособлений, транспортных средств, животных и др.);

- запирающие устройства и контрольно-предохранительные средства (замки, пломбы, оттиски на контрольных массах и т.д.);
- части разделенных предметов как результат воздействия на них внешних физических сил; огнестрельное оружие, боеприпасы и следы выстрела;
- холодное оружие;
- фотоснимки людей;
- рельефные маркировки предметов промышленного и кустарного производства; и др.

Назвать все возможные объекты криминалистической экспертизы сложно. Однако уже приведенный здесь перечень достаточен для представления о том, сколь многообразны задачи криминалистической экспертизы. Прежде всего, следует отметить, что экспертные исследования названных объектов предпринимаются, главным образом, для установления факта наличия-отсутствия тождества, имеющего, как известно, исключительное значение как в уголовном, так и в гражданском судопроизводстве.

Данные экспертной практики свидетельствуют о том, что две третьих всех криминалистических экспертиз проводятся для решения идентификационных задач. Это обстоятельство обусловило в прошлом наделение криминалистической экспертизы статусом идентификационной.

Следует, однако, отметить, что установление тождества (идентификация) различных объектов материального мира в различных их проявлениях – важнейшая, но не единственная задача криминалистической экспертизы. С ее помощью на современном этапе развития науки криминалистики (прежде всего, криминалистической техники) решается множество других (не идентификационных) задач, как правило, опосредованно связанных с предметом доказывания, но имеющих непосредственное значение для установления фактов и обстоятельств, относящихся к отдельным его сторонам. Криминалистическая экспертиза по уголовным и гражданским делам может быть предпринята, в частности:

- для обнаружения в материальных объектах (на их поверхностях) следов, содержащих процессуально важную информацию (невидимых следов рук, ног, остаточных явлений выстрела, следов травления и др.);
- для восстановления первоначального состояния объекта (обесцветившегося текста или поврежденного документа, огнестрельного оружия и др.);
- для определения времени события (давность выстрела, записи в документе, повреждения запирающего устройства и др.);

– для определения последовательности развития явления, процесса (последовательность нанесения отдельных штрихов в документах, выстрелов, взлома преград и др.).

Решение столь разнообразных задач основывается на экспертном познании самостоятельных информационных систем (навыки человека, строение частей тела, внешнее и внутреннее строение предметов материального мира и др.), что обуславливает необходимость привлечения различных по характеру знаний.

И если при разграничении судебных экспертиз следует руководствоваться комплексным критерием, включающим представления о предмете и задачах данного вида экспертизы, ее объекте, методах и характере обосновывающего знания и учитывающим генезис ее развития, для разграничения в рамках криминалистической экспертизы основных ее разновидностей положено именно привлечение различных по характеру знаний для их производства.

КЛАССИФИКАЦИЯ ОСНОВНЫХ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТИЗ

Судебные экспертизы можно классифицировать по различным основаниям: по характеру специальных знаний, объему исследования, последовательности проведения, численности и составу исполнителей.

По характеру специальных знаний судебные экспертизы принято подразделять (по Р.С. Белкину) на классы и роды:

1) класс традиционных криминалистических экспертиз: трасологическая; фототехническая; почерковедческая; автороведческая; баллистическая и др.;

2) класс судебных экспертиз веществ и материалов: лакокрасочных покрытий и материалов; объектов волокнистой природы; нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов; металлов и сплавов и т.д.;

3) класс судебных инженерно-технических экспертиз: автотехническая; пожарно-техническая; электротехническая; взрывотехническая и др.;

4) класс судебных экспертиз пищевых продуктов и напитков;

5) класс судебно-почвоведческих экспертиз;

6) класс судебно-биологических экспертиз: ботаническая; зоологическая;

7) класс судебно-медицинских экспертиз: живых лиц; трупов; вещественных доказательств (крови, выделений, тканей человека и т.д.);

8) класс судебно-психиатрических экспертиз;

9) класс судебно-экономических экспертиз: бухгалтерская; товароведческая; планово-экономическая; финансово-экономическая;

10) класс судебных экологических экспертиз.

По объему исследования судебные экспертизы делятся на два вида: **основная и дополнительная**. По последовательности проведения судебные экспертизы подразделяются на **первичную и повторную**.

По численности и составу исполнителей судебные экспертизы подразделяются на следующие виды:

1) **единоличная** экспертиза, которая производится одним экспертом;

2) **комиссионная** экспертиза, к производству которой привлекается два или более экспертов одной специальности;

3) **комплексная**, к проведению которой привлекается два или более экспертов разных специальностей.

По современной классификации в класс традиционных криминалистических экспертиз включаются следующие роды и виды экспертиз:

1) почерковедческая экспертиза;

2) технико-криминалистическая экспертиза документов;

3) автороведческая экспертиза;

4) трасологическая экспертиза:

– дактилоскопическая экспертиза (экспертиза следов рук);

– трасологическая экспертиза следов ног и обуви;

– трасологическая экспертиза следов зубов, губ и ногтей;

– трасологическая экспертиза следов орудий взлома и инструментов (механоскопическая экспертиза);

– трасологическая экспертиза запирающих механизмов и сигнальных устройств;

– транспортно-трасологическая экспертиза;

5) экспертиза восстановления уничтоженных маркировочных обозначений;

6) фототехническая экспертиза;

7) портретная экспертиза;

8) фоноскопическая экспертиза;

9) баллистическая экспертиза (криминалистическое оружиеведение).

10) экспертиза холодного оружия.*

В последнее время профессор Е.Р. Россинская изменила свою точку зрения на классификацию судебных экспертиз. Это относится, прежде всего, к делению судебных экспертиз на классы.

* Россинская, Е.Р. Судебная экспертиза в уголовном, гражданском, арбитражном процессе / Е.Р. Россинская. – М., 1996.

В своей работе «Судебная экспертиза в гражданском, арбитражном, административном и уголовном процессе» (М., 2005 г.) она утверждает, что криминалистика (криминалистическая техника) в современных условиях уже не является единственной базовой наукой для традиционных криминалистических экспертиз.

Но в то же время она становится одной из базовых наук вообще для всех судебных экспертиз.

Поскольку комплексирование и взаимное проникновение знаний закономерно приводит к стиранию граней между криминалистическими и некриминалистическими экспертизами, интеграции разных родов и видов судебных экспертиз, напрашивается вывод о единой природе судебных экспертиз.

Таким образом, по ее мнению, утрачивается принципиальное отличие между традиционными криминалистическими и прочими судебными экспертизами и отнесение судебной экспертизы к криминалистическим в современных условиях играет негативную роль, поскольку во главу угла ставит именно криминалистические познания.

По мнению Е.Р. Россинской (и не только), основанием подразделения судебных экспертиз на роды и виды является характер исследуемых объектов в совокупности с решаемыми задачами. В классы же объединяются роды судебных экспертиз, относящиеся к одной или близким отраслям специальных знаний, которые к тому же используют сходный инструментарий. Поэтому объединение в один класс криминалистических экспертиз почерковедческой, дактилоскопической, трасологической и портретной экспертизы, на ее взгляд, не выдерживает никакой критики.

Соглашаясь во многом с мнением Е.Р. Россинской по различным вопросам теории судебной экспертизы (часть ее размышлений не нова для криминалистики в целом и судебной экспертизы в частности), прежде всего с тем, что класс экспертиз – это наиболее динамичная, изменяющаяся категория, в наибольшей степени зависящая от интеграции и дифференциации научного знания, позволим высказать свое мнение. На наш взгляд, криминалистическая экспертиза как класс судебных экспертиз имеет право на жизнь – это комплекс (совокупность) судебных экспертиз, обслуживающих криминалистическую технику. С расширением этой отрасли криминалистики расширяется и класс криминалистических экспертиз.

В основе разработки более детальной классификации отдельных видов криминалистической экспертизы лежит дальнейшая дифференциация ее объектов. Эту тенденцию можно проследить и применительно к методикам экспертного исследования: разрабатываются отдельные методики для ис-

следований, например, подписей буквенного, цифрового письма и т.п. Однако эти процессы не затрагивают содержания перечня основных (названных впоследствии традиционными) видов криминалистической экспертизы, которая в последнее время пополнилась такими видами и подвидами, как исследование бумажных денежных знаков, ценных бумаг и др.

Следует отметить, что включение криминалистических экспертиз в разряд обязательных следственных действий нецелесообразно, так как вопрос о том, следует ли назначать криминалистическую экспертизу, каждый раз должен решать следователь или суд в зависимости от конкретных условий, существенности устанавливаемых обстоятельств.

Назначение криминалистической экспертизы целесообразно и необходимо:

- если по делу возникает вопрос, для решения которого требуются специальные познания в области криминалистической техники;
- если собранные доказательства все же оставляют сомнение в истинности установленных обстоятельств дела либо недостаточно убедительно удостоверяют их.

Следователь, суд не должны оставлять без внимания вопросы, которые могут быть решены на основе современных достижений криминалистической техники, отказываясь от производства экспертизы по мотивам сроков и оперативности следствия.

На основании постановления (определения) руководитель экспертного учреждения поручает производство исследования тому или иному эксперту, учитывая при этом специализацию, опыт работы и количество экспертиз, находящихся у эксперта в производстве. Это не означает, что следователь или суд не вправе поручить экспертизу конкретному специалисту того или иного экспертного учреждения. По собственной инициативе либо по ходатайству подозреваемого, обвиняемого, защитника, истца или ответчика следователь, суд могут указать в постановлении (определении), кому конкретно должно быть поручено производство судебной экспертизы. При этом они могут привлечь к проведению одной и той же экспертизы сотрудников различных экспертных учреждений и лиц, не состоящих в штате экспертного учреждения.

В уголовно-процессуальном и гражданско-процессуальном законодательстве не указано, кому может быть поручено производство криминалистических экспертиз. В УПК и ГПК РФ указывается отличительный признак сведущего лица – обладание специальными знаниями.

Теория и практика выработали определенные требования, которым должен отвечать эксперт-криминалист. Сведущими лицами по вопросам

криминалистических экспертиз признаются лица, имеющие высшее экспертно-криминалистическое образование и специальную подготовку, обладающие познаниями в области криминалистической техники и естественно-технических наук, данные которых используются при исследовании вещественных доказательств и решении вопросов, относящихся к предмету криминалистической экспертизы.

Эксперт на основе своих знаний проводит экспертное исследование, дает заключение по экспертному исследованию и персонально несет ответственность за данное заключение.

Согласно нормам белорусского и международного законодательства экспертное заключение дается не от имени государственного или негосударственного экспертного учреждения, а от имени конкретного эксперта или нескольких экспертов, работающих в этих учреждениях.

Самым главным вопросом при назначении и производстве криминалистической экспертизы является вопрос о том, кому поручить производство экспертизы, какой эксперт способен провести всестороннее, полное экспертное исследование и дать объективное заключение на поставленные следователем или судом вопросы.

Это может сделать только компетентный эксперт в силу своих знаний, специальной квалификации и профессионального опыта (ст. 61 УПК РБ). Компетенция эксперта-криминалиста означает знание им криминалистической техники, в определенной степени теории криминалистики, наук уголовного и гражданского процесса, процессуального законодательства по вопросам судебной экспертизы. Предполагается, что каждый эксперт-криминалист хорошо знает свойства, признаки и методики исследования объектов криминалистических экспертиз.

В настоящее время среди экспертов-криминалистов осуществляется специализация по отдельным видам экспертиз, а в ряде случаев – и по сложным методам исследования.

При предметной специализации эксперты по мере накопления опыта могут овладеть смежными специальностями, методикой производства других криминалистических экспертиз.

Особенности и сочетание методов при проведении экспертиз

Требование научности исследования предполагает использование современных высокоэффективных методов и разнообразных научно-технических средств, гарантирующих достижение достоверного решения поставленных вопросов. Криминалистическая экспертиза характеризуется

использованием комплекса методов и научно-технических средств, что обуславливает необходимость сосредоточения экспертных исследований в экспертных учреждениях. Для производства криминалистических экспертиз приглашаются специалисты различных отраслей науки (физики, химии, биологии и др.), которые получают специальную экспертную подготовку.

Экспертом может быть специалист, не заинтересованный в исходе дела, творчески мыслящий, постоянно ищущий новые пути и средства для решения экспертных задач, с сознанием высокой ответственности за порученное ему дело.

Часто на практике возникает необходимость опровержения выводов по ранее выполненной экспертизе, реализуется попытка поставить под сомнение заключение эксперта в связи с его недостаточной ясностью, необоснованностью или неполнотой – в этом случае может назначаться повторная либо дополнительная экспертиза.

Экспертная практика знает многочисленные случаи, когда на экспертизу поступает одновременно множество однотипных объектов: документов, образцов почерка, отпечатки рук и т.п. Такие многообъектные криминалистические экспертизы бывают однородными и разнородными по методике исследования. Разнородные исследования часто выполняются экспертами-криминалистами различной специализации.

На экспертизу может поступать и небольшое количество объектов, но для решения одного или нескольких вопросов иногда необходимо применять различные методы исследования.

Экспертной практике известны ситуации, когда в отношении одних и тех же объектов ставятся различные вопросы, для решения которых привлекаются эксперты разных специальностей, в т.ч. и криминалисты.

Следует различать экспертизы, для проведения которых требуются познания из разных областей криминалистики, а для решения некоторых вопросов, кроме того, судебно-медицинские, автотехнические и иные познания, и экспертизы, при производстве которых требуется последовательно применять различные методики исследования в пределах одного или нескольких видов криминалистической экспертизы.

К сожалению, на практике эти различия не проводятся, что ведет либо к длительному выполнению экспертизы, либо к превышению компетенции эксперта, не имеющего допуска на проведение отдельных видов экспертиз. Очевидно, что если в отношении одного и того же объекта (вещественного доказательства) ставятся вопросы, относящиеся к предметам исследования разных судебных экспертиз, они должны решаться соответствующими специалистами с составлением отдельных заключений.

Многообъектные исследования в рамках одного вида криминалистической экспертизы могут выполняться одним либо несколькими экспертами единой специализации в зависимости от того, каков объем исследуемого материала. Поручение одному эксперту производства такой экспертизы неизбежно ведет к увеличению срока ее проведения. Поэтому в экспертных учреждениях вполне обосновано проведение многообъектных исследований в рамках одного вида экспертизы, которые поручают не одному эксперту, а группе экспертов одной специализации: экспертам-почерковедам, экспертам-трасологам и т.д. Сложные экспертизы, при производстве которых требуется последовательно применять несколько методов исследования для решения одного или нескольких, но однотипных вопросов, также могут выполняться одним экспертом или несколькими экспертами одной специализации. В последнем случае исследования проводятся одновременно всеми экспертами. При этом исследования с применением наиболее сложных методов могут быть поручены непосредственно тому эксперту, который в этом специализируется.

При необходимости проведения сложных экспертных исследований целесообразно производство комиссионной экспертизы (ст. 232 УПК). Эксперты, входящие в комиссию, обязаны присутствовать при этом, совместно анализировать полученные результаты, дать им общую оценку. Это непременное условие, т.к. каждый эксперт, подписав заключение, несет за него ответственность в соответствии с действующим законодательством.

По-другому организовывается экспертное исследование, если предстоит решать вопросы, относящиеся к разным видам криминалистической экспертизы. Если по поводу одного и того же объекта ставятся вопросы, для решения которых необходимо использовать методики различных видов криминалистической экспертизы, целесообразно, чтобы эксперты разных специализаций проводили отдельные исследования и составляли отдельные заключения. Иное решение может привести к превышению компетенции эксперта.

Этого можно не опасаться, если эксперт-криминалист владеет методиками проведения нескольких видов криминалистических экспертиз.

Если ставятся вопросы, относящиеся к предмету разных видов криминалистической экспертизы, то даже при исследовании общего объекта производство таких экспертиз следует поручать экспертам различных специализаций.

При невозможности решения возникшего вопроса посредством однородной экспертизы или нескольких самостоятельных экспертиз и который может быть решен с использованием специальных знаний из несколь-

ких смежных наук и относящихся к компетенции двух или более видов экспертизы, назначается комплексная экспертиза (ст. 233 УПК РФ).

Комплексные экспертизы делятся на различные виды в зависимости от характера отраслей знаний, совокупность которых используется в процессе исследований.

Экспертиза объектов, поступивших в судебно-экспертное учреждение в форме комплексной экспертизы, может быть проведена по инициативе руководства этого учреждения.

При отсутствии в данном учреждении кого-либо из необходимых специалистов к экспертизе можно привлечь работника другого учреждения, на что требуется согласие лица, назначившего экспертизу.

В общем, заключении, которое, придя к единому мнению, подписывают все эксперты, отмечается, в чем конкретно выразилась роль каждого из них.

По результатам экспертного исследования составляется заключение. Экспертное заключение должно подробно отражать ход проведенных исследований, выявленные признаки и их интерпретацию экспертом.

Общая методика экспертного идентификационного исследования. Стадии идентификационного исследования объектов:

1) **предварительное исследование** (экспертный осмотр) включает подготовительные работы:

- решается вопрос о достаточности и надлежащем качестве представленных материалов;
- проверка правильности их процессуального оформления;

2) **раздельное исследование** – выделение идентификационных признаков в представленных на исследование объектах;

3) **сравнительное исследование** – сопоставление признаков идентифицируемого и идентифицирующего объектов;

4) **оценка полученных результатов и формулирование выводов**, которые бывают:

- **категоричные** (об установлении тождества, об отсутствии тождества, о невозможности решить идентификационную задачу);
- **вероятностные** выводы, которые делаются экспертом в том случае, если комплекс идентификационных признаков недостаточен для категорического вывода.

Заключение эксперта и его оценка следователем и судом. Результатом экспертного исследования является заключение эксперта. Его оценка должна проводиться по следующим направлениям:

- проверка соблюдения положений закона, относящихся к назначению и проведению экспертизы;
- оценка научной обоснованности заключения эксперта;
- оценка категорических, вероятных выводов, выводов о невозможности решения вопросов и сообщения о невозможности дачи заключения;
- оценка заключения в совокупности с другими доказательствами по делу.

Соблюдение закона является условием допустимости заключения как доказательства. В этом случае необходимо обращать внимание на следующие обстоятельства:

- 1) необходимы ли в конкретном случае специальные знания;
- 2) проведена ли экспертиза лицом, обладающим такими знаниями:
 - имеется ли у эксперта специальное образование, опыт и стаж работы;
 - соответствуют ли задание и заключение эксперта его компетенции;
- 3) объективность эксперта (отсутствие его заинтересованности);
- 4) соблюдены ли права обвиняемого и других участников процесса;
- 5) предупреждался ли эксперт об уголовной ответственности.

Осуществляя оценку научной обоснованности заключения, необходимо установить:

- научные основы экспертизы;
- соответствие выводов проведенному исследованию;
- применил ли эксперт эффективные, апробированные и современные методы. Заключение не признается обоснованным, если вывод эксперта не имеет научных основ или примененные методы вызывают сомнение.

Заключение эксперта с категорическими выводами служит источником доказательств равно с другими доказательствами. Вероятное заключение не является источником доказательств, а установленные и изложенные в нем данные используются в качестве ориентирующей информации для выдвижения и проверки версий.

Оценивая заключение в совокупности с другими доказательствами, следователь, суд могут установить противоречия между двумя заключениями экспертов по одному и тому же факту, расхождение в выводах эксперта по сравнению с другими доказательствами. Что влечет за собой вызов в суд и допрос экспертов, а также назначение повторных экспертиз, либо отказ от заключения как источника доказательств.

Современные методы и возможности криминалистической экспертизы некоторых объектов*

Расширение доказательственной базы при расследовании самых разных преступлений оправданно связывают с использованием методов и методик современных экспертных исследований.

Наряду с методами, методиками, приемами, приборами и оборудованием, уже давно и эффективно применяемыми в криминалистической экспертной практике, в настоящее время все чаще используются новейшие достижения в естественных и технических науках.

В зависимости от рода, вида, подвида криминалистической экспертизы те или иные методы и средства являются наиболее эффективными для решения задач следственной экспертизы. Причем многие методы являются универсальными, применяются в различных экспертизах, порой помогая ответить на вопросы комплексного характера. В значительной степени характер метода, конкретной методики, приборной базы определяют особенности исследуемого объекта.

В криминалистической экспертизе ряд методов стал уже традиционным: оптическая световая микроскопия, молекулярный спектральный анализ (инфракрасная спектроскопия), рентгеновский фазовый анализ, химический микроанализ, эмиссионный спектральный анализ. Каждый из указанных методов имеет различную чувствительность и дает определенную информацию о морфологии (внешнем и внутреннем строении) объекта и его химическом составе.

Полнота и достоверность экспертного исследования обеспечиваются применением комплекса методов и методик.

Методы и технические средства применяемые при производстве экспертиз. Исследование объектов начинается с применения методов, не приводящих к их существенному изменению и обеспечивающих возможность дальнейшего исследования. К их числу относятся методы оптической микроскопии. Затем используются методы, приводящие к «расходу» объекта, а также к частичному либо полному изменению его свойств (разрушающие методы). Последовательность применения методов, а также их совокупность определяются экспертом соответственно с характером решаемых задач, состоянием и количеством объекта.

Металлы и сплавы. Объекты из металлов и сплавов характеризуются конструкцией, морфологией, структурой, элементным (химическим) и фазо-

* Лапин, А.В. Криминалистическая экспертиза : курс интенсив. подгот. / А.В. Лапин. – Минск: ТетраСистемс, 2006. – С. 17 – 37.

вым составом, комплексом физических и механических свойств материала, из которого они изготовлены. В соответствии с таким делением группируются методы и методики, применяемые в экспертной практике криминалистического исследования изделий из металлов и сплавов.

При внешнем осмотре и выявлении макро-, микроморфологических признаков объектов широко используются методы и приборы оптической микроскопии, а также растровая электронная микроскопия (РЭМ). Они позволяют выявлять особенности поверхностей объектов, возникшие при технологических процессах их изготовления, а также в процессе эксплуатации и хранения.

Методы электронной микроскопии широко применяются при установлении характера и механизма разрушения металлических объектов. Так, все задачи исследования разрушенных электроламп успешно решаются, как правило, на основе признаков, выявленных РЭМ.

Установление факта контактного взаимодействия (ФКВ) изделий из металлов и сплавов и изучение его следов связано с использованием методов РЭМ в сочетании с методом локального рентгеноспектрального анализа (ЛРСА).

При выявлении микродефектов внутреннего строения объекта (пустоты, усадочные раковины, непровары сварного шва и т.п.) применяются неразрушающие методы – ультразвуковая, магнитная, рентгеновская интроскопия.

Понятия «внутреннее строение», «структура» объекта из металла, сплава включают природу, размерные и морфологические характеристики зерен (кристаллов) металла (твердого раствора на его основе) или различных фаз.

Самым высоким уровнем исследования внутренней структуры является установление кристаллической структуры, т.е. строго определенного пространственного расположения атомов индивидуального химического соединения, химического элемента, твердого раствора (фазы). Кристаллическая структура каждой фазы определяется по расположению и интенсивности линий дифракционного спектра, регистрируемого на рентгенограммах. На этом основан рентгеновский фазовый анализ (РФА).

Иногда на поверхности изделий из металлов и сплавов образуются очень тонкие пленки, что обусловлено взаимодействием материала изделия с окружающей средой либо воздействием повышенной температуры (продукты коррозии). Применение рентгеновских методов не всегда позволяет выявить кристаллическую структуру таких пленок, и в этих случаях используется РЭМ.

Элементный состав изделий (их частей) из металлов изучается с помощью большой группы методов качественного и количественного анализов. Это прежде всего атомно-спектральный анализ (АСА). Для исследования химического состава объектов металлической природы основным методом является эмиссионный спектральный анализ (ЭСА). В последние годы в практику внедряются количественный атомно-абсорбционный анализ (ААА) и лазерный микроспектральный анализ (ЛМА). Применение этих методов дает возможность при минимальном повреждении пробы проводить сравнительное исследование объектов по элементному составу самого материала, а также загрязнений и примесей как технологического характера, так и связанных с условиями существования; получать информацию об источнике происхождения (по признакам сырья), а иногда и способе производства (кустарное или промышленное).

Химический состав определяется по спектру, полученному любым спектральным методом исследования микроколичеств вещества. Даже при анализе следовых количеств вещества в спектре присутствуют аналитические линии элементов его основы. Высокая чувствительность ЭСА позволяет получать обширную информацию о составе исследуемого металла – как об элементах основы, так и о легирующих элементах и микропримесях. С помощью ЭСА можно определять наслоения более мягкого металла на более твердом и даже следы мягких металлов (особенно драгоценных) на других изделиях (чашки весов, бумага, ткань и т.д.).

Кроме методов ЭСА для определения химического состава используется метод рентгеновского флуоресцентного анализа (по вторичному спектру), преимущество которого заключается в том, что нет необходимости сжигать в дуге части изделия. Данный метод является полностью неразрушающим.

Еще один метод определения химического состава материалов изделий из металлов и сплавов – ЛРСА по первичному излучению. Этот метод также является полностью неразрушающим. Он всегда применяется совместно с растровым электронно-микроскопическим исследованием и позволяет устанавливать качественно и количественно химический состав наслоений размером от нескольких квадратных миллиметров до нескольких квадратных микрон с чувствительностью до 0,10 – 0,01 %.

Применение метода ЛРСА особенно эффективно при исследовании микрочастиц изделий из металлов и сплавов. Практически любая видимая невооруженным глазом или под оптическим микроскопом микрочастица может быть исследована в целях установления содержания основных компонентов сплава. Кроме того, при возможности изготовления шлифа из

микрочастицы можно проводить и количественный анализ сплавов. Для установления качественного и количественного состава металлов и сплавов используются также методы классического химического анализа (качественные реакции, методы количественного, колориметрического и титриметрического анализов и т.д.) и электрохимические методы анализа (полярография, кондуктометрия и др.).

Рентгеновский фазовый анализ (РФА) позволяет идентифицировать каждую фазу, причем его целесообразно применять в тех случаях, когда известен элементный химический состав материалов изделия (иногда РФА позволяет идентифицировать металл, не прибегая к методам спектрального или химического анализа). Одинаковость фазового состава материала в ряде случаев является необходимым признаком при идентификационных исследованиях целого по частям. Использование названного метода дает возможность идентифицировать фазовый состав новообразований, связанных с различного рода внешними воздействиями на изделие (например, идентификация окислов вольфрама – вопросы, касающиеся исследования поврежденных электроламп: горела или не горела нить в момент разрушения лампы и т.д.).

При установлении фазового состава материала изделий существенную роль играют методы металлографии. Их применение особенно важно при проведении сравнительных идентификационных исследований.

И, наконец, большая группа методов используется для определения механических свойств изделий из металлов и сплавов: для испытания на растяжение и на изгиб, а также для измерения твердости и микротвердости.

В целом возможности экспертных исследований изделий из металлов и сплавов возрастают по мере увеличения комплекса перечисленных методов.

Стекло. Объектами исследования могут быть различные изделия из стекла, их осколки и микрочастицы.

Объекты (изделия) из стекла обладают совокупностью различных по своей природе средств: внешним строением (морфологические особенности, форма, качество поверхности, наличие покрытий), внутренним строением (неоднородности, включения, дефекты), элементным составом, различными физико-химическими свойствами (плотность, оптические характеристики, твердость и др.). Наибольшую трудность для экспертного исследования представляют микрочастицы стекла. Это, как правило, бесформенные осколки, не сохранившие поверхности технологического происхождения. Для обнаружения и изучения микрочастиц стекла применяют

микроскопические исследования в обычном и в поляризованном свете, исследования в рентгеновских и в ультрафиолетовых лучах, рефрактометрию, методы ЛРСА и ЭСА, метод электронно-парамагнитного резонанса (ЭПР) и др. (элементный состав стекол).

Имеется значительное число типов и видов стекла: неорганическое силиконовое; строительное; бытового назначения, например, тарное (для бутылок, банок, ваз, флаконов); техническое, в т.ч. светотехническое; транспортное (автомобильное, железнодорожное и пр.); иное (оптическое и т.д.).

В зависимости от вида изделия, осколки которого поступили на экспертизу, количества материала, а также от характера разрешаемых экспертом вопросов применяются различные методики исследования. Несмотря на разнообразие методы применяются исходя из общей схемы исследования:

- осмотр вещественных доказательств, в т.ч. с использованием инструментальных средств; при этом проводится дифференциация по внешним признакам – цвету, прозрачности, морфологическим особенностям поверхности, наличию наслоений, внутренних напряжений;

- исследование родовых признаков объекта – химической природы вещества (неорганической или органической аморфности, особенностей поверхностей разрушения и других признаков);

- выявление и изучение признаков общего источника происхождения (завода-изготовителя, пресс-автомата и т.п.), условий эксплуатации, периода изготовления, других групповых признаков, не предусмотренных классификацией;

- выявление и изучение частных признаков, индивидуализирующих объект: поверхности разделения, случайно возникших дефектов поверхности и других признаков искомого изделия;

- криминалистическая оценка выявленных признаков и формулирование выводов. На каждом этапе исследования частей изделия из стекла обычно применяется определенный комплекс методов, необходимый и достаточный для выявления признаков. Экспертное исследование каждого вида изделий имеет свои особенности.

При исследовании объектов из стекла выделяются следующие группы его методов и средств:

- 1) морфологический анализ, т.е. изучение внешнего и внутреннего строения физических тел на макро-, микро и ультрамикроуровнях;

- 2) анализ состава материалов и веществ (элементный, изотопный, фазовый);

- 3) анализ структуры вещества;
- 4) изучение отдельных свойств (физических, химических) материалов и изделия.

Исследование морфологии осколков стекла позволяет установить вид изделия (например, по наличию оптических элементов-призм и линз можно отнести осколок к рассеивателю фар). Присутствие на поверхности осколка определенного вида дефектов (складок, кованости) позволяет установить способ производства, а также принадлежность осколков единому изделию.

По морфологическим признакам проводится дифференциация стекла, а путем изучения поверхностей разрушения решаются задачи о направлении действия разрушающей силы, причине разрушения изделия и т.п.

Значительную группу составляют методы исследования физико-химических свойств стекла: плотности, оптических постоянных (показатели преломления, дисперсии), микротвердости, хрупкости, спектральных свойств и др. Эти свойства зависят от химического состава стекла и условий температурной обработки, которой подвергались изделия, и практически не меняются со временем, т.е. являются устойчивыми признаками, служащими для дифференциации и идентификации стекла.

Существует группа применяемых для исследования стекла методов, связанная со специфическим свойством стекла – прозрачностью. К таким методам относятся просвечивающая микроскопия, исследование напряжений и оптических неоднородностей в стекле и т.п. Одним из этих методов является исследование в поляризованном свете (определение двойного лучепреломления). Стекла различных видов различаются по присутствию характерных элементов, специально вводимых в стекло для придания ему требуемых свойств, их количественному соотношению, присутствию случайных примесей (загрязнений).

Практически все стекла способны люминесцировать в видимой области спектра под действием ультрафиолетового, рентгеновского излучения или электронного пучка. Изучение люминесценции полезно для быстрой дифференциации осколков стекла.

Метод ЭПР позволяет выявить в стекле присутствие парамагнитных примесей (Fe, Mn, Cr, Ti и др.) и оценить их количество. Поскольку данные примеси появляются в стекле как случайные, в основном за счет песка и доломита, добытых из определенных карьеров, их количество может характеризовать производственный источник происхождения изделия.

При назначении криминалистической экспертизы объектов из стекла в связи со сложностью их исследования и спецификой решаемых задач следователю целесообразно консультироваться со специалистом.

Пластмассы, резины и изделия из них. Исследование объектов начинается с применения методов, не приводящих к их существенному изменению и обеспечивающих возможность дальнейшего исследования. К их числу относятся методы оптической микроскопии. Затем используются методы, приводящие к «расходованию» объекта, а также к частичному или полному изменению его свойств (разрушающие методы).

Макроскопическое исследование направлено на изучение внешних морфологических признаков сравниваемых объектов и их состава для выявления следующих характеристик: цвета, прозрачности, толщины, наличия наполнителей, включений, загрязнений, следов рельефа обрабатываемых инструментов, дефектов технологического характера, следов механического взаимодействия и др.

Химический анализ позволяет определить природу полимерного материала и иных компонентов. Систематический анализ полимеров (пластмасс, резин), разработанный в аналитической химии полимеров, в экспертной практике не реализуется в полном объеме. Это связано с ограниченным количеством исследуемого объекта, видоизменением определенных свойств, а также с долговременностью и трудоемкостью проведения ряда химических тестов. Результаты химического исследования, как правило, используются в качестве ориентировочной информации о природе и свойствах объекта. Осторожность в интерпретации результатов химического анализа обусловлена, в частности, широким использованием в изготовлении изделий из пластмасс и резин смесей (комбинаций) различных полимерных материалов, в то время как химические тесты рассчитаны на анализ индивидуальных (чистых) веществ.

При комплексном использовании всех спектральных параметров применяется метод инфракрасной спектроскопии, который позволяет определять наряду с качественным составом полимерной основы материала также количественный состав сополимеров, наличие и концентрацию специальных добавок, выявлять признаки технологии синтеза полимеров, переработки его в изделие и эксплуатации последнего.

В случаях ограниченного количества исследуемого объекта единственным методом анализа органической составляющей пластмасс и резин является пиролизная газовая хроматография. С ее помощью устанавливается природа полимерного материала и проводится сравнительное исследование объектов в целях выявления их общности (различия) по партиям выпуска, условиям технологической обработки.

Сущность метода дифференциально-термического анализа (ДТА) заключается в измерении тепловых эффектов, сопровождающих нагревание

или охлаждение изучаемого вещества в зависимости от температуры. Эта зависимость выражается кривой – термограммой. С помощью метода ДТА можно дифференцировать объекты по их природе, технологическим условиям их производства, например, различать полиэтилен высокого и низкого давления, полученный в различных условиях, и т.д.

Применение электронной микроскопии позволяет изучать надмолекулярные структуры полимеров, которые весьма чувствительны к технологическим условиям их получения, формования, обработке пластмасс и резин и их эксплуатации.

РФА применяется для исследования наполненных пластмасс и резин в целях изучения состава наполнителей (тальк, двуокись титана, бланфикс и др.). Использование РСА позволяет дифференцировать объекты одинакового качественного и количественного состава по структуре полимерного материала.

ЭСА дает возможность изучить элементный состав минеральной части пластмассы и резины, представленный наполнителями, минеральными пигментами, вулканизирующими веществами, ускорителями, активаторами вулканизации, а также минеральными элементами, входящими в состав разнообразных органических сырьевых компонентов, используемых при изготовлении пластмасс и резин. Несмотря на стандартизацию процесса изготовления состав пластмасс и резин в пределах различных заводов-изготовителей и партий выпуска продукции существенно варьируется из-за недостаточно четкого соблюдения дозировки сырьевых компонентов, предусмотренных техническими условиями, замены одних компонентов другими. Метод ЭСА позволяет выявить и случайные, появившиеся в процессе эксплуатации изделий, минеральные примеси. Высокая чувствительность метода дает возможность одновременно обнаружить более 20 элементов в небольшом количестве исследуемого объекта.

Значимость результатов криминалистического исследования пластмасс, резин и изделий из них определяется отношением, в котором находятся объекты этой природы с конечным объектом криминалистического исследования. Если пластмассы, резины являются существенными характеристиками качества такого объекта – составляют основу его материальной субстанции, обуславливают специфические свойства объекта (изоляционную способность, эластичность, способность к формованию и др.), то связь между типом, маркой пластмассы или резины и целевым назначением объекта может быть непосредственной и однозначно интерпретированной. Так, если известно, что для изготовления уплотнителей лобовых стекол автомобилей конкретных марок или моделей используется резина

определенного состава (рецептура, марка) и более нигде она не применяется, то родовая принадлежность автомобиля может быть установлена с помощью определения марки резины, микрочастицы которой были обнаружены на орудии преступления. Однако далеко не во всех случаях отношения между промежуточными и конечными объектами криминалистического исследования имеют взаимообусловленный характер. Так, к одежде могут быть пришиты фабричным способом пуговицы, изготовленные на разных пресс-формах (гнездах) и из разных партий сырья. Поэтому различие в родовой или групповой принадлежности пуговицы с места происшествия и пуговицы от одежды подозреваемого еще не свидетельствует о том, что она ранее не была пришита к данному экземпляру одежды.

В этой связи необходимо, чтобы в каждом заключении эксперта была изучена и раскрыта структура объекта криминалистического исследования. Только тогда можно правильно оценить значимость результатов экспертного исследования пластмасс, резин и изделий из них для решения конкретной следственной (судебной) задачи.

Лакокрасочные материалы и лакокрасочные покрытия (ЛКМ и ЛКП). Криминалистическая экспертиза ЛКМ и ЛКП является, как правило, комплексным исследованием. В зависимости от поставленной задачи и свойств исследуемых объектов к ее производству привлекаются различные специалисты для применения всего комплекса современных аналитических методов, позволяющих анализировать предельно малые количества вещества.

ЛКМ и ЛКП в первую очередь исследуются такими методами, которые позволяют выявить идентификационные признаки, не нарушая при этом целостность объекта.

Экспертное исследование начинается с микроскопического исследования, которое позволяет выявить ряд существенных морфологических признаков ЛКМ или ЛКП: цвет, характер наслоений, число слоев и последовательность их наслоения, толщину, различного рода включения, загрязнения поверхности и между слоями, взаимное проникновение слоев, степень адгезии слоев, следы рельефа от поверхности предполагаемого окрашенного предмета, поры, раковины, вздутия и другие дефекты технологического и эксплуатационного характера. Исследуются не только поверхности, но и шлифы поперечных срезов, сколов. Указанные признаки удается обнаружить в микронаслоениях разных размеров.

Уже по данным морфологического исследования во многих случаях можно выявить родовые, групповые и частные признаки, индивидуализи-

рующие объект, и в большинстве случаев они дают основание для решения вопроса об индивидуальном тождестве.

В случае невозможности отождествления окрашенного предмета по данным морфологического анализа особое значение приобретает исследование состава ЛКМ.

Для этих целей применяют:

– молекулярный спектральный анализ (инфракрасная спектроскопия) – для установления типа связующего компонента (пленкообразователя) в ЛКМ и ЛКП. Результаты исследования в сочетании с данными других методов (микроскопия, РФА, ЭСА и химический анализ) могут быть использованы для решения задач установления типа (вида) ЛКМ, общей родовой или групповой принадлежности объектов. Применение данного метода позволяет получить наглядную иллюстрацию в виде инфракрасных спектров, что облегчает оценку результатов исследования;

– РФА – для определения вида пигмента и наполнителя, наличия одного пигмента или смеси пигмента и наполнителей, фазового состава, различения полиморфных модификаций одного и того же пигмента. Исследование такого рода не влечет изменения или уничтожения объекта. Анализ может проводиться на качественном и количественном уровнях. Метод позволяет дифференцировать ЛКМ, а в сочетании с результатами других методов – решать идентификационные задачи;

– химический микроанализ – для установления природы пигмента (органический или неорганический), отнесения его к определенному виду, а также для установления качественного состава пигментной части. Метод может применяться и для систематического качественного анализа связующего, однако положительные результаты будут получены в основном при наличии значительного (от 5 до 20 мг) количества исследуемого вещества;

– ЭСА – для определения элементного состава всей минеральной части ЛКМ и ЛКП. Его экспрессность, высокая чувствительность, а также возможность одновременного определения более 20 элементов, входящих в состав ЛКМ, позволяют получать важную информацию идентификационного характера;

– ЛМА – для проведения послойного анализа ЛКП без предварительного разделения на слои. Этот анализ позволяет получать полную информацию об основных примесях и микропримесных элементах минеральной части ЛКП. Такой анализ может проводиться на качественном и количественном уровнях. Результаты применения метода позволяют осуществлять дифференциацию ЛКМ, решать вопросы родовой, групповой

идентификации, а в совокупности с данными других методов устанавливать индивидуальное тождество;

– электронную микроскопию – для решения задач морфологического анализа, недоступных для иных методов. В частности, выявляются морфологические признаки как технологического (признаки поверхности и внутренней структуры, связанные с составом ЛКМ и формированием ЛКП), так и эксплуатационного (отслаивание, меление, шелушение, царапины и т.д.) характера;

– ЛРСА – для определения элементного состава ЛКМ и решения задач как идентификационного, так и неидентификационного характера. Метод перспективен, его преимущество состоит в том, что исследование можно проводить непосредственно на самом объекте-носителе, причем объект не изменяется и не уничтожается.

При исследовании ЛКМ и ЛКП важное значение имеет прежде всего сравнение объектов по цветовым характеристикам. Исключить субъективные оценки цвета позволяет метод микроспектрофотометрии (микрообъекты размером 0,01 мм).

При выполнении экспертиз успешно реализуются данные, полученные в результате систематизации рецептов ЛКМ, технологии получения и нанесения ЛКП.

Практика показывает, что наибольших успехов в экспертизе ЛКМ и ЛКП можно добиться при использовании комплекса современных методов исследования.

Нефтепродукты и горюче-смазочные материалы (НП и ГСМ). Объектами исследования являются вещества нефтяного происхождения: продукты различных видов переработки нефти, а также горючие, смазочные материалы, которые кроме нефтяного происхождения могут быть продуктами переработки каменноугольной смолы и сланцев, а также веществами, синтезируемыми химической промышленностью. Важная особенность НП и ГСМ, относящихся к классу легковоспламеняющихся, – отсутствие у них собственной устойчивой формы. Отсюда следует, что при экспертных исследованиях НП и ГСМ первостепенное значение имеет изучение их состава. Применительно к НП и ГСМ рассматриваются различные виды их составов: рецептурный, фракционный, групповой, элементный. Совокупность перечисленных видов состава определяет структуру НП и ГСМ как объектов экспертного исследования.

При экспертном исследовании НП и ГСМ используются методы, позволяющие непосредственно изучать различные виды состава либо физические и химические свойства, обусловленные им.

Часть таких свойств являются важнейшими технологическими характеристиками, стандартизированными в ГОСТах и определяющими эксплуатационные качества НП и ГСМ как товарных продуктов. К ним относятся: плотность, показатель преломления, пределы выкипания объема НП или его части (что характеризует фракционный состав НП), температура плавления и кристаллизации (для ТНП), воспламенения, вспышки (для ЛВНП), вязкость (основной показатель для смазочных материалов), содержание различных примесей и т.д.

В процессе экспертных исследований выявляют наиболее устойчивые признаки состава, связанные с первоначальным видом НП и ГСМ и их эксплуатационными свойствами, для чего используются инструментальные аналитические методы:

- микроскопические – оптическая микроскопия в различных вариантах (в т.ч. анализ в поляризованном свете), наблюдение люминесценции в ультрафиолетовых лучах, просвечивающая электронная микроскопия (ПЭМ);
- хроматография – газожидкостная (ГЖХ), тонкослойная (ТСХ);
- спектральные методы анализа – спектроскопия в инфракрасной, ультрафиолетовой и видимой областях спектра, ЭСА, ЛМА, ААА, ЭПР.

На основе перечисленных методов в экспертных учреждениях разработаны и применяются различные методики исследования НП и ГСМ.

Так, установление группового состава производится методами ТСХ, ГЖХ и инфракрасной спектроскопии.

Важную информацию о НП и ГСМ содержат данные об их элементном составе. При этом имеются в виду элементы, являющиеся микропримесями к основному элементному составу, на 90 – 95 % состоящему из углерода и водорода. В криминалистических исследованиях для определения элементного состава НП используются методы ЭСА, ЛМА, ААА.

Среди различных видов НП и ГСМ в экспертной практике исследуются пластичные смазки. В их состав входят загустители – вещества не нефтяного происхождения. Для основного количества выпускаемых смазок в качестве загустителя используются мыла или твердые углеводороды (парафины и церезины). Те и другие образуют специфическую для каждого конкретного загустителя кристаллическую микроструктуру, определяемую методом ПЭМ. Выявление особенностей микроструктуры, связанных с условиями эксплуатации смазок (истирание в ступицах автомобилей) либо с иными условиями существования (стирка изделий со следами смазок и др.), дает возможность устанавливать групповые и узкогрупповые признаки сравниваемых объектов.

Твердые НП, к которым относятся твердые углеводороды и твердые остаточные НП, часто являются составной частью изделий (косметических средств, гуталинов, а также кровельных и дорожных покрытий, изоляционных материалов и т.д.). В этой связи возникает задача их обнаружения и исследования вместе с другими веществами. Для указанных целей используются оптическая микроскопия в поляризованном свете, с помощью которой исследуется специфическая структура твердых парафинов, а также метод ЭПР, возможности которого позволяют дифференцировать остаточные НП по сырьевому источнику.

Таким образом, о полном и всестороннем исследовании НП и ГСМ может свидетельствовать указанный в исследовательской части заключения комплекс примененных инструментальных методов.

Эффективность экспертизы во многих случаях зависит от наличия у эксперта сведений о происхождении исследуемых объектов, условиях их хранения, транспортировки, расходования, эксплуатации, а также сведений об условиях взаимодействия предметов на месте происшествия, способах их обнаружения и изъятия.

При оценке полноты и достоверности экспертного исследования и выводов, содержащихся в заключении, необходимо иметь в виду общую схему исследования и вид применяемых методик.

Наркотические средства и психотропные вещества. Как правило, исследуются с применением комплекса методов. Типовая схема исследования рассматриваемых объектов включает методы экспертного осмотра, морфологического анализа и трасологического исследования; методы исследования молекулярного, элементного и фазового составов; оценку выявленных признаков и формулирование выводов. Выбор конкретной схемы исследования зависит от решаемой задачи, исследуемого объекта и технических средств, имеющихся в распоряжении эксперта.

Первый этап исследования – тщательный визуальный либо с использованием инструментальных средств (в поле зрения микроскопа, в УФ-лучах и т.д.) осмотр. При осмотре эксперт фиксирует форму, размеры, консистенцию, цвет, запах, степень измельчения исследуемых объектов, наличие трасологических признаков и инородных включений. Важную информацию об исходном сырье, условиях кустарного производства, хранения и употребления может дать обнаружение в исследуемых объектах посторонних примесей – микрочастиц волокон, почвы, табака, кристаллических веществ, растительных и других материалов. Уже на этом этапе исследования эксперт может сделать предварительную дифференциацию наркотических средств по технологии получения, используемому сырью, условиях хранения и т.д.

Второй этап – трасологическое, морфологическое и микроскопическое исследования.

Трасологическое исследование проводится для решения задач установления принадлежности исследуемых объектов (отдельных частей) к единому целому и единому источнику происхождения (изготовления), определения условий (места) хранения, способа изготовления и т.д. Оно применимо, как правило, к наркотическим средствам, имеющим устойчивую форму, и предметам упаковки, инструментам, использованным для получения наркотических средств. В процессе исследования выявляется наличие и проводится сравнительное исследование следов упаковочных материалов, пресс-форм, инструментов и т.д.

Морфологическое и микроскопическое исследования осуществляются для выявления особенностей строения растений конопли и мака, посторонних включений (инородных растений, микроорганизмов и т.д.), изучения однородности, наличия инородных микровключений и загрязнений при исследовании кристаллических либо аморфных наркотических средств.

Третий этап – изучение молекулярного состава. Для исследования молекулярного состава наркотических средств используются химические, хроматографические, ультрафиолетовые и инфракрасные спектрофотометрические, масс-спектрометрические методы анализа. Методы химического анализа используются на начальной стадии рассматриваемого этапа исследования для установления класса, группы органических веществ, содержащихся в исследуемом объекте. Данные, получаемые с помощью химических методов, носят вспомогательный характер и должны дополняться данными, получаемыми другими методами.

Хроматографические методы анализа (ГЖХ и ТСХ) широко используются для получения сведений о качественном и количественном содержании основных наркотически активных компонентов и иных органических веществ, присутствующих в исследуемых объектах.

При изучении синтетических наркотических средств и психотропных веществ кустарного производства и фармпрепаратов, поступающих на экспертизу в виде камуфлированных веществ неизвестной природы, информацию о молекулярном составе исследуемых объектов получают с помощью масс-спектрометрического, ультрафиолетового и инфракрасного спектрофотометрического анализов. Достоинством этих методов является высокая чувствительность, что важно при исследовании следовых количеств. Для получения данных о фазовом составе исследуемых объектов применяется РФА.

Проведение сравнительного исследования связано со сведениями о качественном и количественном содержании макро- и микроэлементов в ис-

следуемых объектах. Для этой цели используются ЭСА и ААА, а также нейтронно-активационный и рентгеноспектральный анализы. Следует отметить, что в настоящее время решение задач установления природы неизвестного вещества и отнесения его к числу наркотических или психотропных с указанием конкретного рода вещества, обнаружения следов наркотических или психотропных средств на различного рода объектах-носителях, установление способа и технологии их получения в целом не вызывают трудностей. Наиболее сложным является решение идентификационных задач, связанных с установлением общей групповой принадлежности, общего источника происхождения, с отождествлением конкретных масс наркотических средств по отделенным от этих масс частям. Трудности во многом обусловлены самим объектом исследования: сложностью и неоднородностью состава по объему, неустойчивостью внешних форм (сыпучестью) и т.д. В таких случаях применяется весь комплекс рассмотренных методов.

Спиртосодержащие жидкости (ССЖ). Объекты исследования данного вида экспертизы можно разделить на следующие группы:

- спиртные напитки заводского изготовления и подделки под них;
- ССЖ кустарного производства;
- следы ССЖ на различных объектах-носителях;
- этиловые спирты из различного сырья;
- аппараты (детали) для получения крепких спиртных напитков.

Технические жидкости, содержащие этанол в качестве растворителя, этанолсодержащие фармпрепараты и парфюмерно-косметические средства в качестве объектов экспертизы данного вида не рассматриваются.

Ассортимент спиртных напитков промышленного изготовления весьма обширен. Их свойства, а также методы их исследования имеют определенные особенности.

Так, водки из-за простоты рецептуры являются очень сложным объектом исследования и весьма трудны для обнаружения на предметах-носителях.

Ликероводочные изделия с высоким содержанием сахара склонны к пленкообразованию на предметах-носителях, что способствует не только определению локализации их следов, но и выявлению в этих следах признаков конкретного вида ликероводочных изделий, вплоть до следов этанола. Вина имеют очень сложный состав. В качестве криминалистических признаков используют состав летучих компонентов, сахаров, органических кислот, аминокислот, минеральных элементов.

Криминалистическими признаками конька являются состав летучих компонентов исходного спирта, соответствующий или не соответствующий коньячному, количество дубильных веществ и др.

К кустарным ССЖ относятся браги, домашние вина, самогоны.

Основными идентифицирующими признаками браг являются содержание этанола (менее 18 % об.), наличие сахаров и сивушных масел. При сравнительном исследовании используют состав летучих компонентов, органических кислот, белков, липидов и зольных элементов.

Очень близки к брагам по технологии, составу и внешнему виду домашние вина. В отличие от браг они готовятся исключительно из плодов и ягод.

Самогоны – крепкие спиртные напитки (более 18 % об.), получаемые путем дистилляции сброженного субстрата (браги). По внешнему виду многообразны, но все обладают запахом сивушных масел. Состав характеризуется высоким содержанием летучих микрокомпонентов, в т.ч. сивушного масла, а также признаками индивидуальной рецептуры.

Этиловые спирты по исходному сырью подразделяют на синтетические, технические и пищевые. Дифференциация их возможна лишь по изотопному составу. Синтетический этанол любой степени очистки запрещен к использованию в пищевых целях, в т.ч. для производства алкогольной продукции.

Аппараты для получения крепких спиртных напитков являются дистилляционными устройствами. Самый простой из них состоит из перегонного куба (емкости, в которой происходит нагрев браги) и холодильника для охлаждения – конденсации паров. Возможен дефлегматор (для конденсации паров). Все части соединены трубками и шлангами. На внутренних поверхностях деталей ранее использованного аппарата всегда обнаруживаются следы ССЖ кустарного изготовления: клетки дрожжей, сахар, этанол, сивушные масла. Существенными особенностями ССЖ являются отсутствие у них собственной устойчивой формы и быстрое видоизменение признаков из-за легкочетности основных компонентов. Эти особенности необходимо учитывать следователю при подготовке к назначению экспертизы ССЖ. Общая схема экспертного исследования ССЖ состоит из следующих этапов:

- 1) внешний осмотр и органолептическое исследование: проводится предварительная дифференциация по общему характеру укупорки бутылок, по органолептическим признакам жидкости (цвет, прозрачность, наличие осадка и посторонних включений, запах);

- 2) исследование укупорки и оклейки бутылок методами механоскопии в целях установления их соответствия (не соответствия) заводскому способу;

- 3) определение полноты налива жидкости в бутылках;
- 4) определение совокупности родовых признаков ССЖ:
 - микроскопическое исследование осадка для установления исходного сырья;
 - качественное и количественное определение этанола и летучих микрокомпонентов методом ГЖХ или газодсорбционной хроматографии;
 - определение сахара химическим тестированием (на качественном уровне) и УФ-спектрофотометрическим методом (на количественном уровне); и др.

Установление групповых признаков ССЖ часто происходит уже на стадии количественного определения родовых признаков.

Выявление индивидуализирующих признаков объекта, – как правило, для ССЖ кустарного изготовления.

В завершение эксперт проводит криминалистическую оценку выявленных признаков и формулирует выводы.

Наряду с уже известными методами и методиками в последнее время арсенал средств экспертного исследования ССЖ пополнился новым методом – методом изотопного анализа, позволяющим дифференцировать синтетический ректификованный этанол от пищевого и технического ректификатов. Метод пригоден как для анализа непосредственно спиртов, так и для установления природы спирта в любой ССЖ.

Дальнейшее внедрение в практику новых современных методов, в частности метода ядерного магнитного резонанса, позволит решить актуальные задачи криминалистического исследования ССЖ по установлению региона произрастания и года урожая винограда.

При оценке полноты и достоверности экспертного исследования и сформулированных выводов необходимо обращать внимание на использованные методы исследования.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ЭКСПЕРТНО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭВМ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКСПЕРТИЗ

Ввиду усложнения методик и применяемых методов для исследования вещественных доказательств, проникновения во все более глубокие структуры элементарного строения исследуемых объектов, трудоемкости выполняемых экспертиз, требований практики о приемлемых сроках выполнения исследований в экспертной практике во все большей степени применяются

ЭВМ и разработанные на их основе автоматизированные системы специализированных и комплексных исследований. Автоматизация экспертных исследований позволяет не только в короткие сроки выполнять значительные количества экспертиз и тем самым сокращать сроки расследования, но и дает важное средство решения сложных вопросов, возникающих в практике предварительного расследования. Благодаря использованию ЭВМ в экспертной деятельности стало возможным не только сократить сроки выполнения сложных и многообъемных экспертиз, но и ввести в практику выполнения криминалистических исследований целый ряд новых их видов. Эпизодическое выполнение ранее отдельных видов экспертиз с момента использования компьютерных технологий при их производстве позволило перевести их в разряд стандартных видов исследований (видео-фоноскопические, технико-компьютерные, генотипоскопические и т.д.). Но не только компьютеризация самих исследований позволила совершенствовать технологию и методику проведения экспертных исследований, но автоматизировало и сам процесс составления экспертных заключений и формирования иллюстративной и иной справочной и информационной документации к ним, что также способствовало повышению уровня и динамики работы всей экспертно-криминалистической системы. Использование в экспертно-криминалистических подразделениях целого ряда комплексных криминалистического назначения автоматизированных информационно-поисковых и идентификационных систем на основе монобиометрической идентификации, позволяющих вести автоматизированный машинный поиск, действующих и продолжающих совершенствоваться в системе криминалистической и экспертной деятельности, позволяет выполнять работу экспертно-криминалистических подразделений на уровне соответствующем требованиям современности. В перспективе переход криминалистических автоматизированных идентификационных систем на полибиометрические принципы использования формализованной комплексной криминалистически значимой информации и дистанционной идентификации и глобального позиционирования в отношении объектов, представляющих криминалистический интерес, через комплекс спутниковых систем позволит выйти на новый уровень степени эффективности и результативности криминалистической и экспертной деятельности.

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСНЫЕ ЭКСПЕРТИЗЫ*

Все более отчетливо проявляющейся тенденцией в современной экспертизе является переход от изолированных исследований, ограниченных

* Лапин, А.В. Криминалистическая экспертиза : курс интенсив. подгот. / А.В. Лапин. – Минск : ТетраСистемс, 2006. – С. 133 – 137

применением данных какой-то одной отрасли науки и техники (химии, физики, металловедения и т.д.), к комплексным исследованиям, в рамках которых объединены как знания различных наук так и разные по своей научной основе методы.

При решении вопроса о правомерности комплексной экспертизы следует отличать комплексные методы исследования от комплексной экспертизы.

Комплексные методы исследования и комплексные криминалистические экспертизы. Комплексной называется экспертиза, при производстве которой тот или иной вопрос решается с использованием специальных знаний из нескольких смежных наук и относящихся к компетенции двух или более видов экспертизы. Ее назначают при невозможности решения возникшего вопроса посредством однородной экспертизы или нецелесообразности проведения нескольких самостоятельных экспертиз. Она позволяет использовать различные отрасли знаний для решения сложных классификационных, диагностических, идентификационных экспертных задач. Производство комплексных экспертиз осуществляется в тех случаях, когда для решения поставленной задачи требуется привлечение экспертов, владеющих разными специальными познаниями с формулированием ими общего вывода (выводов) на основе совместной синтезирующей оценки результатов проведенных исследований. В совместном заключении должно быть указано, какие исследования провел каждый эксперт, какие факты он лично установил и к каким пришел выводам.

Если основанием окончательного вывода являются факты, установленные другим экспертом, то это тоже следует отразить в заключении. Тем самым выполняются требования процессуального закона о компетенции эксперта и его личной ответственности.

Поскольку каждый эксперт несет ответственность не только за проведенные им исследования, но и за общие итоговые выводы, обобщение и оценка всех полученных данных, их синтез составляют обязательную стадию комплексной экспертизы.

Необходимым условием выполнения такого синтеза является доступность объекта экспертизы – поставленных следствием задач – для совместного решения, на основе объединения специальных познаний экспертов.

При прохождении экспертами специальной (экспертной) подготовки синтезирующая оценка облегчается благодаря наличию у них определенных знаний в смежных отраслях науки (например, у судебно-медицинского эксперта – знаний программных положений криминалистики, у криминалиста – судебной медицины).

В других случаях эксперты используют свои знания общенаучных положений и закономерностей, а также пограничные данные, присущие всем естественно-техническим наукам. Если эксперт на основе своих познаний не имеет возможности принять участие в синтезирующей оценке, он не имеет права участвовать в формулировании общих выводов, поскольку не может нести за них ответственность. В этой ситуации, также как и при возникновении противоречий относительно полученных результатов, эксперт должен ограничиваться самостоятельными выводами в пределах своей компетенции.

Признаки и типы комплексных криминалистических экспертиз. Характерными признаками комплексной экспертизы являются:

- единство исследуемого объекта;
- решение одних и тех же вопросов специалистами различных отраслей знаний;
- составление совместного заключения.

Комплексные экспертизы могут быть двух типов: междисциплинарного и внутридисциплинарного характера (ранее использовались термины «поликомплексная» и «монокompлексная» экспертизы).

Комплексная экспертиза осуществляется:

- комиссией экспертов, каждый из которых представляет одну из отраслей знаний;
- одним экспертом, имеющим знания в нескольких смежных отраслях и обосновывающим вывод лишь на собственных исследованиях;
- экспертом, использующим при даче заключения вывод другого эксперта, обоснованный данными из смежной области знания.

Междисциплинарная комплексная экспертиза. Междисциплинарная комплексная экспертиза осуществляется, когда для решения вопросов в исследовании объединяются данные различных наук (дисциплин) и привлекаются эксперты разных экспертных специальностей. В междисциплинарной экспертизе образуется комплекс из экспертиз разных классов принципиально это соответствует общему понятию научных междисциплинарных исследований).

Для производства экспертизы подобного типа необходимо вынесение специального постановления о назначении комплексной экспертизы. В таких случаях экспертиза чаще всего поручается различным учреждениям (иногда самостоятельным подразделениям экспертного объединенного учреждения), причем одно из учреждений назначается ответственным за организацию и производство экспертизы (ведущее учреждение).

Экспертиза именуется судебной комплексной с указанием совокупной специализации, определяемой по привлекаемым дисциплинам (классам), т.е. комплексные экспертизы делятся на различные виды в зависимости от характера отрасли знаний, совокупность которых используется в процессе исследований.

Нередко объекты, подлежащие направлению на экспертизу, представляют собой трудноразделимое сочетание веществ, происходящих от человеческого организма, и иных веществ, материалов, изделий (кровь, выделения на ткани одежды, посторонние вещества на теле, подногтевое содержание сложного состава и т.п.).

В таком случае, назначается комплексная медико-криминалистическая экспертиза. С использованием знаний из области криминалистики и судебной медицины могут быть решены следующие вопросы:

- о виде и конкретном экземпляре орудия, которым причинены повреждения на теле и одежде потерпевшего;
- о положении потерпевшего в момент нападения на него;
- о дистанции и направлении выстрела по следам на теле потерпевшего, его одежде и иных предметах;
- об особенностях строения определенных частей тела преступника, оставившего следы на месте преступления;
- о тождестве человека по следам зубов, образованным им на коже потерпевшего.

Медико-криминалистические экспертизы проводятся для установления некоторых обстоятельств автодорожных происшествий, например, для решения вопроса о том, на каком месте в автомашине сидел каждый из потерпевших и, в частности, кто находился за рулем в момент столкновения.

Как правило, проведение медико-криминалистической экспертизы поручается двум учреждениям: судебно-медицинскому и криминалистическому. Однако при наличии в судебно-медицинских учреждениях экспертов, которым предоставлено право производства криминалистических экспертиз, можно обойтись без объединения экспертов разных учреждений.

При расследовании преступлений назначаются и другие комплексные междисциплинарные экспертизы: криминалистические и автотехнические (для решения вопросов о виде и модели скрывшейся автомашины по следам на месте происшествия, относительных скоростях движения столкнувшихся транспортных средств, частях автомашины, которыми причинены те или иные повреждения); криминалистические и товароведческие: медико-фармакологические; медико-биологические и пр.

Возможны и более сложные сочетания, например, комплексная медико-криминалистическая и автотехническая экспертиза.

Экспертиза объектов, поступивших в судебно-экспертное учреждение, в форме комплексной экспертизы может быть произведена и по инициативе руководства этого учреждения.

При отсутствии в данном учреждении какого-либо из необходимых специалистов к экспертизе можно привлечь работника другого учреждения, на что требуется согласие лица, назначившего экспертизу. Комплексная экспертиза, проводимая несколькими лицами, оформляется с соблюдением норм, регламентирующих проведение комплексной экспертизы.

В общем заключении, которое подписывают все эксперты, придя к единому мнению, отмечается, в чем конкретно выразилась роль каждого из них.

Внутридисциплинарная комплексная экспертиза. Внутридисциплинарная комплексная экспертиза проводится в пределах одной научной дисциплины, одного экспертного класса с привлечением комплекса методов, которые применяют эксперты, имеющие разные профили подготовки.

При назначении экспертизы одного класса (в частности, криминалистической) указание на внутридисциплинарный характер предстоящего исследования нецелесообразно, т.к. ее трудно определить, потребуется ли для решения вопросов привлечение комплекса методов различного профиля или достаточно будет использовать методы одной отрасли знания. Руководитель экспертного учреждения сам решает, нужно ли проводить комплексное исследование, какие методы необходимо применить для изучения объектов. Комплексный характер исследования будет, затем отражен в экспертном заключении.

Лишь решив с учетом рассмотренных положений вопрос о необходимости производства конкретной криминалистической экспертизы или междисциплинарной комплексной экспертизы, следователь должен пасть к подготовке материалов для соответствующего экспертного исследования.

ОРГАНИЗАЦИЯ, СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ СУДЕБНО-ЭКСПЕРТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В систему учреждений судебных экспертиз Республики Беларусь входят государственное учреждение «Научно-исследовательский институт криминалистики и судебной экспертизы» Министерства юстиции Республики Беларусь (НИИ КиСЭ); учреждения государственной службы медицинских судебных экспертиз (МСЭ) с правами юридического лица, подчиняющиеся Генеральному прокурору Республики Беларусь; экспертные службы Министерства внутренних дел, Министерства обороны, Комитета

государственной безопасности Республики Беларусь, Государственного таможенного и Государственного пограничного комитетов.

В НИИ КиСЭ проводятся практически все судебные экспертизы, кроме медицинских. В этом учреждении имеются лаборатории: судебно-почерковедческих исследований; судебно-баллистических и трасологических исследований и др.

Разветвленную сеть судебно-экспертных учреждений имеет Министерство внутренних дел. На правах самостоятельного подразделения создан Государственный экспертно-криминалистический центр (ГЭКЦ МВД Республики Беларусь), имеющий в своем составе три группы служб: организационно-оперативного обеспечения, криминалистических и специальных исследований.

На службы организационно-оперативного обеспечения возложена обязанность ведения криминалистических учетов, картотек и коллекций. Службы криминалистических исследований включают лаборатории по производству трасологических, баллистических, дактилоскопических экспертиз и др. Службы специальных исследований проводят технические, биологические, автотехнические, физико-химические экспертизы, исследуют микрообъекты и т.д.

К компетенции судебно-медицинской экспертизы относятся экспертизы трупов; потерпевших, обвиняемых и других лиц; вещественных доказательств; экспертиза по материалам уголовных и гражданских дел.

Министерство обороны Республики Беларусь имеет самостоятельную судебно-медицинскую лабораторию. В ней проводятся экспертные исследования трупов и живых лиц, криминалистические экспертизы вещественных доказательств, судебно-химические и биологические исследования. Система экспертных учреждений Комитета государственной безопасности строится по принципу административно-территориального деления. Специалисты экспертной службы КГБ проводят традиционные криминалистические экспертизы. Кроме этого, существуют экспертно-криминалистические подразделения в системе Государственного таможенного комитета и Государственного комитета пограничных войск, которые проводят экспертные исследования и экспертизы согласно основных направлений их деятельности.

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА И СИСТЕМНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: ПОНЯТИЕ, СОДЕРЖАНИЕ И СИСТЕМА

Понятие и предмет КТиСТ. Техничко-криминалистические средства (ТКС) и криминалистическая техника в целом, в рамках действующей системы технико-криминалистического обеспечения (ТКО) правоохранитель-

ной деятельности представляют специфический для криминалистики естественно-технический аспект знания.

В контексте криминалистической литературы под техникой понимается:

- 1) определенная система знаний;
- 2) элемент структуры деятельности;
- 3) инструментарий.

Криминалистическая техника и системная технология представляют собой систему теоретических положений и принципов разработки и применения научно-технических средств и методов обнаружения, фиксации, изъятия, накопления и переработки овеществленной информации о расследуемом событии, а также технических средств, способов и технологий предупреждения преступлений.

Основное назначение криминалистической техники состоит в обнаружении и исследовании информации о совершенном преступлении, содержащейся на всех уровнях в свойствах материальной обстановки расследуемого события.

Криминалистическая техника возникла на основе использования данных естественных и технических наук в целях расследования преступления. Методы физики, химии, биологии и других наук приспособлялись для исследования вещественных доказательств и разрешения задач уголовного судопроизводства. Наряду с этим разрабатывались и специальные криминалистические приемы и технические средства. Так, в рамках науки криминалистики сложилась совокупность методов естественных и технических наук, приспособленных и специально созданных для расследования и предупреждения преступлений.

По степени сложности различаются отдельные технические приемы работы с вещественными доказательствами и их системы-методики, направленные на разрешение относительно самостоятельных типовых задач исследования вещественных доказательств. Так, при осмотре документов используется прием косо падающего освещения, в судебной баллистике – фотографической развертки оболочки пули, в трасологии – прием совмещения микроследов в поле зрения сравнительного микроскопа и др. Будучи включенными в систему других приемов, направленных к одной цели, эти приемы образуют методику восстановления поврежденных текстов, методику идентификации огнестрельного оружия по стреляным пулям и др.

В системе следственной деятельности технические приемы неразрывно связаны с тактическими, т.к. они используются в структуре следственных действий с целью раскрытия и расследования преступления. Так,

задача обнаружения невидимых следов рук на месте кражи требует предварительного моделирования механизма взлома, содержания и последовательности действий преступников на месте кражи. Без этого в принципе невозможно обнаружение следоносителей. Таким образом, в реальной следственной и экспертной деятельности технические приемы существуют в криминалистических методиках, предназначенных для решения конкретных экспертных или следственных задач.

В структуру метода криминалистической техники входит и применение научно-технических средств. К ним относятся аппараты, приборы, материалы, инструменты, применяемые для обнаружения, раскрытия и предупреждения преступлений.

В настоящее время в практике расследования и предупреждения преступлений широко используются общие технические средства: автомобильный и авиационный транспорт, телефон, телеграф, фототелеграф, радио, ксероксы, микроскопическая техника, различные аналитические установки, ЭВМ и др. Собственно криминалистическими следует считать технические средства, специально конструктивно приспособленные для решения той или иной криминалистической задачи. Так, автомобиль, доставляющий следователя на место преступления, походная аптечка для оказания помощи раненым, биологический микроскоп, применяемый для осмотра вещественных доказательств, не являются специальными криминалистическими средствами. С другой стороны, передвижная криминалистическая лаборатория, следственный чемодан, криминалистический сравнительный микроскоп, конструктивно приспособленные для решения задач осмотра места преступления и исследования вещественных доказательств, становятся в силу этого криминалистическими средствами.

Характерной особенностью КТиСТ является подзаконный, юридический характер их применения.

Криминалистическая техника применяется, главным образом, в предусмотренных законом следственных действиях. Ряд норм уголовно-процессуального закона прямо предусматривает при осмотре, обыске и других действиях фотографирование, измерение, изготовление слепков и пр. Применение криминалистической техники должно фиксироваться в протоколах соответствующих следственных действий. В протоколе осмотра должно быть подробно указано, что именно фотографировалось, с каких точек и каким способом.

Если же криминалистическая техника применяется в следственных действиях без соблюдения предусмотренных законом правил, результаты такого применения не будут иметь доказательственного значения.

Методы КТиСТ применяются и за пределами уголовного процесса, в частности при профилактических мероприятиях, а также в оперативно-розыскной деятельности органов дознания. Ими пользуются в отдельных случаях для разрешения задач, возникающих в других отраслях знаний: антропологии, археологии, искусствоведении, литературоведении и др. В этих случаях методы криминалистической техники, разумеется, теряют свой правовой характер.

В настоящее время в криминалистике сформировались следующие основные отрасли КТиСТ:

- криминалистическая фотография, видео- и звукозапись;
- криминалистическое исследование следов, основой которого является криминалистическая трасология;
- криминалистическое исследование огнестрельного, пневматического, газового и иных видов оружия, исследование холодного оружия и его разновидностей, исследование взрывных устройств, взрывчатых и инициирующих веществ и следов их применения, исследование холодного, оружия, основой которого является криминалистическое оружиеведение (баллистика);
- криминалистическое исследование документов (почерковедческое, автороведческое и технико-криминалистическое);
- криминалистическое отождествление человека по признакам внешности;
- информационно-справочное обеспечение расследования (криминалистическая регистрация).

Продолжают свое формирование в настоящее время следующие новые отрасли криминалистической техники:

- криминалистическое исследование материалов, веществ и изделий из них (КЭМВИ);
- криминалистическая фоноскопия;
- криминалистическая одорология;
- криминалистическая голография;
- криминалистическое компьютероведение.

Как видно из приведенного перечня, в основе системы криминалистической техники лежит предметный принцип – типовые вещественные доказательства, исследуемые методами КТиСТ: следы, огнестрельное и другое оружие, документы и др. Вместе с тем все более широкую разработку получают систематизация и специализация КТиСТ по методам.

Имея в виду назначение методов, выделяют приемы и методы обнаружения, фиксации и изъятия вещественных доказательств. Эта группа методов имеет особенно большое значение при производстве следственных действий, направленных на собирание доказательств, например приемы обнаружения следов при осмотре.

Методы КТиСТ могут быть систематизированы по природе лежащих в их основе явлений и принадлежности базовых и материнских наук. Соответственно различают:

- а) физические (в их числе особенно значительное место занимают различные оптические методы);
- б) химические, например, методы качественного анализа;
- в) физико-химические, например, газовая хроматография;
- г) ботанические, например, споро-пыльцевой анализ;
- д) физиологические, например электромиография;
- е) математические, например, вероятностно-статистические методы и др.

Основной задачей КТиСТ являются обнаружение и исследование материальных следов преступления с целью получения сведений о личности преступника, использованных им предметах, условиях их применения и других обстоятельствах совершенного преступления.

По обнаруженным следам возникает задача установить вызвавший их единичный искомый объект или род, вид объектов, к которым он относится. Эти задачи разрешаются посредством идентификации.

КТиСТ разрешают также ряд задач, тесно связанных с идентификацией. В их числе задача установления механизма образования следов и иных отображений. Так, по следам взлома устанавливаются механизм образования следов, направление движения орудия, угол его взаимодействия с преградой, сила нажима и т.д.

Нередко вопрос о механизме образования следов приобретает в ходе расследования самостоятельное значение. Особенно часто такое значение приобретают обстоятельства образования следов: расстояние, направление, сила и скорость действия следообразующего объекта, время и последовательность возникновения следов (например, расстояние и направление выстрела, последовательность нанесения повреждений потерпевшему, скорость и направление движения автотранспортных средств). Исследование механизма следообразования нередко включает также установление непосредственной причины действия, повлекшего образование следов, например: возникла ли пробоина в стекле от удара камнем или от попадания пу-

ли; являются ли повреждения на одежде результатом разрыва или разреза; что явилось причиной разрыва ствола охотничьего ружья и т.д.

Из сказанного видно, что криминалистическая техника используется для разрешения следующих задач:

- выявления, фиксации и изъятия материальных следов преступления;
- установления условий, механизма и материальных причин действия, повлекшего образование следов;
- установления родо-видовой принадлежности объектов;
- установления индивидуального тождества (идентификация);
- установления свойств и состояний объекта по его следам (криминалистическая диагностика).

Для разрешения рассмотренных задач методы КТиСТ могут использоваться следователем, специалистом, экспертом. При этом, в принципе, одни те же научно-технические методы и средства могут применяться любым указанным субъектом. Это свидетельствует о системном единстве КТиСТ. Нельзя согласиться поэтому с авторами, требующими разработки следственной, экспертной, криминалистической техники и системной технологии в качестве самостоятельных научных дисциплин или полностью выделяющими криминалистическую экспертизу из криминалистики.

Вместе с тем нельзя игнорировать и специфику применения КТиСТ следователем, с одной стороны, экспертом и специалистом – с другой.

Роль криминалистической техники и системной технологии в разработке мер предупреждения преступлений

Научно-технические мероприятия по предупреждению преступлений приобретают с каждым годом все большее значение. Эти мероприятия разрабатываются на основе обобщения опыта оперативного и следственного применения криминалистической техники, а также практики экспертных криминалистических учреждений.

Разработка профилактических мероприятий требует всестороннего исследования способов совершаемых преступлений, сопутствующих им явлений, обобщения методов их пресечения, выявления и расследования. На этой основе разрабатываются меры, направленные, с одной стороны, на устранение условий, благоприятствующих совершению преступлений, а с другой – на создание наиболее благоприятных условий их пресечения, выявления и расследования.

Известно, например, что кражи со взломом во многих случаях совершаются путем открывания замка подобранным ключом или отмычкой. В ходе экспертиз замков по этим делам выяснилось, что открыванию замков таким способом часто способствовало примитивное устройство замков и дефекты их изготовления: отсутствие предохранителей, малое количество сувальд или шпилек и их выпадание, непрочное крепление деталей механизма замка и их плохая подгонка и т.п. На основе изучения этого вопроса в криминалистических учреждениях были разработаны и внедрены в производство предложения по усовершенствованию конструкции замков, исключая ранее практиковавшиеся преступниками способы их открывания. В связи с широким внедрением в практику копировальной и полиграфической техники участились случаи массовой подделки денежных знаков и ценных бумаг. Введение по инициативе криминалистов специальных красителей и добавок в состав бумажной массы этих документов позволяет быстро и надежно распознать подделку.

Использование специальных химических красителей и запаховых веществ в качестве так называемых «ловушек», т.е. средств для образования дополнительных следов на преступнике при совершении им преступления, как и создание ряда других специальных средств, разработанных криминалистикой, сформировало целую дисциплину («Спецтехника»), изучаемую в высших юридических учреждениях силовых структур Республики Беларусь и стран Содружества.

На основе многолетней практики исследования полной и частичной подделки документов криминалистами разработана система защиты документов от подделки: реквизиты бланков, защитные сетки, водяные знаки, состав бумаги, красителей, удостоверительные средства.

Дальнейшая углубленная разработка и совершенствование научно-технических методов криминалистической профилактики – актуальная задача криминалистики.

Важнейшие методы технико-криминалистического исследования

Исследования в невидимых лучах. Невооруженный глаз воспринимает лучи оптического спектра, лежащие в интервале длин волн от 400 до 750 нм. Инфракрасные, ультрафиолетовые, рентгеновские лучи, альфа-, бета- и гамма-излучения радиоактивных изотопов невооруженным глазом не воспринимаются. Таким образом, глаз воспринимает излучения, занимающие весьма узкую часть электромагнитного спектра.

Вместе с тем оптические свойства вещей в невидимых лучах отличаются от свойств в видимом свете. Объекты, непроницаемые для види-

мых лучей, оказываются прозрачными для инфракрасных или рентгеновских. Это позволяет обнаружить записи, закрытые пятном красящего вещества, залитые и заклеенные тексты и т.д.

Широкое применение в криминалистической практике получили **инфракрасные** лучи. Они невидимы для человеческого глаза и обнаруживаются только с помощью специальных приемников или путем фотографирования. Инфракрасные лучи легко проникают сквозь туман, воздушную дымку, тонкие слои анилиновых красителей, бумаги, дерева, эбонита. В то же время такие вещества, как графит, сажа, копоть, соли металлов, сильно поглощают инфракрасные лучи. Они позволяют выявить тексты, покрытые анилиновыми чернилами, кровью или иными веществами, прозрачными для инфракрасных лучей, а также прочесть заклеенные бумагой тексты, стершиеся или выцветшие записи, выявить следы пороховой копоти на темных тканях, обнаружить приписки и иные видоизменения в документах.

Источником инфракрасного излучения обычно служат лампы накаливания; в качестве приемника используется фото- или термоэлемент. Перед источником света или приемником устанавливается фильтр, пропускающий инфракрасные лучи определенной зоны.

Значительно возросли возможности использования инфракрасных и других невидимых лучей в следственной и экспертной работе в связи с появлением электронно-оптических преобразователей. В отличие от других, например, фотографических приемников, электронно-оптический преобразователь позволяет непосредственно наблюдать изображение, построенное невидимыми лучами на специальном люминесцирующем экране. Построенное объектом преобразователя невидимое изображение проецируется на катод фотоэлемента. Между катодом и экраном, который служит анодом, создается высокое напряжение. Вырываемые с поверхности катода электроны фокусируются на экране с помощью специальной «электронной линзы», заставляя экран светиться, создавая таким образом видимое изображение объекта.

Ультрафиолетовыми лучами в криминалистической практике пользуются для получения изображений в ультрафиолетовых лучах и для возбуждения люминесценции. В качестве источников ультрафиолетового излучения обычно используются специальные лампы. Горелка такой лампы представляет собой баллон из увиолевого стекла или кварца, заполненный парами ртути. К концам баллона подведены электроды. Источником излучения является дуговой электрический разряд в парах ртути. Свет от горелки проходит через светофильтр, пропускающий ультрафиолетовые лучи определенной длины волны и задерживающий лучи видимого света.

Для использования ультрафиолетовых лучей в следственной практике разработаны специальные портативные ультрафиолетовые лампы.

Изображение, построенное ультрафиолетовыми лучами, невидимо для глаза и поэтому фиксируется, главным образом, фотографическим путем.

Ультрафиолетовые лучи получили большое распространение для люминесцентного анализа вещественных доказательств.

Под **люминесценцией** понимается холодное свечение вещества под воздействием лучей света определенной длины волны (фотолюминесценция) или другого вида энергии.

Многие вещества, плохо видимые при обычном освещении, например, пятна клея, спермы, тексты, написанные секретными чернилами, выцветшие или вытравленные и др., в результате освещения их светом ультрафиолетовых лучей становятся хорошо заметными. Люминесценция позволяет также дифференцировать многие сходные по окраске, но различные по химическому составу вещества. Например, неразличимые при обычном освещении сорта клея – растительный, животные, силикатный – обладают различной люминесценцией. Для этого исследуемый объект на протяжении 5 – 10 мин облучается пропущенными через светофильтр ультрафиолетовыми лучами, после чего люминесценция становится хорошо заметной.

Люминесценция некоторых объектов может быть возбуждена не только ультрафиолетовыми, но и видимыми фиолетовыми или синими лучами. В качестве осветителя в этих случаях может использоваться обычная лампа накаливания с синим или фиолетовым светофильтром. Объект дает люминесценцию в длинноволновой части спектра и она хорошо наблюдается через желтый или оранжевый светофильтр. Построенный по этому принципу прибор может в простейших случаях заменить аналитическую ртутно-кварцевую лампу.

Некоторые вещества, например, анилиновые красители, которыми выполняется большинство рукописей, не обнаруживают хорошей люминесценции в видимых лучах, но дают сильное свечение в невидимой, инфракрасной зоне спектра. Для возбуждения инфракрасной люминесценции исследуемый объект облучается лампой накаливания через голубой светофильтр. Фиксация люминесценции производится фотографическим путем. Этот метод дает очень хорошие результаты при чтении слабовидимых текстов и оттисков, выявлении приписок, исправлений и в ряде других случаев исследования документов.

Обнаружение люминесцирующих пятен на одежде, документах, орудиях преступления и иных предметах свидетельствует лишь о наличии ка-

ких-либо посторонних веществ или следов их воздействия на предмет. Чтобы судить о природе этого вещества и механизме его действия, необходимо провести дополнительное исследование. Так, путем химического исследования в пятне на документе может быть обнаружено травящее вещество; путем спектрографии в окружности пулевого отверстия – металл, входящий в копоть следов выстрела; биологического исследования пятна на одежде – следы крови и других выделений тела человека и т.д.

Следует также иметь в виду, что различие в цвете и интенсивности люминесценции не всегда является следствием различного химического состава анализируемых веществ. В ряде случаев такое различие наблюдается и у химически однородных веществ, порознь подвергавшихся каким-либо воздействиям, например, влаги, солнечного света и т.п.

Из сказанного видно, что результаты люминесцентного анализа, как правило, достаточны лишь для первоначальной ориентировки и определения дальнейшего направления исследования, но недостаточны для окончательных выводов.

Наиболее важным свойством **рентгеновских лучей** является их большая проникающая способность. Они способны проходить через толстые слои тканей человеческого тела, бумаги, картона, дерева и даже некоторых металлов. Наименее прозрачны для рентгеновских лучей тяжелые металлы, например, свинец и его соединения. Степень проникающей способности рентгеновских лучей, их «жесткость» зависит от длины волны: чем короче длина волны, тем больше жесткость рентгеновских лучей. Наибольшей проникающей способностью обладают гамма-лучи, имеющие еще меньшую длину волны. Рентгеновские и гамма-лучи используются для просвечивания объектов с целью изучения их внутренней структуры и содержания. С их помощью просвечиваются части человеческого тела и отдельные вещи для обнаружения в них искомых предметов; огнестрельное оружие для выяснения его состояния и положения отдельных частей; сургучные печати и документы для изучения их структуры, выявления невидимых записей и дифференциации внешне однородных материалов документов. Чем более прозрачными для рентгеновских лучей являются исследуемые объекты, тем более мягкими лучами пользуются для их просвечивания. Наиболее плотные участки объектов задерживают большее количество лучей. В результате этого образуется теневое изображение просвечиваемого объекта, отображающее его контуры, а также участки различной плотности, толщины или химического состава.

С помощью специального прибора – криптоскопа изображение, построенное рентгеновскими лучами, можно наблюдать непосредственно на

люминесцирующем экране, светящемся под действием рентгеновских лучей. Изображение, построенное гамма-лучами, запечатлевается только фотографическим путем.

Источником рентгеновских лучей является специальная рентгеновская трубка. В зависимости от подведенного напряжения она излучает мягкие (при напряжении в несколько тысяч вольт) или жесткие (при напряжении в десятки и сотни тысяч вольт) лучи. Источником гамма-лучей является радиоактивное вещество, например, радиоактивный изотоп кобальта.

К рассмотренным методам примыкает способ исследования вещественных доказательств в высокочастотном электрическом поле. Если подлежащие дифференциации детали объекта обладают различными электрическими свойствами, например штрихи копировальной бумаги и графитного карандаша в подложной подписи, ее контактное фотографирование в электрическом поле позволит выявить это различие. Таким же способом могут быть выявлены слабовидимые вдавленные штрихи и иные мелкие особенности рельефа.

Инструментально-аналитические методы криминалистического исследования. В современных криминалистических лабораториях широко используются инструментальные методы анализа атомного, молекулярного, фракционного и компонентного состава исследуемых объектов, а также их кристаллической и иной структуры.

Использование аналитических методов позволяет разрешить ряд взаимосвязанных задач, позволяющих получить важную доказательственную информацию.

Наиболее часто применение инструментально-аналитических методов дает информацию о роде и виде исследуемого вещества или изделия, например: яд, наркотик, горюче-смазочное, взрывчатое, пищевое и тому подобное вещество, что имеет существенное значение для общей ориентировки в обстоятельствах дела и разработке различных версий. Обнаружение случайных примесей, включений, наложений, отклонений от стандартной рецептуры – или технологии изготовления позволяет судить об источнике происхождения (месте изготовления, произрастания или хранения), партии и времени выпуска изделий. Тем самым может быть получена информация о связи с преступлением конкретных предметов и лиц.

Большое значение имеет также устанавливаемый путем исследования состава микрочастиц наложений, механизма и топографии их нанесения факт контактного взаимодействия объектов, указывающий на причинную связь с преступлением конкретных материальных объектов.

Однозначная связь отдельных свойств объектов с природой имевших место воздействий на объект позволяет установить существенные обстоятельства дела, например: действие высокой температуры на сравниваемые части клинка, найденные на месте преступления и у подозреваемого, в результате чего изменилась кристаллическая структура металла; оплавление нити электролампы после ее повреждения при наличии кислорода воздуха, т.е. тот факт, что авария произошла при включенной фаре; длительный период эксплуатации моторного масла, найденного на месте дорожного происшествия, и т.д.

При выборе того или иного инструментально-аналитического метода криминалистического исследования учитывается: а) связано ли его использование с повреждением (уничтожением) вещественного доказательства; б) чувствительность метода; в) его информативность, т.е. прирост, количество и качество информации об исследуемом объекте и ее роль в решении криминалистических задач. Метод может дать информацию о морфологии поверхности или элементов исследуемого объекта (волокна, кристалла, клетки), составе вещества (элементном, молекулярном, изотопном, фазовом, фракционном), внутренней структуре объекта, его физических и химических свойствах.

Поскольку криминалистическое исследование связано, как правило, с анализом малых и микроскопических количеств вещества, играющего роль вещественного доказательства, в первую очередь должны быть использованы методы неповреждающего исследования. К их числу относятся методы микроскопии, отражательной спектроскопии и люминесцентного анализа.

Методы оптической микроскопии являются наиболее распространенными и используются в различных модификациях: в отраженном, проходящем и поляризованном свете, с использованием светлого и темного полей, фазового контраста, люминесценции в ультрафиолетовых лучах и др. При этом используются микроскопы различного назначения: бинокулярные сравнительные (МБС), биологические (МБИ), ультрафиолетовые (МУФ), инфракрасные (МИК), инструментальные (МИМ).

Большой объем ценной в криминалистическом отношении информации дает электронная просвечивающая и растровая микроскопия.

В первом случае изображение получается за счет прохождения пучка электронов через ультратонкие срезы исследуемых объектов или снятые с поверхности объекта специальные реплики. В растровом микроскопе пучок электронов сканирует поверхность объекта и его изображение получается за счет вторичных электронов, рассеивания первичных электронов.

Электронная микроскопия позволяет получить данные о природе, составе и происхождении микрочастиц, способах нанесения вещества, например, лакокрасочного покрытия (заводское, кустарное), продолжительности эксплуатации изделия, характере воздействий, причинах повреждения (механическое, термическое), способах технологической обработки изделий и др.

К числу неразрушающих методов относятся также молекулярный спектральный и люминесцентный анализы.

Молекулярные (полосатые) спектры испускания или поглощения наблюдаются при помощи спектрографов и спектрофотометров со стеклянной для видимой зоны спектра или кварцевой для ультрафиолетовой области оптикой. Таким путем исследуются горюче-смазочные материалы, документы, фармпрепараты, спиртные напитки и др.

Большими возможностями обладает инфракрасная спектрометрия по ИК-спектрам поглощения различных химических соединений. При этом используются двухлучевые инфракрасные спектрометры. Метод используется для исследования нефтепродуктов, лакокрасочных покрытий, полимеров, пластмасс, фармпрепаратов, ядохимикатов, взрывчатых веществ, синтетических клеящих веществ, органических веществ случайного происхождения.

Спектральный люминесцентный анализ относится к числу наиболее чувствительных и универсальных методов, позволяющих исследовать объекты как органической, так и неорганической природы. Спектры люминесценции возбуждаются облучением вещества ультрафиолетовым светом. Использование газового лазера на азоте еще более расширяет возможности использования данного метода при исследовании микроколичеств слабо люминесцирующих объектов. Спектры люминесценции содержат информацию не только о составе, но и о структурных изменениях, происходящих в объекте в процессе технологической обработки и эксплуатации. Так, при исследовании лакокрасочных покрытий под люминесцентным микроскопом со спектрофотометром хорошо определяется количество слоев, характер распределения примесей, их количество, признаки старения покрытия и другие важные идентификационные особенности.

Важное место в системе аналитических методов занимают методы рентгеновского структурного анализа, позволяющие различать по фазовому составу вещества, имеющие одинаковый химический состав. При этом выявляются даже незначительные изменения в кристаллической структуре, очень чувствительной к внешним воздействиям, например, пигмента автоэмали под воздействием температуры.

Ценные данные о составе локальных включений и топографии распределения элементов по поверхности объекта можно получить с помощью рентгеновского микроспектрального метода (электронный микронзондовый анализ).

Чрезвычайно перспективными для целей криминалистики, но пока мало используемыми являются методы Фурье-спектроскопии и радиоспектроскопии, характеризующиеся высокой чувствительностью, универсальностью и неразрушающим действием. Метод электронного парамагнитного резонанса позволяет дифференцировать однотипные изделия, например, шины автомобилей, изготовленные на различных заводах, на одном заводе, в зависимости от использования сырьевой базы, внешних условий, длительности эксплуатации и т.д.

Исключительно высокой чувствительностью и информативностью обладает метод нейтронно-активационного анализа, основанный на регистрации излучений изотопов, образованных в микроэлементном составе исследуемых вещественных доказательств (волос, крови, пыли и др.) под воздействием радиоактивного облучения. Широкое использование метода ограничивается неудобствами технического порядка.

В числе аналитических методов разрушающего действия на первое место должен быть поставлен метод элементного эмиссионного спектрального анализа, используемый для исследования широкого круга объектов неорганической природы, главным образом, металлов, сплавов, стекла и др.

При эмиссионном анализе для получения спектра проба исследуемого вещества нагревается до перехода в парообразное состояние и свечения. Полученный свет в спектральных приборах (спектроскопах и спектрограффах) разлагается в спектр, который подвергается расшифровке. Каждый химический элемент имеет свой характерный спектр испускания, распознаваемый по заранее изученным аналитическим линиям. Выявив такие линии в спектре исследуемого вещества и измерив их интенсивность, определяют качественный состав и количественное содержание компонентов в пробе.

Спектральный анализ позволяет выявить, например, ничтожные следы металла, стершегося с поверхности пули при ее прохождении через преграду, следы пороховой копоти и другие, не обнаруживаемые иными способами следы.

При исследовании некоторых сплавов, например, свинца, может быть определена с помощью спектрального анализа марка сплава, а по наличию специфических примесей – его производственное происхождение. Спектральный анализ позволяет дифференцировать очень близкие по сво-

ему составу сплавы и соединения. Это важно при определении однородности сравниваемых объектов (например, дроби, изъятой из трупа, и дроби, обнаруженной в патроне, принадлежащем подозреваемому).

К числу аналитических методов, обеспечивающих экспрессность, высокую точность и чувствительность фракционного анализа, относится хроматография. Хроматография позволяет разделять и исследовать близкие по составу, строению и свойствам смеси веществ, анализ которых другими методами затруднен. Известно несколько разновидностей хроматографии: газо-жидкостная, колоночная и бумажная, каждая из которых основана на использовании различия во взаимодействии компонентов смеси с тем или другим поглотителем (сорбентом). В качестве примера рассмотрим метод газовой хроматографии. Ею пользуются для определения состава жидкостей и газов (паров), а также доступных для возгонки твердых веществ. Особенно успешно анализируются этим методом горючие жидкости (бензин, керосин, автол и т.п.), а также пищевые вещества (например, обнаруживается алкоголь в крови), состав дыма папирос и сигарет, различные запахи. Указанный метод позволяет определить качественный и количественный состав исследуемых веществ, их однородность или разнородность, общность или различие источников их происхождения. Например, относятся ли вещества к одной и той же партии бензина, выпущенной определенным заводом. Хроматографический анализ основан на различной абсорбируемости компонентов исследуемого вещества нейтральным газом. Исследуемое вещество, переведенное в парообразное или газообразное состояние, пропускается через приемник с нейтральным газом. Абсорбция каждого компонента исследуемой смеси происходит через определенный промежуток времени. Из приемника выходит газ с отдельными компонентами исследуемой смеси. Определение этих компонентов может производиться различными способами. Так, например, измеряются теплопроводность газа, температура и электрическое сопротивление помещенного в газ проводника, которые фиксируются путем измерения силы тока самописцем. Полученные кривые сопоставляются с кривыми заранее изученных веществ, и таким образом определяются состав и происхождение исследуемой пробы.

Цвет того или иного объекта представляет, как известно, один из важных отличительных признаков, отражающих его физико-химические свойства: глаз является тонким анализатором цветовых различий. При особо благоприятных условиях в границах семи известных спектральных зон глаз способен различать сотни простых цветов. Однако на практике оценка цвета, даваемая глазом, является во многом субъективной и неточной. Так, для невооруженного глаза одинаковым будет чистое оранжевое излучение и

смесь в определенном соотношении желтых и красных лучей. Сходные по цвету объекты, например, темные ткани, также кажутся нам одинаковыми.

Чтобы получить объективные и точные данные о составе отраженного от объекта цвета и дифференцировать кажущиеся одноцветными объекты, прибегают к спектрофотометрии. С помощью специальных приборов – спектрофотометров получают данные о количестве отраженного от объекта и поглощенного им света в ряде спектральных зон (с большей и меньшей длиной волны). На основе этих данных строятся кривые отражения (а для прозрачных объектов – кривые пропускания) света в области синих, зеленых, желтых и других лучей. Полученные кривые сравниваются, что дает возможность более точно судить об однородности или различии сравниваемых объектов.

В простейшей форме анализ цвета объектов достигается путем их рассмотрения через различные светофильтры или в лучах света определенной длины волны (в монохроматическом свете).

В значительной мере инструментально-аналитические возможности криминалистических лабораторий возросли с оснащением их компьютерной техникой. Современный аналитический прибор, снабженный компьютером, позволяет проводить исследования при различных режимах записи спектров, осуществлять накопление сигнала, борьбу с помехами, обрабатывать полученные данные, сопоставлять полученные результаты с хранящимися в памяти ЭВМ данными о частоте встречаемости выявленных свойств в представительных выборках объектов данного рода. Все это значительно увеличивает надежность и точность получаемых аналитическими методами результатов, облегчает их криминалистическую оценку.

Особое значение для юриста имеет общая методика использования инструментально-аналитических методов. В первую очередь, необходима четкая постановка следователем экспертной задачи (идентификация, классификация, установление факта контактного взаимодействия, установление механизма взаимодействия) на основе определения предмета доказывания и подлежащих исследованию свойств вещественных доказательств. С этой целью следователь должен в моделируемой им обстановке расследуемого события выделить пространственно ограниченный искомый объект, характеризующий его функциональной связью с преступлением (субъект, предмет, орудие, средство, место преступления). Следователь должен стремиться к индивидуальному определению искомого объекта, что особенно важно в случае, когда в этом качестве фигурируют участки местности, объемы жидких и сыпучих тел, источники происхождения вещественных доказательств. Далее с участием специалиста или эксперта должно

быть определено, какие свойства искомого объекта или элемента механизма взаимодействия нашли (или могли найти) отражение в следах преступления и подлежат выявлению, анализу и сравнительному исследованию, т.е. выделены соответствующие идентификационные (информационные) поля, объекты и методы аналитического исследования. На этой основе осуществляется выбор специалистов, экспертов и экспертных учреждений, имеющих возможность разрешить поставленную задачу.

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ ТРАДИЦИОННАЯ И ЦИФРОВАЯ ФОТОГРАФИЯ, ВИДЕО- И ЗВУКОЗАПИСЬ

Значение и система криминалистической фотографии, видео- и звукозаписи

Наглядно-образная фиксация процесса расследования, отдельных его моментов и результатов следственных действий, оперативно-розыскных мероприятий и экспертно-криминалистических исследований имеет важное значение в деле удостоверения следственной, оперативно-розыскной и экспертной информации, полученной при криминалистической деятельности. Наиболее распространенные средства и методы такой фиксации, имеющие большую общность, относятся к области криминалистической фотосъемки, видео- и звукозаписи*. Соответственно комплекс указанных средств и методов формируют такие однородные разделы криминалистической техники, как криминалистическую фотографию и криминалистическую видеозапись. При этом первый раздел уже давно оформился в структуре криминалистики, а второй – сравнительно недавно. Криминалистические аспекты применения звукозаписи при расследовании еще не оформились в самостоятельный раздел и ближе всего примыкают к видеозаписи.

Криминалистическая фотография базируется на использовании средств и методов общих и специальных видов фотосъемки, научно обобщенных данных их использования в криминалистических целях, а также результатах соответствующих криминалистических исследований. Как раздел криминалистической техники **криминалистическая фотография представляет собой систему научно разработанных методов и средств фотосъемки при разных видах криминалистической деятельности, связанных с раскрытием и расследованием преступлений.**

* В связи с тем, что киносъемка в настоящее время практически не используется как средство фиксации при расследовании, приемы ее применения в данной главе не рассматриваются. В случае же ее применения можно пользоваться рекомендациями применительно к видеосъемке.

При этом к фотографическим средствам относят всю современную съемочную и проекционную аппаратуру (в т.ч. и различные виды цифровых фотоаппаратов), фотопринадлежности, специальные приспособления для фотосъемки, фотопечати, фотоматериалы и химические реактивы для их обработки, специальные компьютерные программы ПЭВМ для цифровой обработки фотоизображений, созданные криминалистами. Некоторые фотоустановки из числа указанных средств предназначены лишь для криминалистических целей, например, для фотографирования развертки цилиндрической поверхности пуля. Под фотографическими методами понимают совокупность правил и рекомендаций, разработанных в криминалистике, по использованию данных средств при фотосъемке в процессе криминалистической деятельности с целью решения криминалистических поисковых и доказательственных задач. Используются в криминалистической фотографии и экспертные методы фотографирования.

Криминалистическая фотосъемка служит одним из эффективных средств и методов наглядной фиксации всей или частичной обстановки, в которой проводятся отдельные следственные действия, оперативно-розыскные мероприятия, а иногда и экспертные исследования, фиксации хода их проведения и результатов. Она является надежным средством и методом наглядного запечатления следов преступления, отдельных предметов и иных материальных объектов, имеющих значение для дела, а также исследования некоторых вещественных доказательств, и тем самым способствует решению задачи объективизации доказывания. Соответственно указанная фотосъемка может выполняться следователем, оперативно-розыскным работником и экспертом.

С учетом специфики криминалистических задач и вида криминалистической деятельности, в процессе которой применяется фотосъемка, криминалистическая фотография делится на три вида: **следственную, оперативно-розыскную и экспертную** (или исследовательскую). Первая применяется при производстве следственных действий в ходе расследования. Вторая – при проведении оперативно-розыскной работы и чаще всего вне рамок расследования*. Третья – при производстве судебных экспертиз (главным образом криминалистических)**. Указанное деление несколько условно, поскольку все эти виды имеют много общего и тесно связаны между собой.

Методы криминалистической фотографии разделяются **на запечатлевающие и исследующие**. Первые служат целям фиксации различных

* Указанный вид криминалистической фотографии является предметом изучения специальной дисциплины, называемой оперативно-розыскной деятельностью (ОРД), и в данной лекции не рассматривается.

** Методы криминалистической фотографии используются также при производстве дорожно-транспортных, судебно-медицинских и других видов экспертиз.

следов и объектов, видимых невооруженным глазом. Вторые – в основном для выявления, а затем и зримого закрепления в фотографируемых следах и объектах деталей, цветовых и яркостных различий, скрытых от невооруженного глаза.

К запечатлевающим относятся методы фотосъемки обстановки места, элементов процесса производства отдельных следственных действий, различных материальных объектов и вещественных доказательств, осуществляемые в соответствии с выработанными в криминалистике правилами и рекомендациями. При этом, помимо общих, широко используются и такие специфические виды фотосъемки, как панорамная, стереоскопическая, измерительная и репродукционная.

К исследующим относятся цветоразличительная и контрастирующая фотосъемки, фотографирование в невидимых лучах, микрофотосъемка и др. В известной мере к ним можно отнести и методы получения объемного изображения на основе голографических технологий.

При криминалистической фотосъемке применяются как черно-белые, так и цветные материалы. Наиболее предпочтительной является съемка на цветные фотоматериалы, а также с использованием цифровых фотоаппаратов, позволяющих наиболее точно воспроизвести и запечатлеть цветную гамму фиксируемого объекта.

В следственной и оперативно-розыскной фотографии по преимуществу применяются запечатлевающие методы съемки. В экспертной используются как запечатлевающие, так и исследовательские методы.

Криминалистическая цифровая фотосъемка. Цифровая фотосъемка может быть использована в криминалистике для фиксации хода и результатов следственного действия в том случае, если на месте его проведения осуществлялась фотопечать, и полученные фотографии или изготовленные фототаблицы удостоверялись подписями участвующих в нем лиц (понятыми, специалистом, следователем). Полученные и оформленные таким образом фотографии или фототаблицы в полной мере обеспечивают достоверность цифровой доказательственной информации (ЦДИ) и могут обладать статусом источников доказательств. Цифровые фотографии, полученные способом, отличным от вышеописанного, использовать в криминалистике недопустимо в силу невозможности устранения сомнений в их достоверности, в таких случаях целесообразно использовать традиционную фотосъемку*. Также цифровая фотография может быть применена при проведении экспертных исследований. Но такого рода решения не всегда и не в полной мере отвечают не только возникающим на практике ситуаци-

* Федоров, Г.В. Криминалистические средства противодействия преступности / Г.В. Федоров. – Минск, 2007. – С. 85.

ям, но и при более внимательном рассмотрении не всегда могут обеспечить наиболее полное соблюдение процессуальных требований, т.к. во всех имеющих место случаях присутствует человеческий фактор. Налицо и достаточная сложность процедур, и сама по себе всегда относительная степень готовности техники к работе в «полевых условиях». Помимо этого, за рамками рассмотрения вопроса по существу остается применение цифровой фотографии при проведении экспертных исследований. Лишь полная техническая возможность исключения человеческого фактора из чисто технических по сущности операций (получения фотоснимков при использовании цифровой фотосъемки) может решить как технические вопросы, так и обеспечить их соответствие требованиям процессуальных норм.

Таким решением является введение в любую из систем, используемых для проведения цифровой фото- и видеосъемки, соответствующей цифровой подписи или PIN-кода лица производящего фотографирование, которые он не в состоянии сам изменить*.

Они должны отражаться на основе различных технологических средств (в том числе и голограмм) на каждой из фотографий при изготовлении фототаблиц и содержать в кодированном виде, как ряд технических данных по каждому из выполненных снимков, так и не допускать их модификации (технически возможны различные варианты данного решения)**.

В то же время, данные вопросы следует рассматривать как одно из промежуточных решений, так как в настоящее время назрела необходимость замены плоских фотографических изображений объемными, что обусловлено потребностями криминалистической практики***. Тем не менее, «...существует определенное противоречие между возможностью детального визуального исследования объектов и возможностью документально зафиксировать, сохранить их при необходимости воспроизвести стереоизображение вещественных доказательств. При использовании традиционных приемов фотографии это весьма трудоемкая и затратная с точки зрения времени и средств процедура»****.

Наиболее эффективной в этом смысле является голография. Преимущества голографии заключаются в том, что она, во-первых, полностью

* Лузгин, И.И. Интегративная криминалистика – технологическое отражение практической реализации синтетической природы науки / И.И. Лузгин // Вест. Акад. МВД Респ. Беларусь. – 2007. – № 1 (13). – С. 166 – 169.

** Лузгин, И.И. Техничко-криминалистическое обеспечение правоохранительной деятельности на основе современных технологий: проблемы, задачи, перспективы / И.И. Лузгин // Вест. Полоцк. гос. ун-та. Серия Д. Экон. и юрид. науки. – 2007. – № 4. – С. 212 – 216.

*** Федоров, Г.В. Криминалистические средства противодействия преступности / Г.В. Федоров / Минск, 2007. – С. 85.

**** Курчаткин, С.П. Компьютерная стереоскопическая система для криминалистических исследований / С.П. Курчаткин, В.Г. Самойлов // Теория и практика судебной экспертизы и криминалистики: сб. материалов междунар. науч.-практ. конф., Харьков, 19 – 20 июня 2002 г. – Харьков, 2002. – Вып. 2. – С. 386.

отвечает принципам использования технико-криминалистических средств в уголовном процессе и, самое главное, принципу сохранения целостности вещественных доказательств (приоритетность неразрушающих видов исследований). Ее применение не приводит к механическому, химическому и другому разрушающему воздействию, изменяющему объект экспертного исследования, и отобразившиеся на нем следы, напротив, голограмма сохраняет его первоначальное состояние. Во-вторых, криминалистическая голография позволяет получить копию исследуемого объекта или следов преступления, точно передающую все их пространственные особенности, что увеличивает возможность проведения идентификации.

В-третьих, методы получения голограмм объектов-следоносителей, предрасположенных к быстрому разрушению под воздействием окружающей среды, обеспечивают не только сохранение индивидуальных признаков, пригодных для сравнительного исследования, но и наглядность самого объекта. Это позволяет использовать голограмму в суде в качестве производного вещественного доказательства. Особую актуальность голография приобретает, когда криминалисту приходится иметь дело с хрупкими, недолговечными, скоропортящимися объектами, размеры и элементы которых необходимо неоднократно сопоставлять с образцами сравнения и проверяемыми предметами. Правоприменительные аспекты криминалистической голографии в настоящее время нашли свое разрешение в криминалистике*.

Допустимость использования голограмм в процессе доказывания не вызывает сомнения, ибо по своим характеристикам запечатления изображения они схожи с негативами и вполне отвечают всему необходимому с точки зрения соблюдения требований процессуальных норм.

Криминалистическая видеозапись. Криминалистическая видеозапись базируется на использовании средств и методов видеозаписи, научно-обобщенных данных их использования в криминалистических целях и соответствующих научно-криминалистических разработках. Как отрасль криминалистической техники **криминалистическая видеозапись представляет собой систему научно-разработанных методических рекомендаций производства видеозаписи с помощью современных видеозаписывающих средств при различных видах криминалистической деятельности, используемых при сборании, фиксации и исследовании доказательств, а так же и для обеспечения процесса доказывания в целом.**

В качестве средств видеосъемки и видеозаписи используется любая современная, но преимущественно портативная видеозаписывающая аппарату-

* Федоров, Г.В. Правовые основы криминалистической голографии / Г.В. Федоров, В.Л. Григорович // Вест. Акад. МВД Респ. Беларусь. – 2005. – № 2 (10). – С. 99 – 104.

ра. Используется она следователями и оперативно-розыскными работниками, а иногда и экспертами-криминалистами в тех же целях, что и средства фотосъемки. Криминалистическая видеозапись, как и фотография, разделяются на следственную, оперативно-розыскную и экспертную.

Звукозаписывающая техника в отличие от фото- и видеозаписывающих средств используется в криминалистической деятельности следователя не только как средство наглядно-звуковой фиксации хода отдельных следственных действий (например, допроса, очной ставки, проверки показаний на месте и др.), но и как техническое средство, облегчающее его работу в деле закрепления первичной оперативной информации о преступном деянии, при составлении отдельных процессуальных документов (например, как средство накапливания ориентирующей информации до начала ряда следственных действий, а также средство, заменяющее рукописные черновые наброски, составляемые при осмотре места происшествия, допросе для последующего составления протоколов).

Достаточно широко звукозапись используется и в оперативно-розыскной работе и при прослушивании телефонных и иных переговоров и снятия и записи информации с различных технических каналов. Соответственно этот вид сформировавшегося раздела криминалистической техники условно делится на следственную и оперативно-розыскную запись.

В качестве технических средств этой записи используется современная высококачественная звукозаписывающая аппаратура. Сложилась и продолжает совершенствоваться система приемов и методов звукозаписи, служащая одним из дополнительных средств фиксации как хода отдельных следственных действий, как и ТКО раскрытия и расследования преступлений в целом.

Следственная фотография. Под следственной фотографией понимается система соответствующих научных положений, средств и методов фотосъемки, применяемых при проведении отдельных следственных действий. Эта область криминалистической фотографии охватывает фотосъемку объектов самого различного характера и назначения, а именно: местности, помещений, водной и воздушной среды, людей, предметов, трупов и их частей, документов, материальных следов с целью фиксации внешнего вида и особенностей объектов, запечатления вещественной обстановки в целом и по частям, фиксации фрагментов каких-то действий, деятельности и др. При этом прежде всего используются обычные методы запечатлевающей фотосъемки, применяемые с учетом специфики задач и объектов криминалистической фотосъемки. Вместе с тем широко используются и такие специ-

альные методы, как панорамная, измерительная и репродукционная фотосъемки. Используются приемы стереоскопической съемки, но в следственной практике этот метод фотосъемки применяется редко*.

Панорамная фотосъемка. Ее сущность заключается в строго последовательном фотографировании по частям местности или помещений по горизонтали или вертикали, а также длинных, высоких сооружений и отдельных больших объектов, не помещаемых в один кадр крупного плана, с тем, чтобы составить из зафиксированных частей одно общее изображение, называемое фотопанорамой. Этот метод ценен при следственном фотографировании тем, что позволяет значительно расширить пределы снимаемого пространства, а следовательно, полностью запечатлеть любой участок местности, составляющий место происшествия или окружающий его, либо крупный объект при затруднении съемки в один кадр.

Панорамная съемка выполняется с помощью обычных малоформатных аппаратов, но с соблюдением определенных требований. Для обеспечения хорошей стыковки отдельных снимков панорамы необходимо, чтобы границы соседних кадров при этой съемке несколько перекрывали (на 10 – 15 % площадь изображения) друг друга. В целях обеспечения правильной последовательности кадров на негативе либо на карте памяти и ускорения монтажа фотопанорамы на ПЭВМ перемещение фотоаппарата при панорамной съемке рекомендуется производить последовательно. Панорамная съемка может быть выполнена двумя способами: круговым (секторным) и линейным.

Круговое панорамирование применяется в тех случаях, когда фотографируемые объекты расположены в разных плоскостях или под углом друг к другу, а также когда их удобнее зафиксировать из одной точки. При этом аппарат укрепляют на специальной панорамной или легко поворачиваемой вокруг вертикальной оси универсальной головке штатива.

В случаях, когда объекты находятся на одной линии (фасады домов, дороги, стены, заборы и т.п.), более предпочтительна фотосъемка методом линейной панорамы с перемещением аппарата по прямой параллельной линии. Плоскость пленки в фотоаппарате при этом должна располагаться параллельно фронтальной линии объекта. Место расположения аппарата зависит от требуемого масштаба съемки и типа объектива (обычный или телеобъектив). Нужно сохранять также одинаковое расстояние от аппарата до фронтальной линии объекта и все снимки делать с одной и той же высо-

* С ее методикой можно познакомиться по литературе, рекомендованной преподавателем.

ты и с одной выдержкой. Соответственно различают горизонтальные и вертикальные панорамы. Панорамы могут быть многорядными.

Отпечатки, из которых составляется панорама, должны быть выполнены в одном масштабе, иметь одинаковую плотность, а их изображения, — частично перекрываясь, точно совмещаться.

Измерительная фотосъемка. Нередко в следственной практике возникает необходимость определить по снимкам действительные размеры сфотографированных объектов или расстояния между ними. Это оказывается возможным при фотографировании по правилам измерительной фотографии.

Масштабы фотографических изображений обуславливаются расстоянием от объектива до снимаемого объекта и длиной фокусного расстояния объектива. При обычной съемке (с уменьшением натурального размера запечатлеваемого объекта и при неизменном расстоянии его от объектива) изображение тем крупнее, чем больше фокусное расстояние объектива. При этом масштаб изображения прямо пропорционален величине главного фокусного расстояния объектива. Например, объектив, имеющий $f = 100$ мм, дает изображение вдвое большее, чем объектив с $f = 50$ мм, при равном удалении снимаемого объекта.

В зависимости от целей и задач криминалистической фотосъемки измерительная фотография разделяется на метрическую* и масштабную.

Метрическая съемка осуществляется с глубинным масштабом, цена делений которого равна величине главного фокусного расстояния объектива используемого фотоаппарата. Точная же величина уменьшения предмета на таком снимке по сравнению с натуральной (коэффициент уменьшения) определяется количеством фокусных расстояний без одного, на котором находится снимаемый объект от объектива, либо частным от деления натуральных размеров запечатлеваемого эталонного объекта на его размеры на снимке.

Масштабная фотосъемка является простейшим видом измерительного фотографирования. Она позволяет определить по снимку, выполненному таким способом, линейные размеры запечатленных объектов, а иногда и расстояния между ними.

Для масштабного фотографирования необходимо:

1) в непосредственной близости от запечатлеваемого объекта и обязательно в одной плоскости с ним (рис. 7, а, б) поместить масштабную линейку или несколько линеек, если отдельные части предмета расположены от объектива на разных расстояниях;

* Литература по метрической съемке может быть рекомендована преподавателем.

2) плоскость пленки (пластинки) при съемке расположить параллельно плоскости фотографируемого объекта;

3) оптическую ось объектива направить в центр снимаемого объекта (точное центрирование при вертикальном положении аппарата достигается с помощью отвеса, прикрепленного в центре картонного колпачка, который надевается на объектив аппарата). Чтобы определить по снимку величину сфотографированного объекта, надо, зная коэффициент его уменьшения на снимке, вычисленный путем деления истинного размера и использованного масштаба на его величину на снимке, умножить на интересующий следователя размер детали (части) или всего изображения. Например, истинная длина предмета равна 100 см. На снимке она уменьшилась до 5 см. Следовательно, коэффициент уменьшения путем деления 100 на 5 равен 20. Длина предмета на снимке – 6 см, ширина – 4 см. Истинная длина равна $6 \times 20 = 120$, а ширина – $4 \times 20 = 80$.

а



б

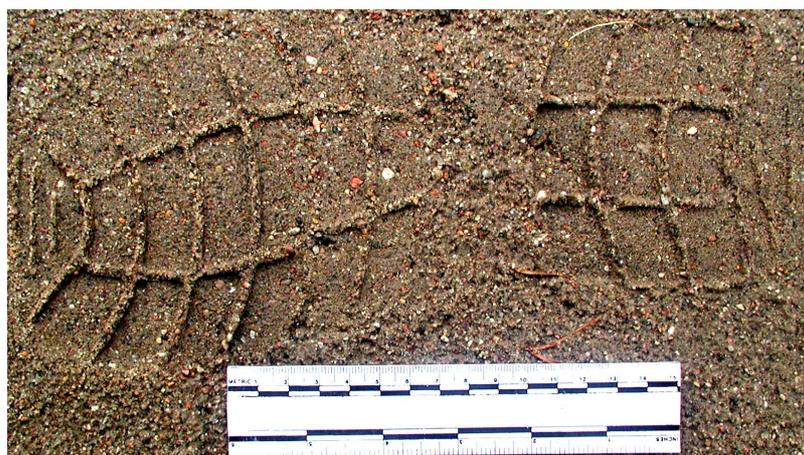


Рис. 7. Масштабные фотоснимки вещественных доказательств

Конструктивные особенности малоформатных зеркальных камер (с выдвижным съемным объективом), входящих в комплект технико-криминалистических средств следователя, позволяют производить резкую масштабную съемку предметов с расстояния не ближе 0,65 – 0,50 см. В этом случае масштаб изображения будет равен от 1:10,5 до 1:9.

Съемка в более крупном масштабе требует значительного выдвижения объектива аппарата для наводки на резкость. Обычного выдвижения объектива для подобной съемки, как правило, бывает недостаточно. Дополнительное выдвижение объектива в этих случаях обеспечивается с помощью удлинительных колец, на которые навинчивается объектив. Съемка же с удлинительными кольцами получила название **крупномасштабной**.

Наводка на резкость аппарата при фотографировании с удлинительными кольцами производится не обычным способом, а путем удаления или приближения всего аппарата к объекту съемки. Объектив аппарата диафрагмируется с учетом требуемой глубины резкости передачи изображения. При съемке с близких расстояний требуется соответствующее увеличение выдержки. При съемке цифровыми фотоаппаратами включаются режимы «макро» или «супермакро».

Репродукционная фотосъемка представляет систему приемов запечатления плоскостных объектов. С ее помощью при отсутствии ксерокса изготавливаются фотографические копии с различных документов, чертежей, схем и других аналогичных объектов. При этом фотографировании соблюдаются все правила масштабной съемки, что обеспечивает наибольшую точность копии. Для такой фотосъемки применяются репродукционные установки типа РУ-2, РДУ, С-64 «Ель» или стационарные установки типа МРК, УРУ, «Уларус-2» и др. В связи с широким развитием и применением множительной техники типа «Ксерокс» данный вид криминалистической фотосъемки стал применяться не столь часто, как ранее.

Иные методы запечатлевающей фотосъемки, применяемые в следственной фотографии, обусловлены потребностью получения в ходе отдельных следственных действий таких фотоснимков, которые бы не только наглядно иллюстрировали разноплановые особенности интересующих следователя объектов (участков местности, помещений, трупов, живых людей, различных предметов), отдельные фрагменты хода следственных действий, но и максимально способствовали объективизации доказывания. Указанные цели в следственной фотографии достигаются с помощью целой системы рекомендаций о методах разноаспектной фиксации объектов местности, помещений и отдельных элементов их обстановки (ориентирующая, обзорная, узловая и детальная фотосъемки), методах запечатления внешнего облика живых лиц и

трупов (опознавательная фотосъемка), методах съемки отдельных предметов, вещественных доказательств и различных следов преступления.

Фотографирование в ходе отдельных следственных действий занимает основное место в следственной фотографии и имеет свои специфические особенности.

Опознавательная фотосъемка при расследовании производится для запечатления внешности живых лиц в целях уголовной регистрации, розыска и опознания, а также для запечатления при следственном осмотре внешности неопознанных трупов с целью установления их личности. Правила этой фотосъемки обеспечивают наиболее точное и полное фиксирование тех признаков внешности, которые дают возможность опознать человека или идентифицировать личность при экспертизе путем сравнения фотоснимков.

При опознавательной съемке лиц производят два вида поясных снимков: в фас и профиль. В фас делается один снимок, а в профиль один или два, что зависит от назначения фотографий. Так, для уголовной регистрации преступников обычно делают снимок только в правый профиль. Если же на левой стороне лица имеются какие-либо особенности (шрамы, дефекты, следы различных болезней и др.), рекомендуется сделать снимок и в левый профиль. При фотографировании внешности неопознанных трупов целесообразно запечатлеть лицо и в правый и в левый профиль, а также в 3/4 поворота головы. Отдельно фотографируются ушные раковины, особые приметы на всех частях тела. Желательно сделать снимок трупа целиком в одежде. Иногда такой съемке предшествует туалет трупа, осуществляемый судебно-медицинским экспертом. Лицо должно быть полностью открытым, головной убор и очки снимаются, волосы не должны закрывать ушную раковину.

Если для опознания предполагается предъявить не самого человека, а его портретное изображение, целесообразно сделать дополнительный снимок во весь рост, в 3/4 поворота головы, в головном уборе и очках, если их носит данное лицо. Положение головы при опознавательной съемке в фас и профиль фиксируется специальным подголовником (рис. 8). Аппарат при этой съемке устанавливается на уровне лица фотографируемого.

Для уголовной регистрации преступников и неопознанных трупов поясные снимки принято делать в 1/7 натуральной величины. В стационарных условиях эта съемка осуществляется крупноформатными аппаратами. При съемке малоформатными фотоаппаратами используют правила масштабного фотографирования. Освещение при павильонной (стационарной) опознавательной съемке должно быть двухсторонним. Основной, более сильный источник света располагается несколько выше фотоаппарата, а дополнительный – справа от фотоаппарата (при съемке в правый фас) и слева (при съемке

в левый фас). При этом фотографируемое лицо усаживают на специальный стул со спинкой. В полевых условиях положение снимаемого лица и трупа и освещение выбираются с учетом сложившейся ситуации.



Рис. 8. Оповнательные фотоснимки

Фотографирование места происшествия при его следственном осмотре – важнейший вид следственной фотографии. Исчерпывающая и точная фиксация обстановки места происшествия и обнаруженных на нем следов преступления и иных вещественных доказательств является одним из основных требований следственного осмотра.

Фотоснимки, выполненные на месте происшествия, должны:

- дать наглядное представление об обстановке места происшествия в целом и об отдельных ее частях;
- зафиксировать обстановку с максимальным количеством деталей;
- при необходимости дать представление о размерах сфотографированных объектов (метрическая и масштабная съемки).

По видам фотосъемка места происшествия может быть ориентирующей, обзорной, узловой и детальной.

Ориентирующая фотосъемка места происшествия заключается в фотографировании его с окружающей обстановкой. Цель такой фотосъемки – показать территориальное расположение места происшествия по отношению к окружающей обстановке (рис. 9, а, б). Если место происшествия занимает значительное пространство, съемка выполняется панорамным методом. Когда при ориентирующей съемке необходимо запечатлеть крупным планом отдельные значительно удаленные предметы местности (строения, участки дороги, холмы и т.п.), делают дополнительные снимки телеобъективом.

а



б



Рис. 9. Фотоснимки места происшествия:

а – ориентирующий, выполненный панорамным способом методом круговой панорамы;
б – обзорный

Обзорная фотосъемка предназначена для фотографирования места происшествия в целом без окружающей обстановки. Главные объекты осмотра (трупы, взломанное хранилище, столкнувшиеся автомашины, очаг пожара и т.п.) на обзорных снимках должны быть видны достаточно четко (рис. 10).

Чтобы запечатлеть обстановку места происшествия так, как представляется стоящему человеку, при ориентирующей и обзорной съемках следует держать фотоаппарат на уровне глаз фотографирующего человека. Вместе с тем для показа чего-либо невидимого с этой позиции или с целью охвата большого участка местности следует произвести съемку сверху (с крыши дома, из окна, с балкона), а иногда и снизу.

Узловая фотосъемка производится для фиксации крупным планом наиболее важных участков места происшествия или отдельных крупных объектов его обстановки (рис. 11). Например, при расследовании краж со взломом – взломанные хранилища, двери, пролом; при расследовании автотранспортных происшествий – труп, автомашины с повреждениями и иными следами; и т.п. Узловая фотосъемка может применяться и для запечатления различного рода групп следов и предметов, находящихся на месте происшествия.



Рис. 10. **Обзорный фотоснимок** (место убийства и труп)



Рис. 11. **Узловой фотоснимок** (положение трупа)

Для получения наиболее полного представления об обстановке места происшествия ориентирующая, обзорная и узловая фотосъемки могут производиться с нескольких точек, количество которых определяется особенностями конкретного места происшествия и стоящими перед съемкой задачами.

При обзорной и узловой съемках в тесных помещениях, а также во всех иных случаях, когда из-за недостатка места обычным объективом нельзя охватить в одном кадре подлежащий фотографированию объект (объекты, близко расположенные или имеющие большую протяженность), целесообразно пользоваться широкоугольными объективами или осуществить съемку панорамным способом.

Детальная фотосъемка предназначена для запечатления изолированно от окружающей обстановки отдельных относительно небольших, а также мелких предметов (орудий взлома, оружия, пуль, гильз, внедрившихся дробинок, порошинок и т.п.) и следов (пальцев, обуви, орудий взлома и т.п.) (рис. 12). Детальная съемка обязательно должна быть масштабной.



Рис. 12. Детальный фотоснимок (повреждения на трупe)

Чтобы показать (в необходимых случаях) истинные размеры предметов и расстояния между ними (при обзорном и узловом фотографировании), целесообразно применять измерительную фотосъемку.

Съемка трупов на месте происшествия также может быть ориентирующей, обзорной, узловой и детальной. При ориентирующей съемке труп фотографируют с охватом окружающей его обстановки (см. рис. 9, а, б). Чем-либо замаскированный труп (ветками, землей и т.п.) фотографируется ориентирующим способом в том виде, в каком он был обнаружен. Количество

ориентирующих снимков определяется особенностями обстановки места происшествия. Однако ограничиваться съемкой лишь с одной позиции не рекомендуется.

Кроме того, труп фотографируют отдельно, с ограниченным охватом окружающей обстановки (обзорная съемка) (см. рис. 9, 10). Замаскированный труп при обзорном фотографировании сначала запечатлевается в том виде, в каком он был обнаружен, а затем – после удаления маскировки.

Замерзший труп фотографируется в первоначальном виде и после оттаивания. Труп, сильно испачканный кровью, грязью и т.п., фотографируется в первоначальном состоянии и после обмывания в морге. Труп, находящийся в висячем и сидячем положении, рекомендуется фотографировать обзорным способом по возможности с четырех сторон.

Обзорная съемка трупа со стороны ног или головы во избежание перспективных искажений допускается лишь в исключительных случаях, когда условия не позволяют использовать иные точки съемки и когда с этой позиции лучше видно положение ног или головы.

Чтобы сфотографировать труп сверху с наименьшей высоты, применяют широкоугольный объектив или панорамную съемку. К этим приемам прибегают и при боковой съемке трупа, когда нельзя отойти на необходимое расстояние.

Ориентирующая и обзорная фотосъемки могут быть произведены с двух или четырех сторон (крестообразная съемка).

При узловом фотографировании обычно фиксируются труп целиком или несколько частей трупа одновременно. Например, голова и верхняя часть туловища, ноги и нижняя часть туловища и т.д. Лежащий труп обычно фотографируют сбоку – с двух сторон на расстоянии 2 – 3 м (в зависимости от длины трупа и его позы) и сверху с таким расчетом, чтобы он занимал весь кадр (см. рис. 11).

Методом детальной съемки фиксируют имеющиеся на трупе повреждения (раны, ссадины, кровоподтеки, странгуляционная борозда и т.п.) крупным планом по правилам масштабного фотографирования (см. рис. 12).

Части расчлененного трупа фотографируют прежде всего на месте их обнаружения вместе с окружающей обстановкой (ориентирующая и обзорная съемки). Затем запечатлевают каждую часть трупа отдельно (узловое и детальное фотографирование) и, наконец, все части вместе, соединив одну с другой в естественном порядке.

Фотографирование следов на месте происшествия сначала осуществляется ориентирующим (на фоне окружающей обстановки) или обзорным

методом (вместе с предметом, на котором они обнаружены) с установленными рядом с ними таблицами с цифрами. Наиболее полные и четкие следы снимаются по отдельности по правилам детальной масштабной съемки. При этом следы и предметы, имеющие сравнительно небольшие размеры (следы пальцев рук, пули, гильзы и т.п.) целесообразно фотографировать в масштабе не меньше, чем 1:1, методом крупномасштабного фотографирования.

Цветные окрашенные следы пальцев рук целесообразнее фотографировать цифровым фотоаппаратом с высоким разрешением (не менее 4 Мп) на различных фоторежимах, применяя настройки «макро» либо «супермакро» (не включая встроенную фотофлешку), предпочтительно используя форматы RAW, TIF, как исключение – JPEG, либо снимая на цветные фотоматериалы, а на черно-белые – с соответствующими светофильтрами. Окрашенные следы рекомендуется фотографировать при двухстороннем боковом равномерном освещении. С одной стороны – рассеянным, с другой – теневом освещении. Теневым называется боковое косо падающее освещение, подчеркивающее рельеф запечатлеваемого объекта.

Наибольшую трудность представляет съемка потожировых следов пальцев. Они плохо различимы, и для более четкого их выделения требуются специальные условия освещения. Если предмет, на котором обнаружен след, непрозрачный, его освещают односторонним боковым узким пучком света. Угол наиболее выгодного направления света устанавливается опытным путем.

Следы на прозрачных предметах можно сфотографировать в проходящем свете. Для этого с противоположной стороны предмета накладывается черная бумага (или ткань) с вырезом, равным по величине следу. Источник света располагают за предметом. Освещение направляется под углом к плоскости предмета, на которой расположен след. Нередко желаемый эффект дает освещение под углом, близким к прямому. Помещение, в котором фотографируются эти следы, должно быть затемненным.

Следы ног фотографируются в максимально крупном масштабе, обязательно методом масштабной съемки. При этом объемные следы ног (как и следы пальцев) освещаются основным светом и дополнительным теневым. Окрашенные – на цветные фотоматериалы, а на черно-белые – со светофильтрами. Следы на снегу (на черно-белые фотоматериалы) необходимо фотографировать с желтым или оранжевым светофильтрами, которые ослабляют действие отраженных снегом сине-фиолетовых лучей и улучшают качество изображения.

Дорожка следов ног, если она короткая, фотографируется целиком на один кадр сбоку. Более длинную дорожку следов лучше запечатлеть

сбоку панорамным способом. Если в дорожке следов запечатлелись особенности походки, целесообразно производить съемку сверху с масштабной линейкой.

Следы транспорта фотографируются сначала целиком (все полосы вместе), также, как и дорожки следов ног. Затем фотографируют участки следовых полос с наиболее выраженными индивидуальными особенностями, как и отдельные следы ног по правилам масштабного фотографирования.

Следы орудий взлома прежде всего фотографируются с частью предмета, на котором они находятся, а затем запечатлевается группа следов или каждый след в отдельности масштабным способом.

Отдельные предметы на месте происшествия в зависимости от их размера фотографируются масштабным или крупномасштабным методом. При их фотосъемке необходимо обеспечить на снимке объемность изображения, четкость структуры поверхности и отсутствие бликов, что обеспечивается подбором освещения с учетом сложившейся обстановки.

Фотографирование при следственном эксперименте целесообразно проводить тогда, когда полученные снимки делают более наглядными обстановку, основные моменты его проведения и результаты эксперимента. Все это способствует объективизации процесса доказывания. Как известно, путем следственного эксперимента устанавливается возможность совершения какого-либо действия, механизм расследуемого события или проверяется вместимость хранилища и т.д. Фотографирование в ходе следственного эксперимента существенно повышает достоверность его результатов. При этом производятся следующие виды съемки:

а) по правилам ориентирующей, обзорной и узловой съемок запечатлевается место и отдельные его участки, где производится следственный эксперимент. Например, при проверке возможности проникновения человека в помещение, место пролома с окружающей обстановкой, а затем – пролом крупным планом. При проверке вместимости хранилища отдельно фотографируются пустое помещение и те предметы, которые должны в нем разместиться;

б) по правилам узловой фотосъемки последовательно фиксируются отдельные этапы эксперимента. Например, участник эксперимента фотографируется рядом с проломом, а затем – когда он пролезает в пролом, частично заполненное хранилище и еще не размещенные предметы;

в) по правилам обзорной и узловой фотосъемок фиксируется конечный результат эксперимента, показывающий возможность или невозможность выполнения тех или иных действий в определенных конкретных усло-

виях. Например, запечатлевается заключительный момент появления участника эксперимента с другой стороны пролома. Фотографируются заполненное помещение хранилища и отдельно не уместившиеся в него предметы.

При необходимости осуществления реконструкции, место проведения эксперимента фотографируется до и после его реконструкции.

Фотографирование при производстве обыска применяется, главным образом, для иллюстрации результатов обыска, в частности, для фиксации места сокрытия искомых предметов (например, тайника) и индивидуальных особенностей найденных предметов.

Фотографируя место хранения искомых предметов, следует, как и при съемке места происшествия, применять ориентирующую, обзорную, узловую и детальную съемки. При этом сначала запечатлевают расположение места хранения (в т.ч. и тайника) по отношению к окружающим помещениям, предметам местности, затем место хранения в целом и, если это необходимо, отдельные его части (например, части конструкции тайника). Иногда может понадобиться и детальная съемка (например, мелких частей сложного механизма тайника). Указанные снимки станут важным средством объективизации результатов обыска.

Фотографирование при предъявлении для опознания производится с целью запечатления предъявляемых для опознания объектов. Для этого они фотографируются все вместе в том виде и порядке, в каком предъявляются для опознания. Например, при предъявлении лиц фотографируется во весь рост вся группа предъявляемых лиц.

Если объект будет опознан, он должен быть позднее отмечен стрелкой на полученном снимке и сфотографирован отдельно. Мелкие объекты, индивидуальные особенности которых нельзя различить на общем и отдельном снимках, фотографируются самостоятельно крупным планом.

Фотографирование при проверке показаний на месте производится с целью наглядной фиксации участков местности или отдельных объектов, которые были указаны допрошенными лицами, и объективизации результатов этого следственного действия. Объекты следует фотографировать с окружающей местностью и отдельно крупным планом с позиции, показанной допрашиваемым лицом, и с его помещением в кадр снимка.

Путь движения, показываемый допрошенным лицом, необходимо фиксировать панорамным методом или по частям (по ходу движений). В кадры снимков с целью усиления элемента объективизации рекомендуется помещать допрашиваемых лиц и понятых.

ЭКСПЕРТНАЯ (ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ) ФОТОГРАФИЯ

Экспертная (исследовательская) фотография представляет собой систему соответствующих научных положений, средств и методов фотосъемки, применяемых при исследовании различных вещественных доказательств. Главным образом она применяется в экспертно-криминалистической практике, но может в ряде случаев применяться и следователем (в целях оперативного, доэкспертного изучения отдельных криминалистических объектов).

Фотографирование при производстве криминалистических экспертиз используется в основном в трех целях. Во-первых, как способ фиксации общего вида и состояния объектов, поступающих на экспертизу; во-вторых, как способ иллюстрации различного рода исследований. Например, для иллюстрации результатов криминалистической почерковедческой экспертизы фотографируются тексты и подписи. На полученных снимках делаются разметки, показывающие признаки, на основании которых эксперт пришел к тому или иному выводу. Такое фотографирование производится с применением методов запечатлевающей, а не исследующей съемки (репродукционной, крупномасштабной и др.). В-третьих, как один из способов исследования, значительно расширяющий возможности человеческого зрения. Так фотографические методы исследования применяются:

а) для выделения и изучения слабо видимых или невидимых деталей либо признаков, недоступных обычному зрению (например, при восстановлении залитых или замазанных записей, вытравленных или удаленных подписей и текстов, выявлении невидимых глазом следов на различного рода объектах и т.п.);

б) для выявления цветных и яркостных различий в исследуемых объектах (например, при установлении различия в цветовом тоне основного и дописанного штрихов в тексте исследуемого документа и т.п.);

в) для изучения механизма слеодообразования.

Указанные выше первые две задачи решаются главным образом путем применения таких методов исследовательской фотографии, как метод изменения контрастов, фотографирования в невидимых лучах, микрофотографирования, третья – путем применения скоростных методов фотографирования.

Фотографические методы изменения контрастов. Отличить один объект от другого можно по контрасту. Различают контрасты: а) цветные, когда объекты отличаются по цвету; б) яркостные, когда одноцветные объекты отличаются лишь по светлоте (один объект светлее, другой темнее).

С помощью фотографических методов исследования можно одновременно усиливать или ослаблять разные контрасты, а также усиливать один и ослаблять другие.

Фотографическое изменение контрастов может быть достигнуто рядом приемов, одни из которых относятся к получению необходимого негатива в процессе фотосъемки, а другие – к обработке негатива и получению требуемого позитива. Оба вида приемов могут комбинироваться.

С помощью соответствующего освещения и светофильтров при контрастирующей съемке на черно-белых фотоматериалах удается усилить цветовые контрасты фотографируемых объектов и тем самым наглядно выявить даже незначительные их цветовые различия. Этот метод получил название **цветоделительной** и **цветоразделительной** фотосъемки. Особенно велики возможности указанного метода при съемке на цветные фотоматериалы.

Регулируя спектральный состав освещения при цветоделительной фотосъемке путем подбора светофильтра, осуществляемого на основе данных спектрофотометрического исследования фотографических объектов, можно добиться такого положения, когда лучи одинакового цвета, отраженные одним объектом, будут максимально воздействовать на светочувствительный слой фотоматериала, а лучи иного цвета, отраженные от другого объекта, окажут минимальное воздействие, что повлечет за собой разделение даже тех цветов, различие между которыми глаз не улавливает. При этом для ослабления цвета снимаемого объекта используют светофильтр того цвета, который необходимо ослабить. Наоборот, в целях усиления цвета запечатлеваемого объекта применяют светофильтр противоположного цвета. Выбор цвета светофильтра, необходимого для цветоделительной съемки в каждом конкретном случае может быть облегчен путем использования цветового круга (рис. 13). При цветном трансформировании, например, в случае необходимости усиления деталей синего, фиолетового и голубого цветов и одновременного ослабления красно-оранжевых элементов, целесообразно проводить съемку в условиях слабой освещенности с использованием нейтрально-серых светофильтров. Фотоматериалы выбираются по их светочувствительности в строгом соответствии с задачами съемки и подобранным светофильтром.

Весьма эффективным для решения задач цветоделения, а также для выделения деталей по яркостным параметрам являются методы **маскирования** и **контратипирования**. Маскирование заключается в использовании при съемке разных по плотности и цвету заградителей (в частности, светофильтров) для усиления одних цветов и яркостей и подавления других. При

контратипировании с полученного при съемке негатива контактным или проекционным способом печатается позитив, а с него последовательно делается ряд негативов и затем несколько позитивов до тех пор, пока на каком-то из полученных негативов не будет достаточного усиления контрастов.

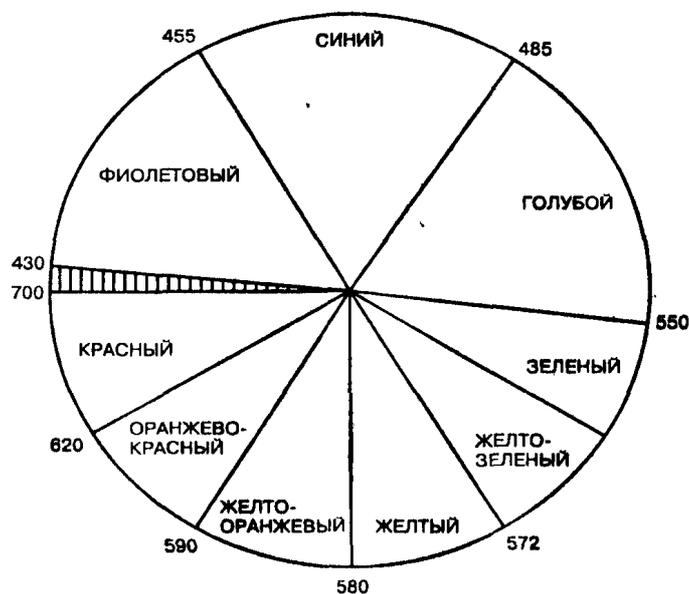


Рис. 13. Цветовой круг

Методы фотографирования в невидимых лучах. С помощью съемки в невидимых (инфракрасных, ультрафиолетовых и рентгеновских) лучах удастся зафиксировать такие детали запечатлеваемых объектов, которые не представляется возможным выявить при фотографировании в видимых лучах.

Фотосъемка в инфракрасных лучах производится обычными фотоаппаратами с применением обычных объективов. Объекты, запечатлеваемые в инфракрасных лучах, освещаются такими источниками света, в спектре которых много инфракрасных лучей. Чаще всего используются многоваттные (500 – 1000 Вт) электрические лампы. Мощными источниками инфракрасного излучения являются ртутные лампы сверхвысокого давления.

Для съемки применяются специальные черно-белые пленки «Инфра»*, чувствительные к инфракрасным лучам, и соответствующие светофильтры.

Наводка на фокус производится в видимых лучах, но перед съемкой в нее вносится соответствующая поправка путем некоторого увеличения

* Числа, стоящие после слова «Инфраком» на упаковках таких фотоматериалов, показывают длину лучей в специальных единицах – нанометрах.

фокусного расстояния. Величина поправки определяется опытным путем. Необходимость внесения поправки обусловлена тем, что фокус инфракрасных лучей не совпадает с фокусом видимых лучей.

Съемка в ультрафиолетовых лучах позволяет получить изображение в ультрафиолетовых лучах и запечатлеть люминесценцию. Ультрафиолетовые лучи, воздействуя на освещаемые объекты, вызывают люминесценцию (холодное свечение). Соответственно эта съемка бывает двух видов: съемка видимой люминесценции с использованием эффекта ультрафиолетового облучения и съемка в отраженных ультрафиолетовых лучах.

При запечатлении видимой люминесценции изображение получается не в ультрафиолетовых лучах. Ими лишь освещается фотографируемый объект. Эта съемка производится с помощью любого фотоаппарата с обычным объективом с использованием светофильтра, чаще всего желтого цвета (ЖС-17 или ЖС-18), либо бесцветного фильтра. Фотосъемка производится в затененной комнате. Тип фотоматериала выбирается в каждом конкретном случае фотосъемки с учетом цвета люминесценции и цвета заградительного фильтра (желтого либо бесцветного).

Фотосъемка в отраженных ультрафиолетовых лучах позволяет зафиксировать различие в поглощении ультрафиолетовых лучей теми участками бумаги, которые подвергались воздействию реактива, и теми, которые не испытали его воздействия. При этой съемке, в отличие от фотосъемки люминесценции, запечатлеваемый объект освещается светом ртутно-кварцевой лампы без светофильтра, но перед объективом аппарата для фильтрации ультрафиолетовых лучей ставится ультрафиолетовый фильтр с учетом требуемой зоны пропускания ультрафиолетовых лучей УФС-1, УФС-2, УФС-3 или УФС-4. Фотокамеры, используемые для этой съемки, чаще всего должны быть снабжены кварцевым объективом*.

Съемка в рентгеновских лучах заключается в получении на фотопленке или пластинке теневого изображения, образованного рентгеновскими лучами, прошедшими через объект. Для подобной съемки фотоаппарат не требуется. Весь процесс фотографирования состоит в том, что фотоматериал, находящийся в специальной кассете или упакованный в черную фотографическую бумагу, приводится в контакт с объектом съемки. Затем через этот объект пропускают рентгеновские лучи, создающие его теневое изображение на фотоэмульсии – рентгенограмму.

* Кварцевые объективы изготавливаются из специального кварцевого стекла, которое хорошо пропускает ультрафиолетовые лучи, и применяются в основном при фотографировании в дальних ультрафиолетовых лучах. В ультрафиолетовых лучах, примыкающих к видимой части спектра, съемка производится обычным стеклянным объективом.

Источником рентгеновских лучей являются специальные рентгеновские установки. Для получения рентгенограммы обычно применяют особые рентгеновские пленки, характеризующиеся высокой светочувствительностью и контрастностью.

Микрофотосъемка. Под микрофотосъемкой понимается фотографирование исследуемых объектов со значительным увеличением с целью выявления в них деталей, невидимых невооруженным глазом* (рис. 14). Эта фотосъемка осуществляется двумя способами:

- при сравнительно небольших увеличениях (до 30 крат) она может быть выполнена с помощью фотокамер, снабженных специальными короткофокусными объективами (с фокусным расстоянием от 10 до 120 мм) – микрообъективами;
- при значительном увеличении используется фотокамера с микроскопом.

Для первого способа микрофотосъемки применяется фотокамера с большим растяжением меха (в пределах 50 – 80 см) с размером кадра от 9x12 до 13x18 см. Эти фотоустановки чаще всего бывают вертикальными. При фотосъемке через микроскоп используют камеры как со значительным растяжением меха, так и малоформатные аппараты. В микрофотоустановку могут входить микроскопы любой системы. Фотокамера соединяется с микроскопом таким образом, чтобы посторонний свет не попадал на пленку. Это достигается путем использования различного рода переходных колец. В некоторых микрофотоустановках фотокамера и микроскоп составляют одно целое, например, в установке МНФ-1, МНФ-3, МС-2.

Большое значение при микрофотосъемке имеет правильное освещение. Характер освещения зависит от особенностей фотографируемого объекта и

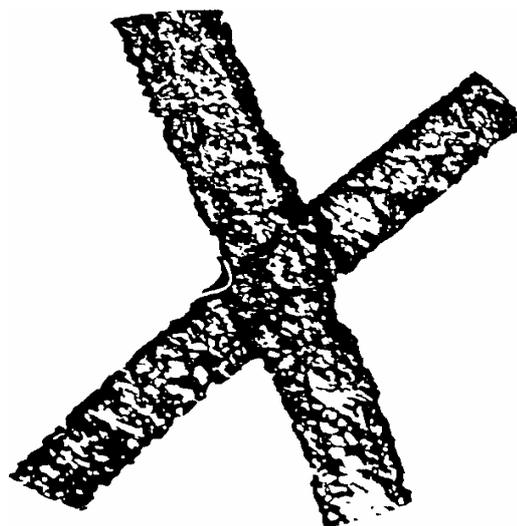


Рис. 14. Микроснимок пересекающихся штрихов (увеличение 100^{\times})

* Микрофотосъемку не следует путать с макрофотосъемкой. Макрофотосъемкой называется съемка мелких объектов в крупном масштабе в пределах от 1:10 до 5:1. Эта съемка производится либо с помощью камер с двойным или тройным растяжением меха, либо малоформатными фотоаппаратами с применением насадочных линз или удлинительных колец.

целей микросъемки, соответственно и микросъемка может производиться в отраженном и проходящем свете, а также при комбинированном освещении.

Необходимый размер увеличения при микросъемке зависит от характера фиксируемого объекта. Например, следы на стреляных пулях и гильзах, следы на замках от орудий взлома фотографируются с увеличением в 10 – 50 раз, волокна бумаги и других веществ – с увеличением в 200 раз, микроструктуру карандашных и чернильных штрихов – с увеличением в 200 – 400 раз.

Применение видео- и звукозаписи при криминалистической деятельности

Чаще всего видеозапись применяется при производстве следственных действий, в тех случаях, когда необходимо зафиксировать сложную и разнообразную обстановку места исследуемого события, показать взаимосвязь ее отдельных предметов и следов, а также для запечатления какого-либо следственного действия полностью, отдельных действий, дополнительных процессов – движения, хода развития определенного события или явления, например с целью познания способа совершения преступления, механизма события и т.п.

Видеозапись имеет свои достоинства и некоторые недостатки. Она позволяет одновременно синхронно фиксировать звук и изображение на магнитной ленте и визуально контролировать качество записи. Видеозапись не требует лабораторной обработки. Однако она далеко не всегда может быть использована в неблагоприятных световых условиях и не позволяет осуществить ускоренную съемку.

Специфика криминалистической видеозаписи, в отличие от обычной съемки, заключается в особенностях ее задач и применяемых методов фиксации*, а также в недопустимости производства видеозаписи по заранее разра-

* Задачи, виды и частично методы видеозаписи в основном такие же, как у криминалистической фотографии.

Видеозапись чаще всего применяется при производстве следственных экспериментов, обысков, осмотров места происшествия, допросов и очных ставок, а также при предъявлении для опознания и проверке показаний на месте.

Видеозапись рекомендуется проводить в той же последовательности, в какой осуществляется само следственное действие. Вместе с тем, для нее также важны изложенные выше рекомендации об ориентирующем, обзорном, узловом и детальном аспектах съемки. В общем виде перенесенные на видеосъемку, они приобретают в данном случае определенную специфику. Так, при ориентирующей видеозаписи центральный объект путем плавного перехода от дальнего плана может быть выделен крупным планом. В результате ориентирующая композиция становится информативнее и динамичнее. При обзорной видеозаписи можно запечатлеть общую обстановку и ее отдельные элементы в пространственной взаимосвязи и необходимой последовательности.

В процессе видеозаписи применяются методы запечатлевающей фотосъемки. Вместе с тем, для видеозапечатления свойственны и такие приемы съемки, как однокамерная и многокамерная записи с

ботанному игровому сценарию и путем применения комбинированных и иных методов, не соответствующих принципу объективного воспроизведения действительности. Для того чтобы видеозапись была целеустремленной, композиционно и технически правильной, целесообразно составлять план предстоящей видеозаписи. В плане желательно указать объекты указанной съемки и цели их фиксации, масштаб построения изображения, точки записи, ее технические приемы и способы дополнительного освещения.

Выбор общих методов видеозаписи в основном определяется теми же факторами, что и при фотографировании. Специальные же приемы выбираются исходя из особенностей динамики задач данного способа запечатления. Например, многокамерная запись наиболее целесообразна при фиксации неповторимых явлений и действий (осмотр места происшествия в момент пожара, сложные опытные действия в следственном эксперименте).

Звукозапись в следственной работе. Основной целью использования звукозаписи при расследовании является обеспечение дополнительной наглядно-звуковой фиксации хода отдельных следственных действий. Особенно таких следственных действий, как допрос, очная ставка, проверка показаний на месте, предъявление для опознания. В тактике проведения указанных следственных действий определены те ситуации, когда целесообразно использование звукозаписи в качестве вспомогательного средства их фиксации.

Главным в приемах звукозаписи в целях озвучения хода следственных действий является соблюдение выработанных криминалистикой правил последовательного осуществления звукозаписи с учетом процессуально-криминалистических требований удостоверительного характера (например, о записи всего или части хода следственного действия, характере сведений о лице, ведущем запись, необходимости уведомления участников действия о записи, примененном для записи магнитофоне и др.). Вместе с тем важное место в системе криминалистических рекомендаций по звукозаписи занимают требования технического характера (например, о необходимости по возможности защитить места записи от посторонних шумов, расположении микрофонов, характере подставки для них и т.д.)**.

Приемы звукозаписи в целях облегчения работы следователя при составлении процессуальных документов (протоколов допроса, осмотра, предъявления на опознание и др.) и накоплении звуковой информации ориентирующего характера по делу практически ничем не отличаются от

изменениями направления и угла запечатления, приближением камеры к объекту («наезд») и удалением от него («отъезд»), применением панорамы-следования («панорама-следование» – прием, при котором объектив камеры непрерывно «следит» за движущимся объектом (сзади, впереди, рядом).

** Подробно о тактико-технических приемах звукозаписи при проведении следственных действий – см.: Справочник следователя / В.Н. Григорьев [и др.]. – М.: Эксмо, 2008. – С. 432 – 438, 527 – 537.

обычных способов использования звукозаписывающих средств в любой области деловой деятельности.

Процессуально-криминалистическое оформление применения криминалистической фотосъемки, видео- и звукозаписи

Результаты криминалистической фотосъемки, видео- и звукозаписи могут быть в полной мере использованы в процессе расследования лишь при надлежащем процессуально-криминалистическом их оформлении.

Применительно к фотосъемке в протоколах тех следственных действий, в ходе которых она применялась, должны найти отражение сведения о следующем: 1) объектах фотографирования; 2) примененных фотографических средствах (тип аппарата, вид объектива, марка светофильтра и др.); 3) условиях, порядке и методах фотографирования, характере освещения, времени съемки, с указанием на плане или схеме места происшествия точек съемки; 4) о полученных результатах, когда это требуется.

Приобщаемые к протоколу фотоснимки следует оформлять в виде фототаблиц. Под каждым снимком необходимо ставить номер и давать краткую пояснительную надпись. Каждый снимок скрепляется печатью следственного органа. При этом одна часть оттиска печати располагается на краю фотоснимка (желательно на специально оставленном белом поле), а другая – на бумаге таблицы.

Фототаблицы должны иметь заголовки, в которых отмечается, к протоколу какого следственного действия они прилагаются, и указывается дата следственного действия. Кроме того, для подтверждения достоверности снимков они заверяются подписью следователя. Если фотографирование производилось не самим следователем, а другим лицом, необходима и его подпись.

Фототаблицы, а также негативы (либо иные материальные носители первичной фотоинформации) в пакете с пояснительной надписью как приложения к протоколу подшиваются в уголовные дела вместе с протоколом следственного действия.

О проведенной при отдельных следственных действиях видеозаписи в протоколах этих действий в основном указываются те же данные, что и при фотосъемке. Специфика указанного оформления проявляется в том, что в этих случаях следует указать не только объекты, но и моменты съемки (ибо фиксация средствами видеозаписи не всегда ведется на протяжении всего времени выполнения следственного действия), время выполнения видеозаписи.

К соответствующему протоколу следственного действия прилагается опись с указанием в ней содержания каждого из самостоятельных участков видеофильма, количество склеек (если они были) и фактического времени видеозаписи. Опись подписывается следователем. После окончания видеозаписи осуществляется ее просмотр с участием понятых, присутствующих при съемке следственного действия, о чем составляется особый протокол. При применении видеозаписи при допросе помимо сделанной видеофонограммы к протоколу допроса желательно приложить и стенограмму допроса, подписанную допрашиваемым. Это не позволит впоследствии недобросовестному допрашиваемому опорочить сделанную при его допросе видео- и звукозапись.

Применение фотосъемки при производстве криминалистической экспертизы должно найти соответствующее отражение в исследовательской части заключения эксперта, где указываются вид фотосъемки и основные ее условия.

Фотоснимки, прилагаемые к заключению эксперта, обычно оформляются на специальном бланке в виде фототаблиц. Под каждым снимком дается необходимая пояснительная подпись. Если на фотоснимках делаются какие-либо разметки (совпадающие или различающиеся признаки, выявленные особенности и т.п.), то на фототаблицу должны наклеиваться контрольные фотоснимки (т.е. те же снимки, но без разметки). Каждый фотоснимок скрепляется печатью экспертного учреждения. Такие фототаблицы также должны иметь заголовки с указанием, к какому заключению они прилагаются (номер заключения и дата его составления), и удостоверительную подпись эксперта. В протоколе соответствующего следственного действия при применении звукозаписи указывается факт ее осуществления и уведомления об этом участников следственного действия, сведения об операторе и использованном средстве аудиозаписи (магнитофоне, диктофоне, либо ином средстве звукозаписи), о факте воспроизведения фонограммы участникам следственного действия и о сделанных по этому поводу замечаниях. Кассета либо иной физический носитель записи с пояснительной надписью прилагается к протоколу.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЛЕДОВ НА МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ В ЦЕЛЯХ ПОЛУЧЕНИЯ РОЗЫСКНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Предварительное исследование следов является одной из форм участия специалиста экспертно-криминалистического подразделения в оперативно-розыскной деятельности. Оно проводится после завершения осмотра

места происшествия с целью получения исходной информации для раскрытия преступлений по горячим следам. До начала проведения осмотра места происшествия следователь располагает минимальной информацией об обстоятельствах события. Ограниченный объем исходной информации дает возможность на данном этапе лишь конструировать типичные криминалистические версии, позволяющие установить механизм события только в общих чертах. Однако с их помощью можно определить вероятное направление расследования, последующие этапы работы по уголовному делу, построить перспективные версии. Объектами предварительного исследования являются следы рук, обуви и ног, транспортных средств, орудий взлома и т.д. Решение о предварительном исследовании следов* принимается руководителем следственно-оперативной группы по согласованию со специалистом. При предварительном исследовании не допускаются изменения обстановки, которые могут повлиять на результаты последующего лабораторного исследования. Предварительное исследование проводит специалист, имеющий допуск на право самостоятельного производства экспертиз. При участии в осмотре нескольких специалистов предварительное исследование проводится комиссионно. Специалист вправе отказаться от предварительного исследования в случаях:

- отсутствия научно разработанной методики предварительного исследования соответствующих следов;
- неотображения в следах характерных признаков следообразующего объекта.

Процесс предварительного исследования следов состоит из трех стадий:

- предварительного изучения объекта;
- его детального исследования;
- формирования выводов и оформления результатов исследования (заключительной).

На предварительной стадии изучается относимость объектов исследования к совершенному преступлению, выявляются признаки, необходимые для проведения исследования, решается вопрос о возможности проведения исследования без нарушения следов.

При детальном исследовании устанавливается механизм обнаружения следов, проводится их измерение и группировка, выявляются частицы, оставшиеся от следообразующихся объектов, а также признаки отслоения частиц, которые могли попасть на следообразующий объект.

* Мониц, А.А. Предварительное исследование следов на месте происшествия: учеб.-метод. пособие / А.А. Мониц, Н.В. Ефременко. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2005. – С. 1, 47 – 60.

На заключительной стадии специалист на основании анализа и оценки установленных признаков и сопоставления полученных данных с соответствующими справочными материалами формулирует выводы о предметах преступления, виде и особенностях применявшихся орудий преступления, транспортных средствах и фиксирует результаты исследования документально и технически.

Предварительное исследование следов не фиксируется в протоколах следственного действия, т.к. данная информация является информационно-розыскной. В ней находят отражение вопросы, возникающие на месте происшествия:

- что произошло на месте происшествия (убийство, самоубийство, кража, инсценировка кражи и т.д.);
- где совершено преступление; является ли место происшествия местом преступления (при их несовпадении); устанавливается место преступления, которое может содержать необходимую информацию об огнестрельном оружии);
- когда произошло преступление;
- как проник преступник на место происшествия;
- каков мотив преступления;
- каков способ совершения преступления;
- каковы причины и условия;
- кто совершил преступление; сколько человек?

Таким образом, определяется круг возможных свидетелей и очевидцев, опровергается ложное алиби обвиняемого, обнаруживаются следы и т.д.

Предварительное исследование следов рук. Целью предварительного исследования следов рук является определение:

- роста;
- возраста;
- пола;
- характерных особенностей ладони и пальцев человека;
- механизма действий участников происшествия (например, следы на рулевом колесе указывают на лицо из группы угонщиков, управлявшее автомобилем и т.д.).

Предварительное исследование следов рук проводится в следующей последовательности: изучается след ладони, затем взаимное расположение следов пальцев, после чего с помощью оптических приборов изучается каждый след в отдельности. При этом определяется, какой рукой и какими пальцами оставлен след, тип, вид и разновидность кожных узоров, наличие

броских признаков. В дальнейшем производится группировка следов по принадлежности их одному и тому же пальцу.

Рост человека, след руки которого обнаружен на месте происшествия, определяется при отображении полного отпечатка ладонной поверхности кисти или среднего пальца. Для определения роста осуществляется измерение размера следа кисти, следа среднего пальца. Затем к полученной длине кисти прибавляется 10 мм, а к длине среднего пальца – 5 мм.

Соотношение роста с длиной кисти и среднего пальца. Примерный возраст определяется по ширине и плотности папиллярных линий. В кожных узорах пальцев взрослого человека на отрезке в 5 мм уместается 9 – 10 папиллярных линий, у очень полного – 6 – 7, у подростка – 10 – 12, у 9 – 12-летних детей – 12 – 13 линий. Плотность папиллярных линий, отображившихся в следах, определяется с помощью измерительной лупы или микроскопа. При определении возраста учитываются длина кисти или пальцев и ширина папиллярных линий.

Предварительное исследование следов обуви и ног. При предварительном исследовании следов обуви и ног на месте происшествия устанавливаются:

- число лиц, находящихся на месте совершения преступления;
- пол;
- путь передвижения;
- особенности походки;
- примерный рост;
- характерные признаки обуви и ног.

Число лиц определяется по групповой принадлежности следов обуви и ног, оставленных на месте происшествия. Пол преступников устанавливается по типу обуви, который определяется по основным его следам, а также длине шагов. При ходьбе у мужчины длина шага в среднем составляет 70 – 85 см, у женщин – 50 – 65 см. Увеличение темпа движения влечет возрастание длины шагов. Максимальная величина при медленном беге достигается при 150 – 170 шагов в минуту. У мужчин длина шагов при медленном беге достигает 85 – 100 см, а при быстром 150 см и более. Угол разворота стопы у мужчин составляет 18 – 25°, у женщин 12 – 20°. Во время ходьбы в следах, как правило, отображается вся подошвенная часть обуви и ног, а при беге – в основном подметочная часть. Контур образующихся при ходьбе следов более четкий, чем при беге.

Направление пути передвижения устанавливается по дорожке следов. На места остановок указывает беспорядочность расположения следов обуви и ног, частичное их перекрывание. При прыжках образуются следы в виде

углублений неопределенной формы. Если ногами производились удары по твердым объектам, то следы могут иметь вид мазков либо царапин.

При фальсификации движения (подвязывании обуви к ногам каблуками вперед) периодически проявляются признаки скольжения вперед носком обуви, наблюдается «смазывание» передней части следа, изломанная, неравномерная линия ходьбы, нулевые либо отрицательные углы разворота стоп при большой ширине шагов, отпечатки подвязок (ремней, веревок и т.д.).

Наиболее полно особенности обуви отображаются в момент остановки либо завершения движения. Неравномерное распределение в следе особенностей обуви полно и точно отображается в промежуточной части, которая не всегда просматривается в следе. Искажения чаще концентрируются в носочной части следа. Некоторые образцы мужской и женской обуви (например, спортивной обуви) по внешнему виду друг от друга не отличаются. Использование человеком той или иной обуви, оставившей след, зависит от его пола, возраста, социального положения, времени года, влияния моды и других факторов.

Рост человека по следу стопы определяется в зависимости от длины тела и стопы. Длина стопы человека нормального телосложения составляет примерно $1/7$ его роста. Предположительный рост человека определяется по следам обуви.

Особенности походки человека проявляются в длине шагов, разворотах левой и правой стопы, а также ширине постановки ног. Относительно большая углубленность следов одной из ног может указывать на хромоту.

При определении в следах особенностей обуви можно установить ее тип, вид, фасон, номер размера, признаки износа и ремонта. По типу обувь подразделяется на мужскую, женскую и детскую; по способу изготовления – на шитую, валяную, литую; по назначению – на бытовую, специальную. Фасон обуви определяется формой носка, наличием и конструкцией каблука (низкий, средний, высокий с закругленным или прямым задним срезом). Тип, вид, фасон обуви устанавливаются по отобразившимся в следе форме, размеру и рисунку подошвенной ее части. Номер обуви вычисляется по размерам отобразившейся в следе подошвенной части.

Если след подошвенной части обуви полный по длине, то измеряют расстояние между кромками носка и каблука. От длины следа обуви с обычным носком вычитается 10 мм, а от длины следа обуви с удлиненным носком – 15 мм. Полученное число обозначает длину стельки, что одновременно является и номером размера обуви в метрической системе. Чтобы определить номер обуви в штихмассовой системе, необходимо число, определяющее длину стельки, разделить на 6,67. Если в следе четко отобразились

только кромки наружного и внутреннего краев подметки, измеряется расстояние между ними в наиболее широкой части, результат умножается на коэффициент 2,7. Полученное число и есть общая длина обуви.

Если в следе четко отобразились только кромки каблука по ширине, то измеряется расстояние между ними, а результат умножается на коэффициент 3,9. Полученное число – общая длина обуви, по которой устанавливается ее номер.

Признаки износа и ремонта обуви отображаются в следах, когда имеются различной формы и размера потертости рисунка подошвенной части, выбоины, скошенность каблуков, деформация набойки. Специфичность износа и ремонта обуви дает основания для выводов об особенностях походки, анатомических аномалиях стопы и т.д.

Идентификационное предварительное исследование следов обуви и ног обычно преследует цель исключить из группы следов, обнаруженных на месте происшествия, те, которые, по мнению следователя, специалиста-криминалиста, не связаны с преступлением, либо выделить из указанной группы следы, оставленные определенной обувью, а также сравнить конкретный экземпляр обуви со следом. Как правило, используется ограниченное число общих и частных признаков.

Предварительное исследование следов орудий взлома. Исследование следов орудий взлома позволяет установить:

- тип, вид, разновидность используемого инструмента или предмета (лом, гвоздодер, топор-колун, пила-ножовка по металлу и т.д.);
- особенности его рабочей части (форму, размеры, выбоины, заусенцы, сколы и т.д.);
- признаки преграды или иного объекта, с которым контактировало орудие (отслоение краски и т.д.);
- примерный рост, комплекцию, профессиональные навыки и физические особенности лица, совершившего взлом.

Полнота информации о типе, виде, разновидностях и особенностях орудия взлома находится в прямой зависимости от используемого орудия и условий следообразования.

Следы разруба позволяют установить длину и форму, наличие фаски и иных конструктивных или индивидуализирующих особенностей лезвия инструмента. Размер и форму лезвия можно определить по разрубам углублений и выступов, образованных при отделении частей древесины. Длина этих выступов или углублений будет соответствовать длине лезвия инструмента, а их контур – его форме. По рельефу стенки и поверхности

щепы можно определить индивидуализирующие признаки лезвия, их ширину, высоту (глубину), расстояние между ними.

Следы надруба, образованные на достаточном по ширине (диаметру) объекте, содержат больший объем информации, чем следы разруба. По ним можно установить те же признаки, но с большей достоверностью.

По следам надпила определяют ширину пилы по зубьям, т.е. величине развода зубьев. В сырой древесине ширина канавки надпила будет меньше ширины развода зубьев, чем в сухой. О величине зубьев пилы можно приблизительно судить по размерам опилок.

Для распила металлических объектов кроме пилы применяются различные по форме, сечению и величине напильники. По следам распила можно установить форму сечения примененного напильника, ширину отдельных его граней или диаметр.

Следы сверления позволяют определить примерный диаметр сверла, его некоторые конструктивные особенности и индивидуализирующие признаки. Диаметр устанавливается путем измерения диаметра отверстий. Рельеф дна, форма и размер стружки позволяют судить о разновидности сверла. Некоторые конструктивные особенности отдельных разновидностей сверл отображаются в следах.

Возможность установления признаков лица, использовавшего орудия взлома, зависит от характера его действий, возникших при этом следов и других обстоятельств.

Для определения роста по следам сверления (распила) необходимо выбрать след, расположенный на расстоянии 1,5 м и выше от пола (грунта), ось которого перпендикулярна плоскости преграды (оси распила). Замерить расстояние от следа до пола (грунта), полученное значение умножить на коэффициент 1,28. Результат будет соответствовать примерному росту человека, проводившего сверление (распил). При этом нужно установить, не использовалась ли подставка.

Если на месте происшествия установлено отверстие, через которое совершено проникновение, то проводится эксперимент, в процессе которого выясняется, может ли человек определенной комплекции проникнуть через данное отверстие.

О профессиональных навыках лица можно судить по следам, свидетельствующим об использовании того или иного профессионального орудия, не применяемого или редко применяемого в быту, и методам взлома, отличающимся специфическими чертами, присущими лицам определенной профессии.

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ ГОЛОГРАФИЯ*

Криминалистическая голография – метод получения информации от полей света или невидимых колебаний, а также преобразования переносимой волновыми полями информации об объектах. Криминалистическая голография позволяет обеспечить полную сохранность объекта, точно воспроизвести форму и особенности его микроструктуры в трех измерениях, осуществить его фиксацию через искажающую и непрозрачную среду. Голография является отраслью оптики и представляет собой совокупность теории и технических средств формирования, обработки и восстановления амплитудно-фазовой и пространственно-поляризационной структур волновых полей, излучаемых или рассеиваемых физическими объектами.

Голография является отраслью, методы которой имеют научную основу и применимы к волнам любой природы и любого диапазона частот – рентгеновским, акустическим, радиоволнам и т.д. В настоящее время голографические методы нашли самое широкое применение при решении самых различных практических задач, в научных исследованиях, в т.ч. и в криминалистике.

Голография как область науки и техники была открыта в 1948 г. английским ученым-профессором Д. Габором. В 1971 г. он был удостоен Нобелевской премии по физике за изобретение и разработку голографического метода. Развитию голографии способствовали совместные усилия ученых, работавших в разных областях науки: электронной микроскопии, электротехнике, оптике, физике и химии. Исходя из основных законов дифракции (от лат. *diffRACTUS* – разломанный) и интерференции (от лат. *inter* – между и *ferentis* – переносящий) света Д. Габор создал топографический метод, причем дал не только его математическое обоснование, но и экспериментальное подтверждение. Все последующие работы в области голографии были развитием выдвинутой Д. Габором основной идеи о том, что комплексная амплитуда и фаза световой волны могут быть зафиксированы на светочувствительном материале и впоследствии восстановлены.

Долгое время фотографический процесс формирования изображений объектов считался единственно возможным, пока Д. Габор не предложил новый безлинзовый метод записи и восстановления изображений – голографический. Его задачей является регистрация в светочувствительном материале не только распределения энергетической освещенности изображе-

* Федоров, Г.В. Криминалистическая голография в противодействии преступности: моногр. / Г.В. Федоров, В.Л. Григорович. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2005. – С. 8 – 13; 19 – 20; 43 – 49.

ния объекта, но и полного волнового поля в плоскости записи, которая в общем случае даже не является плоскостью изображения. Запись полного волнового поля означает регистрацию как фазы, так и амплитуды световых волн, рассеянных объектом и несущих полную визуальную информацию о нем. Амплитуду можно записать с помощью любого фотоматериала. Информацию же об объекте несет не только амплитудная, но и фазовая структура поля, и чтобы целиком записать волновое поле, необходимо зарегистрировать обе структуры. Д. Габор решил проблему регистрации полного волнового поля, распространяющегося от объекта. Изобретенная им голография является двухэтапным процессом: запись голограммы объекта и восстановление его изображения. Способ записи голограммы объекта (рис. 15) основан на интерференции двух волн объектной (отраженной или прошедшей через объект) и когерентной (от лат. *cohaerens* – находящийся в связи) с ней опорной волны с заданным распределением фаз. Поэтому чтобы получить голограмму, когерентный свет, идущий от лазера, необходимо разделить на два пучка, один из которых осветит объект, а другой обеспечит эффект интерференции. Для регистрации несфокусированного света, рассеянного объектом, не требуется объектива, достаточно только фотографической пластинки и когерентной опорной волны. Таким образом, записанный несфокусированный свет представляет собой интерференционную картину, получаемую в результате наложения друг на друга опорного и когерентного с ним световых пучков, отраженных от многих точек объекта. По своей структуре эта картина состоит из регулярного чередования областей повышенной и пониженной интенсивности света. Опорная волна, используемая для записи голограммы, необходима для преобразования разности фаз пучков в разности интенсивностей света. Фаза оказывается закодированной в величине интенсивности света, которую можно записать на фотопластинке. Эту запись (регистрируемую интерференционную картину) Д. Габор назвал голограммой. Он образовал термин «голограмма» от греческих слов: *holos* – весь, целый и *gramma* – буква, запись, подчеркнув тем самым, что регистрация как фазовой, так и амплитудной информации обеспечивает более полное описание световой волны.

Способ восстановления объемного изображения объекта основан на модуляции восстанавливающей волны в результате дифракции на записанной интерференционной картине. Восстановить изображение, зафиксированное на голограмме, можно в любой момент. Для этого необходимо направить на голограмму, восстанавливающую световую волну, совпадающую с опорной волной, используемой при записи. Пучок когерентных световых волн,

проходя через голограмму, приобретает фазовые и амплитудные модуляционные характеристики исходного волнового поля. Получается так, будто исходная волна захватывается фотопластинкой, а затем снова высвобождается. При этом восстановленная волна распространяется таким образом, как если бы ее первоначальное распространение не прерывалось. Наблюдатель, находящийся на пути волны, не отличит ее от исходной. Он будет видеть изображаемый объект точно таким, каким бы его увидел, находясь рядом с ним, со всеми оптическими особенностями, которые наблюдаются в действительности, в полном объеме в трехмерном пространстве и со всеми параллаксами и перспективой, имеющими место в реальной жизни.

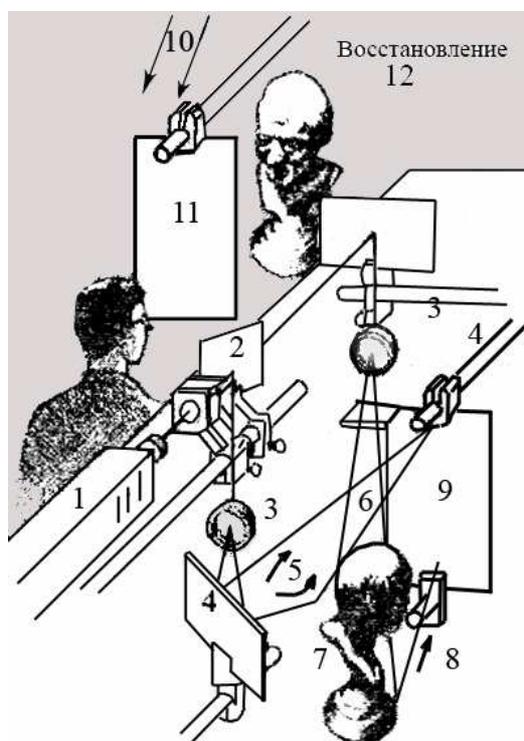


Рис. 15. Запись и восстановление голограммы:

1 – лазер; 2 – полупрозрачное зеркало; 3 – линза; 4 – зеркала; 5 – опорная волна; 6 – объектная волна; 7 – объект голографирования; 8 – отраженная от объекта волна; 9 – фотопластинка; 10 – восстанавливающая световая волна; 11 – голограмма; 12 – восстановленное изображение

Таким образом, восстановленное объемное изображение является точной копией исследуемого объекта и обладает всеми свойствами, присущими оригиналу. Данный факт указывает на то, что голография коренным образом отличается от обычной фотографии, в которой видимые признаки регистрируемого объекта воспроизводятся на пластинке или пленке в виде двумерного изображения.

Внедрению голографии в криминалистику способствует широкое применение лазерных технологий для собирания и исследования следов преступления. Лазеры – сложные приборы квантовой электроники, реализующие эффект индуцированного излучения, теоретически обоснованные в 1917 г. А. Эйнштейном. Уникальные свойства лазерного излучения обусловили использование оптических квантовых генераторов в различных областях науки и техники.

Основные отличия голограммы от фотографии

1. В фотографии на светочувствительном материале регистрируется распределение яркости света, адекватное его распределению в плоскости объекта, удовлетворяющее формуле линзы. Остальные сечения объекта, перпендикулярные к оптической оси, не удовлетворяющие формуле линзы, получаются размытыми, т.е. регистрируются плоские изображения объекта. В голографии на светочувствительном материале регистрируется интерференционная картина объектной и вспомогательной (опорной) волн. После фотохимической обработки полученная интерференционная решетка освещается копией опорной волны, в результате дифракции которой на решетке в пространстве формируется волновой фронт, являющийся точной копией объектной волны по всем информативным характеристикам – амплитуде, фазе и поляризации (при использовании специальных материалов и излучения).

2. В обычной фотографии объемность изображения теряется за счет того, что фотопленка (фотопластинка) не несет информации о фазе проходящей в данную точку электромагнитной волны или расстоянии до частей предмета. Применяя опорную волну в голографии, мы регистрируем информацию об амплитуде и фазе исходящей от объекта волны, используя определенную закономерность в расположении интерференционных полос. Извлекая в дальнейшем эту информацию, получаем объемные изображения голографируемых объектов.

3. Голограмма – это не изображение объекта, а зарегистрированное распределение интерференционной картины объектного и опорного волновых полей; для голографического метода не существует понятий «негатив», «позитив». Если с проявленной голограммы отпечатать позитив (например, контактным способом), то с него можно получить такое же изображение, как и с негатива. Объясняется это тем, что информация об объекте в голограмме заключена в интервале между полосами и контрастах между ними, а в позитиве и негативе эти параметры остаются неизменными.

4. Голограмма точно воспроизводит поле объектной волны лишь при строго определенных условиях, что позволяет на одну регистрационную сре-

ду последовательно записать несколько различных интерференционных картин, а затем воспроизвести их. Число записанных голограмм на одну фотопластинку определяется свойствами регистрирующей среды и голографической схемой и может достигать нескольких сотен. Поэтому на одну голограмму, как впрочем и на фотографию, может быть наложено несколько изображений, но если на фотографии все они сливаются в одной плоскости, то в голограмме они легко могут быть отделены в пространстве.

5. При записи голограммы каждая точка объекта рассеивает излучение практически на всю поверхность регистрирующей среды, поэтому в любой точке голограммы содержится информация обо всем объекте. Отсюда следуют несколько особенностей голографического процесса. Во-первых, любой участок голограммы способен воспроизводить образ всего объекта. Уменьшение ее размера приводит лишь к некоторому ухудшению качества изображения. Во-вторых, отдельные дефекты голограммы (трещины и царапины на эмульсии) в отличие от фотонегативов практически не отражаются на качестве восстанавливаемого изображения.

6. В отличие от фотографии голограмма формирует реальное объемное изображение. Реальность заключается в том, что голограмму можно видеть с разных точек, наблюдая части объекта или сцены, которые были скрыты при наблюдении с другой точки. В этом смысле голографическое изображение ведет себя полностью как реальный объект. Особенно хорошо это иллюстрируют голографические изображения прозрачных объектов. Например, голограмма линзы полностью сохраняет все свойства реальной линзы, поэтому через ее изображение можно просматривать увеличенное изображение расположенных за ней объектов.

7. Динамический диапазон яркости голограммы на несколько порядков выше, чем фотографии. На фотографии максимальная яркость – это просто яркость не закрашенного листа бумаги. На голографическом изображении такого ограничения нет, т.к. яркие места формируются за счет света, приходящего со всей поверхности голограммы. Если на бумажном изображении яркость формируется вычитанием из максимальной яркости, то на голограмме - перенаправлением света из темных участков на светлые. Именно этим объясняется реальность передачи прозрачных предметов, стекла, водных капель, т.е. объектов, которые в действительности имеют очень большой динамический диапазон яркости. То, что фотографам дается с большим трудом, голограмма отображает автоматически предельно точно.

8. При любом фотографическом исполнении изображения невозможно полностью исключить влияние фактуры самого материала. Го-

логографическое изображение не имеет материального носителя, т.к. формируется в свободном пространстве. Это и определяет точную передачу фактуры поверхности любого материала.

9. Цвет в голографии формируется совершенно иным образом, чем в фотографии, где он образуется специальными цветными красителями, которые недостаточно стойки (именно поэтому цветные фотографии не рекомендуется хранить на свету). В голограмме нет никаких красителей, т.к. ее изготавливают на обычной голографической черно-белой фотопластинке. Цвет формируется за счет интерференции белого света на пространственной системе интерференционных полос и слоев, поэтому цветная голограмма не выцветает и теоретически не должна иметь ограничений по качеству цветопередачи.

Таким образом, фотография, на первый взгляд являющаяся объективным способом регистрации изображений, при детальном рассмотрении на самом деле формирует более чем субъективную информацию о предмете, рассчитанную на восприятие человеческим глазом. И недостатки ее в полной мере могут компенсироваться лишь принципиально новым методом регистрации изображений – голографическим.

Преимущества голографии сформировали предпосылки для создания отдельной отрасли криминалистической техники – криминалистической голографии. Криминалистическая голография, хотя и зародилась в недрах фотографии, по своему содержанию (физическим свойствам и методам получения изображения) существенно отличается от последней.

Она не призвана заменить собою судебную фотографию, напротив, эти две отрасли криминалистической техники гармонично дополняют друг друга, обеспечивая наиболее полное, всестороннее и объективное исследование доказательств и решение задач предупреждения, раскрытия и расследования преступлений.

Криминалистическая голография – это формирующаяся отрасль криминалистической техники, представляющая собой систему научных положений и разработанных на их основе технических средств, методических и практических рекомендаций по получению объемных изображений объектов и следов преступления, использованию голографических знаков защиты от подделки денег, ценных бумаг, платежных и иных документов и товаров, их учету и исследованию в целях предотвращения, раскрытия и расследования общественно опасных деяний.

Предметом криминалистической голографии являются закономерности механизма отображения следов преступления, подлежащих голо-

графированию; их объемной фиксации; получения голограмм объектов, попавших в сферу криминальной деятельности; исследования этих голограмм; использования средств и методов голографии в целях предупреждения, раскрытия и расследования общественно опасных деяний.

Использование голографических защитных знаков и других средств и методов голографии для предупреждения преступлений; собирания, проверки, оценки и использования доказательств при проведении следственных действий на предварительном и судебном следствии; в экспертной практике; в оперативно-розыскных целях; для ведения криминалистических учетов имеет неограниченные возможности.

Задачи криминалистической голографии следует рассматривать через призму задач криминалистики в целом и криминалистической техники в частности.

Объектами голографирования могут быть следы рук, ног, обуви, животных, транспортных средств, взлома, откуса, удара, скольжения, разреза, орудий преступления; документы; пули; гильзы; микрообъекты; редкие драгоценные камни и изделия из них; древние украшения и предметы, представляющие историческую и культурную ценность; предметы общественно опасного посягательства и т.д. Язык криминалистической голографии как научной отрасли представляет собой систему терминов, характеризующих процесс голографирования. К таким терминам относятся «голографическая интерферометрия», «голограмма», «кинеграмма», «голографический интерферометр», «голоскоп», «голографический микроскоп» и т.д.

Голография в настоящее время имеет принципиально новые методы фиксации и исследования криминалистических объектов. При этом изучается не сам объект, а замещающая его модель - голограмма. Применение при расследовании преступных посягательств голографических средств расширяет возможность непосредственного познания фактов и обстоятельств произошедшего, способствует объективизации достигнутых результатов.

Некоторые перспективные направления использования голографии в криминалистике:

- для обнаружения, фиксации, исследования и оценки доказательств, ведения криминалистических учетов;
- для собирания и исследование таких доказательств, которые другими средствами и методами обнаружить и исследовать не представляется возможным;
- для создания и использования голографических знаков как средств надежной защиты от подделок;

- в целях создания АВГЭС на принципах полибиометрической дистанционной идентификации объектов;
- как методологическая основа формирования перспективных баз данных при создании национального центра идентификации личности (НЦИ МВД Республики Беларусь).

Справочные данные по голографии и пример изготовления одного из видов голограмм. Отличительной особенностью голограмм является реалистичность воспроизводимых ими трехмерных изображений, которые часто трудно отличить от оригинальных объектов. Эта особенность обусловлена тем, что при специальном освещении голограмма не только передает объем предметов с большим диапазоном яркостей, высоким контрастом и четкостью, но также дает возможность наблюдать точное изменение бликов и теней при изменении угла наблюдения при рассматривании этих предметов. В наиболее общем виде идея голографии может быть сформулирована так: если мы каким-то способом точно зафиксируем структуру светового поля, исходящего от объекта, запишем ее на какой-либо носитель, а затем восстановим это поле с достаточной точностью, то человек не сможет различить, наблюдает ли он сам объект или же эту имитацию. В более узком смысле термин «голография» как раз и представляет одну из технологий (точнее пакет технологий, объединенных общей идеей) такой полной записи волнового поля.

Голография основывается на двух физических явлениях – дифракции и интерференции световых волн. Основная идея состоит в том, что при наложении двух световых пучков при определенных условиях может возникнуть интерференционная картина, т.е. в пространстве возникают максимумы и минимумы интенсивности света (это подобно тому, как две системы волн на воде при пересечении образуют чередующиеся максимумы и минимумы амплитуд волн). На рис. 16 изображены чередующиеся светлые и темные круги, которые обозначают соответственно усиление и ослабление интенсивности света. Для того чтобы эта интерференционная картина была устойчивой в течение времени, необходимого для наблюдения и записи, эти две световые волны должны быть согласованы в пространстве и во време-

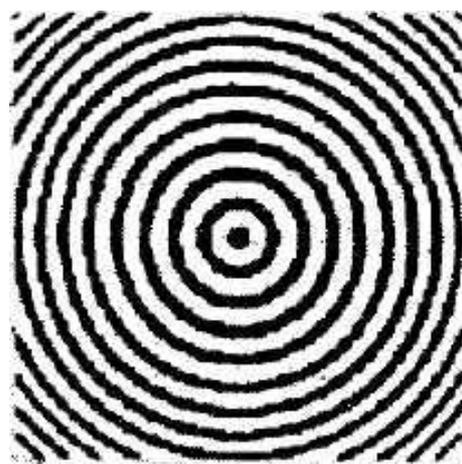


Рис. 16. Картина интерференции

ни. Такие согласованные волны называются когерентными. Если волны встречаются в фазе, то они складываются друг с другом и дают результирующую волну с амплитудой, равной сумме их амплитуд; если же они встречаются в противофазе, то гасят одна другую. Между двумя этими крайними положениями наблюдаются различные ситуации сложения волн. Результирующая сложения двух когерентных волн будет всегда стоячей волной, т.е. интерференционная картина будет устойчива во времени. Это явление лежит в основе получения и восстановления голограмм.

Обычные источники света не обладают достаточной степенью когерентности для использования в голографии, поэтому решающее значение для ее развития имело изобретение в 1960 г. оптического квантового генератора (лазера) – источника излучения, обладающего необходимой степенью когерентности и способного излучать строго одну длину волны.

Голограмма образуется в светочувствительном материале (фотопластинке или фотопленке) в процессе его экспонирования в голографическом световом поле и дальнейшей фотохимической обработки. Голографическое световое поле образуется в результате когерентного сложения опорной волны света, направляемой непосредственно от лазера, и объектной волны, отраженной от объекта, освещенного тем же лазером. Возникающая интерференционная картина регистрируется в виде голограммной структуры. При этом каждый малый элемент фотоматериала регистрирует интенсивность объектных лучей света, падающих на этот элемент, независимо для каждого направления в виде изменения оптической плотности и показателя преломления слоя. Зарегистрированная в слое голограмма обладает свойствами дифракционной решетки.

При освещении полученной голограммы восстанавливающим пучком каждый малый ее элемент направляет дифрагированные волны с разной интенсивностью для различных направлений, что приводит к воспроизведению голографического изображения в виде световой копии оригинального объекта.

Существуют различные схемы записи голограмм. По геометрии падения волн на регистратор голографические схемы можно разделить на однолучевые (схема Габора), двухлучевые (схема Лейта и Упатниекса) и встречно-лучевые (схема Денисюка).

В однолучевой схеме опорной волны как таковой нет. Она формируется из волны, не претерпевшей рассеяния при прохождении через объект. Поэтому класс объектов, которые можно регистрировать с помощью однолучевой схемы, ограничен.

В двухлучевой схеме и в схеме во встречных лучах сигнальные и опорные лучи разделены в пространстве и падают на регистратор под разными углами. Эти схемы отличаются друг от друга тем, что в двухлучевой схеме интерферирующие волны падают на регистратор с одной стороны, а в схеме во встречных лучах – с противоположных сторон.

Схема получения голограмм объектов во встречных лучах (схема Денисюка) приведена на рис. 17.

Пучок света лазера 1 расширяется линзой 2, проходит через почти прозрачную голографическую фотопластинку 3 и освещает объект 4. Свет, отраженный от объекта 4, падает на фотопластинку с противоположной стороны. Таким образом, фотопластинка освещается двумя пучками света: объектным пучком 5, отраженным от объекта, и опорным пучком 6, идущим непосредственно от лазера через формирующую линзу 2.

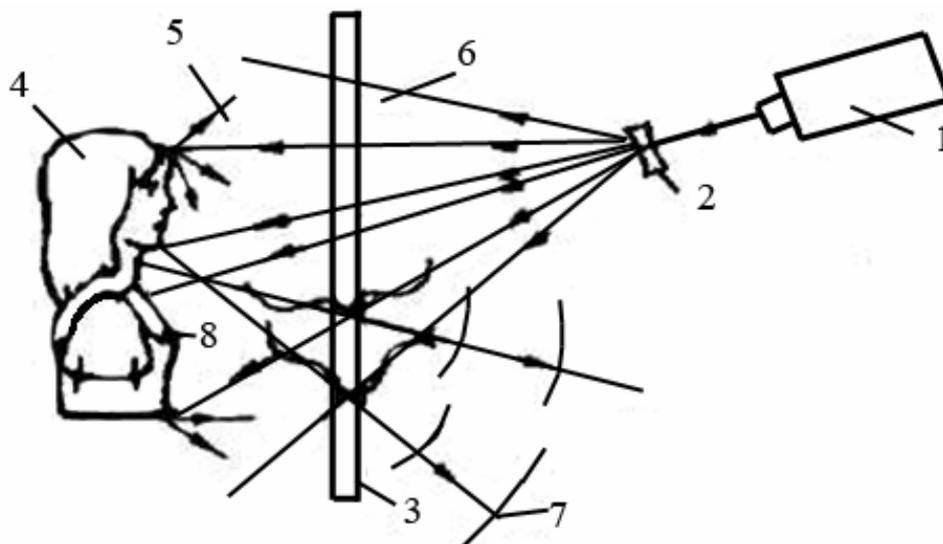


Рис. 17. Схема изготовления отражательных голограмм (по методу Ю.Н. Денисюка)

В светочувствительном слое фотопластинки объектный и опорный пучки интерферируют, образуются стоячие волны, возникшая в пространстве неподвижная интерференционная картина регистрируется в светочувствительном слое.

Объектный пучок удобно рассматривать как световой поток, состоящий из множества элементарных объектных волн 7, каждая из которых отражается от одного малого, считаемого точечным элементом поверхности объекта 8. Результирующая интерференционная картина, возникающая в светочувствительном слое, может быть представлена как множество

ждая из которых получается в результате интерференции волны света опорного пучка с элементарной объектной волной.

Основное свойство отражательных голограмм – это возможность восстановления записанного изображения с помощью источника белого света, например, лампы накаливания или солнца. Не менее важным свойством является цветовая избирательность голограммы. Это значит, что при освещении голограммы белым светом изображение восстанавливается в том цвете, в каком было записано.

Основные методы современной криминалистической голографии

Голографические методы исследования, используемые в криминалистике, дополняют традиционные тем, что, во-первых, полностью отвечают принципам производства судебных экспертиз и, самое главное, – принципу сохранения целостности вещественных доказательств. Их применение не приводит к механическому, химическому и другому разрушающему воздействию, изменяющему объект экспертного исследования и отобразившиеся на нем следы. Напротив, голограмма сохраняет его первоначальное состояние. Во-вторых, методы криминалистической голографии позволяют получить копию исследуемого объекта или следов преступления, точно передающую все их пространственные особенности, что увеличивает возможность проведения идентификации. В-третьих, методы получения голограмм объектов-следоносителей, предрасположенных к быстрому разрушению под воздействием окружающей среды, обеспечат не только сохранение индивидуальных признаков, пригодных для сравнительного исследования, но и наглядность самого объекта. Это даст возможность использовать голограмму в суде в качестве производного вещественного доказательства.

В экспертных исследованиях методы голографии позволяют произвести измерение геометрических размеров объекта, получить информацию о его форме и рельефе поверхности. Они также эффективны при анализе следов давления, которые сопоставляются с рабочими поверхностями проверяемых орудий взлома, удара (например, при исследовании отпечатка бойка на капсуле) и при решении других задач.

В криминалистике наиболее целесообразно применять следующие методы голографической интерферометрии: двойной экспозиции, реального времени, усреднения во времени, стробоголографический, двухдлинноволновый, парных импульсов, оптической обработки изображения и др.

Наиболее распространенным является **метод двойной экспозиции**, который позволяет записать на фотопластину два состояния объекта, относящиеся к различным моментам времени, и сравнивать их. Голограммы

двух состояний объекта оказываются отличающимися настолько, что позволяют обнаружить изменения даже в том случае, если один и тот же предмет в промежутке между двумя экспозициями деформировался очень слабо. Таким методом удастся выявить невидимые следы, оставленные ногами (обувью) преступника на напольных покрытиях.

Разновидностью метода двойной экспозиции является **метод наблюдения** интерферограмм в реальном времени, при котором получают изображение от объекта, подвергнутого воздействию, и сопоставляют с его голограммой, записанной, когда объект находился в первоначальном состоянии. Исследуемый объект после точного совмещения с голографическим изображением подвергается внешнему воздействию, соответствующему задачам и условиям экспертизы. В роли воздействующих факторов могут фигурировать локальное давление, вибрация, изменение температуры, влажности и др. Изменение состояния предмета будет характеризовать интерференционная картина суммарного светового поля. Вариации этого изображения наблюдаются одновременно с изменениями самого объекта, отсюда и название «метод реального времени».

Этот метод может использоваться, например, при проведении баллистической экспертизы, когда исследуется механизм образования следов выстрела.

Применение этого метода приобретает особую актуальность при диагностических исследованиях следов рикошета, повреждений в виде вмятин, когда отсутствуют пули и необходимо определить тип и вид огнестрельного оружия, а также расстояние, из которого произведен выстрел.

Для получения картины распределения напряжений или деформации в вибрирующих объектах используются **методы усреднения во времени и стробоголографический**. В этом случае объект регистрируют на голограмме непрерывно, что позволяет зафиксировать его изменения в каждый отдельный временной интервал.

Метод усреднения во времени можно использовать при проведении баллистической экспертизы для установления причины образования дефекта в пружине спускового механизма огнестрельного оружия.

Стробоголографический метод пригоден для исследования периодических процессов (вибраций, вращений и т.д.). Он представляет собой аппаратную модификацию метода двойной экспозиции и заключается в последовательной периодической записи на голограмму одной и той же стадии периодического процесса с помощью импульсного лазерного излучения. По зарегистрированной интерференционной картине можно судить о стабильности исследуемого процесса.

Данный метод позволяют обнаружить скрытые дефекты, микротрещины, проанализировать распределение напряжений в деталях и узлах механизмов при производстве различных технических экспертиз, осуществлять идентификационные сравнения.

В криминалистических исследованиях целесообразно также использовать и **двухдлинноволновый метод**. Его название объединяет методы голографической записи с использованием излучения, содержащего две спектральные линии или отличающегося друг от друга длиной волны. Полученные голограммы восстанавливают волной одной длины. Этот метод повышает информативность голографических интерферограмм и позволяет исследовать, например, не только пространственное распределение показателя преломления объекта, но и его дисперсию.

При изучении динамики двухфазных потоков широкое, применение нашел **метод парных импульсов**. Он заключается в последовательной регистрации на голограмме нестационарного объекта в двух сильно различающихся положениях. Изучение взаимного расположения двух изображений объекта позволяет определить вектор и скорость движения объекта.

Этот метод применим для определения направления и скорости разлета осколков при проведении взрывотехнической экспертизы.

На базе средств голографии и когерентной оптики существует реальная возможность обработки фотоизображения на качественно новом уровне, используя голографический метод оптической обработки изображения. Наиболее пригодны для этих целей линейные и нелинейные системы. К линейным системам относятся полосовая фильтрация, оптическое вычитание и корреляция. Нелинейные системы включают операции логарифмирования, квантования, ограничения уровня контраста и аналогоцифрового преобразования. Они обеспечивают усиление мелких деталей и четкости изображения, исправление нерезкого негатива.

Области применения данного метода могут быть самыми разнообразными: для кодирования информации, улучшения качества фотографического изображения, создания запоминающих устройств большой емкости, распознавания и сравнения изображений объектов, оперативного поиска информации в большом массиве.

Компьютеры как средства криминалистической техники и компьютерная информация как объект криминалистического исследования

Поскольку к уголовно наказуемым преступлениям отнесены неправомерный доступ к компьютерной информации; создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ и нарушение правил экс-

плуатации ЭВМ, системы ЭВМ или их сети, реализация уголовно-правовых предписаний материального закона осуществляется в процессе досудебных и судебных стадий уголовного судопроизводства. В связи с этим, при расследовании уголовных дел о преступлениях в сфере компьютерной информации особое значение приобретают следы их совершения, которые после соответствующего процессуального закрепления могут приобретать значение доказательств. Здесь крайне важно обеспечить процессуальный порядок обнаружения, закрепления, изъятия, сохранения и исследования компьютерной информации, использовать ее в доказывании по уголовному делу.

Рассматриваемым преступлениям присущи следующие характерные особенности:

- неоднородность объекта посягательства;
- выступление компьютерной (машинной) информации как в качестве объекта, так и в качестве средства преступления;
- многообразии предметов и средств преступного посягательства;
- использование компьютера либо в качестве предмета, либо в качестве средства совершения преступления.

Соответственно такие же особенности характеризуют и их следы, в которых отображаются те или иные элементы таких преступлений. Кроме того, отдельные особенности характерны для следов преступлений в сфере компьютерной информации, носителями которых являются компьютерные системы и сети, в т.ч. глобальные.

Общие сведения о следах преступлений в сфере компьютерной информации

Основным признаком принадлежности следов к преступлениям в сфере компьютерной информации и определения носителей таких следов выступает их образование в результате использования средств компьютерной техники.

- **Средства компьютерной техники** по своему функциональному назначению подразделяются:
 - на аппаратные средства (Hard Ware);
 - на программные средства (Soft Ware).

Аппаратные средства компьютерной техники представляют собой технические средства, используемые для обработки данных; механическое, электрическое и электронное оборудование, используемое в целях обработки информации. К ним относятся:

- компьютер (электронно-вычислительная машина, ЭВМ);

- периферийное оборудование;
- физические носители магнитной информации.

Компьютер (электронно-вычислительная машина, ЭВМ) – комплекс технических средств, предназначенных для автоматической обработки информации в процессе решения вычислительных и информационных задач. Компьютеры могут классифицироваться как:

- супер-ЭВМ – уникальные по цели создания, быстрдействию, объему памяти ЭВМ и вычислительные системы, предназначенные для решения особо сложных задач;
- большие ЭВМ – стационарные вычислительные комплексы с большим количеством разнообразных периферийных устройств, которыми оснащаются вычислительные центры;
- мини-ЭВМ, микро-ЭВМ, персональные ЭВМ – предназначенные для индивидуального использования ЭВМ, как правило, настольной или переносной комплектации, комплексно состоящие из системного блока с устройством внешней памяти и накопителем на гибком носителе информации, дисплея (монитора), устройства ввода информации (клавиатуры), обеспечивающего ввод данных и задание команд для обработки информации.

Для решения криминалистических задач следует различать ЭВМ:

- по размеру: а) стационарные большие ЭВМ, т.е. стационарно установленные в конкретном помещении и имеющие возможность работать только в данном помещении; б) «настольные» малогабаритные ПЭВМ, т.е. персональные ЭВМ, для установки которых требуется лишь стол и которые могут быть легко перемещены из помещения в помещение в зависимости от потребности пользователя; в) портативные ПЭВМ (наколенный ПК – laptop, блокнотный ПК – notebook, карманный ПК.), т.е. переносные ЭВМ, размером от портфеля до блокнота, обеспечивающие за счет компактных батарейных источников питания возможность работы с ними в любом месте; г) малогабаритные ЭВМ, включенные в механические и/или технологические системы (управляющие полетами, движением, производственным процессом и т.п.);
- по наличию или отсутствию у них: а) периферийных устройств; б) средств связи или включения в сеть ЭВМ;
- по местонахождению и основной решаемой в сетях задачи: а) компьютер конечного пользователя; б) компьютер администратора сети или системного оператора; в) компьютер, работающий как «хранилище» базы данных; г) компьютер, управляющий в автономном режиме техноло-

гическим процессом; д) компьютер, работающий как почтовый «сервер». В практике расследования компьютерных преступлений наиболее часто приходится иметь дело с персональными компьютерами (ПК, ПЭВМ). При этом он может быть:

- автономно работающим персональным компьютером, т.е. не входящим в какую-либо компьютерную сеть и не имеющим систем телекоммуникационных связей, т.е. устройств, позволяющих использовать радио-, телефонные и спутниковые системы связи. Это универсальная однопользовательская машина;

- элементом системы ЭВМ-комплекса, в котором хотя бы одна ЭВМ является элементом системы либо несколько ЭВМ составляют систему;

- элементом локальной вычислительной сети, связывающей ряд ЭВМ, находящихся в одной локальной зоне. Такая зона может быть ограничена одним или несколькими рядом расположенными зданиями или одной организацией. В этом случае информация передается в виде непрерывного сигнала по кабелям, длина которых может достигать нескольких километров;

- элементом сети ЭВМ, которая представляет собой неограниченное множество программно совместимых компьютеров, объединенных между собой линиями электросвязи. В «глобальных сетях» вопрос о совместимости различных компьютеров решается с помощью создания специальных ретрансляционных устройств таким образом, чтобы пользователи различного программного обеспечения не имели неудобств при взаимодействии.

Периферийное оборудование – оборудование, имеющее подчиненный по отношению к компьютеру статус, обеспечивающее передачу данных и команд между процессором и пользователем относительно определенного центрального процессора, комплекс внешних устройств ЭВМ, не находящихся под непосредственным управлением центрального процессора. Наиболее распространенными видами такого оборудования являются:

- принтер (печатающее устройство), служит для вывода информации, содержащейся в памяти компьютера, и ее воспроизведения на физическом носителе (бумаге, пленке и т.п.) в форме доступной для восприятия человеком;

- манипулятор является дополнительным устройством для ввода информации. Совместно с клавиатурой он повышает удобство работы пользователя с рядом диалоговых программ, где необходимо быстро перемещать курсор по экрану для выбора пунктов меню или выделения фрагментов экрана. Одним из таких манипуляторов является «мышь»;

- сканер – устройство, позволяющее вводить в ЭВМ изображения в виде текстовой или графической информации;
- модем – устройство для обмена информацией с другими компьютерами через телефонную сеть. Они могут быть внутренними (вставляемыми в системный блок) и внешними (подключаемыми как отдельное устройство);
- факс-модем – сочетает возможности модема и средства обмена факсимильными изображениями с другими факс-модемами и обычными телефаксными аппаратами.

Физические носители магнитной информации – устройства, предназначенные для хранения информации, используемой при работе с компьютером.

Основным из них является накопитель на жестком диске (винчестер). Он предназначен для постоянного хранения информации, используемой при работе с компьютером. Жесткий диск находится внутри компьютера и является несъемным. При необходимости получения информации с такого диска, ее необходимо копировать на другие носители.

Объем информации, записанной на жестком диске, зависит от его емкости. Сведения об этом диске могут быть получены из технической или справочной документации, где дается характеристика стандартных комплектов различных типов ПЭВМ. Точная информация о технических параметрах конкретного компьютера выдается на монитор при загрузке машины либо по специальному запросу пользователя.

Следует помнить, что при хранении пакетов прикладных программ на жестком диске сама информация по программам (то, что обычно интересует следователя) чаще всего содержится на внешних запоминающих устройствах. Однако в разрозненном виде, отдельно друг от друга ни сам пакет, ни цифровые (текстовые) материалы использоваться быть не могут. Жесткие диски не обеспечивают конфиденциальности информации, если с компьютером работает более одного пользователя. В этом случае для доступа к программам могут быть использованы различные шифры и пароли. Другим широко распространенным видом носителей информации являются накопители на гибких магнитных дисках (FDD – Floppy Disk Drive). Для работы на таком накопителе используются гибкие диски (ГД) – дискеты.

Дискеты предназначены для длительного хранения программ или массивов информации, которые загружаются в память компьютера по мере необходимости. С их помощью осуществляются резервирование (копирование) информации, обеспечение конфиденциальности данных, транспортирование (перемещение в пространстве) данных, распростране-

ние (тиражирование) информации. Суть и устройство дискет одинаковы. Они различаются по размерам, внешнему виду и оформлению.

Еще одним видом накопителей информации являются магнитные ленты. Они не получили достаточного распространения в профессиональных ЭВМ, так как время доступа к информации на них значительно больше, чем на дискетах. Чаще всего такой тип накопителя используется для дублирования других накопителей и хранения архивированной информации. Такой вид накопителя называют стример.

В последние годы широко внедряется еще один вид накопителей магнитной информации – накопители на оптических дисках. Для их использования компьютер должен быть оборудован специальным устройством – накопителем на оптических дисках.

Принцип работы оптических дисководов основан на использовании луча лазера для записи и чтения информации в цифровом виде. По функциональным признакам НОД делятся на три категории:

- без возможности записи (только для чтения);
- с однократной записью и многократным чтением;
- с возможностью перезаписи.

С целью повышения надежности хранения информации разрабатываются и другие виды носителей компьютерной информации. В их числе:

- память на цилиндрических магнитных доменах (ЦМД);
- голографическая память.

Однако эти носители информации пока не получили широкого распространения.

Программные средства компьютерной техники представляют собой объективные формы представления совокупности данных и команд, предназначенных для функционирования компьютеров и компьютерных устройств с целью получения определенного результата, а также подготовленные и зафиксированные на физическом носителе материалы, полученные в ходе их разработок, и порождаемые ими аудиовизуальные отображения.

К ним относятся:

1) программное обеспечение, представляющее собой совокупность управляющих и обрабатывающих программ, предназначенных для планирования и организации вычислительного процесса автоматизации программирования и отладки программ решения прикладных задач, состоящее:

- из системных программ (операционные системы, программы технического обслуживания: драйверы, программы-оболочки, вспомогательные программы – утилиты);

- из прикладных программ (комплекса специализированных программ), предназначенных для решения определенного класса задач, например, редакторы текстов, антивирусные программы и системы, программы защиты от несанкционированного доступа, табличные процессоры, системы управления базами данных (СУБД), графические редакторы, системы автоматизированного проектирования (САПР), интегрированные системы, бухгалтерские программы, программы управления технологическими процессами, автоматизированные рабочие места (АРМ), библиотеки стандартных программ и т.п.;
- из инструментальных программ (систем программирования), состоящих из языков программирования: Microsoft Visual C++, Pascal, Borland Pascal, Microsoft Visual Basic, Clipper, Delphi и др., и трансляторов – комплекса программ, обеспечивающих автоматический перевод с аморитмических и символических языков в машинные коды;

2) машинная информация (информация на машинном носителе) владельца, пользователя, собственника.

В самом общем виде программные средства – это описания, воспринимаемые ЭВМ, и достаточные для решения на ней определенных задачи. Для составления программ используются искусственные языки, получившие название языков программирования. Обычно ЭВМ воспринимает и выполняет программы, написанные с использованием одного конкретного языка, который является машинным языком данной ЭВМ. Машинным называется язык, состоящий исключительно из символов «0» и «1» и необходимый компьютеру для непосредственного выполнения инструкций и команд. Однако сегодня использование специальных программ может обеспечить возможность для конкретной ЭВМ понять и другие языки программирования – путем перевода текстов, написанных на этих языках, в тексты на машинном языке. Таким образом, существует возможность использования любого языка программирования при наличии средств их реализации на данной ЭВМ.

Следы компьютерных преступлений

Аппаратные и программные компьютерные средства являются носителями следов.

Следы преступлений на аппаратных и программных средствах могут иметь различную природу и разный характер, что и предопределяет способы их обнаружения.

Компьютер, его периферийное оборудование и физические носители магнитной информации могут являться объектом преступного посягательства при незаконном завладении средствами компьютерной техники. В таких случаях имеют место традиционные способы совершения обычных видов преступлений, в которых действия преступника направлены на изъятие чужого имущества.

При этом могут быть обнаружены следы, не носящие специфического для такого рода преступлений характера (пальцев рук, взлома и т.д.).

Следы преступлений в сфере компьютерной информации носят специфический характер, который определяется специфичностью самого понятия «информация».

Отражение – свойство материи, присутствующее там, где возникает взаимодействие двух или более объектов.

Процесс познания начинается с восприятия объекта познания. Воспринимать же любой объект можно только по каким-либо параметрам, например, по размерам, форме, цвету и т.д., отличающим данный объект от окружающей среды.

С точки зрения логики, различие суть отрицание неразличимости, а сообщение, позволяющее уничтожить такую неразличимость, и есть информация.

Информация существует тогда, когда хотя бы два объекта из совокупности различаются, и она исчезает, когда такие объекты отождествляются.

Основываясь на этой концепции, можно считать, что процесс выделения информации состоит в установлении разнообразия объекта познания, что возможно только при реальном существовании такого разнообразия и его отражения, воспринимаемого отражающим объектом или познающим субъектом.

Носители компьютерной информации не являются объектами криминалистических исследований, пока не несут в себе следов совершенного либо совершаемого преступления. Существенно важно то, что такая информация может восприниматься не только субъектом, но и техническим устройством, а также может быть отделена от отображения объекта познания. Поэтому информацию можно переносить в пространстве, сохранять во времени, передавать другому познающему объекту или техническим устройствам. Совокупность операций, проводимых с информацией, называют информационным процессом.

Вся работа компьютерных средств так или иначе связана с информацией. Однако компьютер может обрабатывать информацию, представленную только в числовой форме. Любая другая информация, требующая обработки на компьютере (видеоизображение, рисунок, звуки, показания

приборов и проч.), должна быть предварительно преобразована в числовую форму. Аналогично обрабатывается и текстовая информация. При этом каждая вводимая в компьютер буква кодируется только ей присущим числом, а при выводе она снова переводится в обычный для нас символ. Такой процесс называется кодировкой символов.

В компьютерах вся информация представляется в виде последовательностей нулей и единиц, т.е. в основу работы компьютера заложена двоичная система счисления. Работа же человека на компьютере происходит в обычной для него десятичной системе счисления с использованием символов привычного алфавита. С научной точки зрения цифровое представление информации гораздо более точное, чем аналоговое. Поэтому использование цифровых каналов связи, компьютерных носителей информации значительно улучшает качество передаваемой информации, повышает соответствие ее оригиналу, максимально ограждает пользователя от получения некорректной или ошибочной информации.

При создании информации в форме, воспринимаемой компьютером или при ее модификации, физическое лицо или машина фактически устанавливают правила ее использования. Для точности понимания приведем аналогию. Нож сам по себе не является объектом исследования криминалиста до тех пор, пока не стал орудием преступления. В этом случае он несет криминалистическую информацию о совершенном преступлении, заключенную в его физико-технических параметрах, следах крови, тканей и т.д.

Таким образом, компьютерная информация представляет собой, с одной стороны, сведения, знания или набор команд (программу), предназначенные для использования в ЭВМ или управления ею, находящиеся в ЭВМ или на машинных носителях, а с другой – идентифицируемый элемент информационной системы, имеющий собственника, установившего правила ее использования.

Криминалистический вопрос о тождестве компьютерной информации, также как и в других разделах следоведения, решается с помощью установления индивидуальности и относительной устойчивости идентифицируемых объектов. При этом под индивидуальностью объекта понимается его безусловное отличие от любых других объектов, а под устойчивостью – его способность на протяжении длительного времени сохранять относительно неизменными свои существенные свойства.

Базовым понятием для установления идентификационных признаков информации, обрабатываемой компьютерными устройствами, является понятие и термин «файл» – упорядоченный объем информации, имеющий начало и конец, существующий физически в ЭВМ, системе ЭВМ или в сетях ЭВМ.

Все операции, производимые компьютерной техникой, осуществляются над файлами, и именно они, как правило, являются хранителями информации. Для файлов, обрабатываемых компьютером, характерны следующие стандартные свойства:

- тип информации – текстовая, числовая, графическая и др.;
- местонахождение информации – описание места расположения на временном или постоянном носителе и указание типа носителя;
- наименование файла – символьное описание названия;
- размер (объем) хранимой информации (количество страниц, абзацев, строк, слов, символов или байт);
- время создания, время изменения;
- атрибуты файла (архивный, скрытый, системный, только для чтения и др.).

Факультативными свойствами могут быть тема, автор, создавший или изменивший информацию; группа, в которую включен данный файл, ключевые слова, заметки автора или редактора.

Приведенный набор свойств (во многих программах, например в ОС MS-Windows, он является стандартным для файлов) позволяет говорить о наличии необходимых с точки зрения криминалистики свойств файлов, позволяющих идентифицировать файлы и находящуюся в них информацию.

Файлы делятся на категории – текстовые, двоичные, звуковые и т.д. Текстовые файлы предназначены для чтения человеком.

Каждый файл на диске имеет обозначение, которое состоит из двух частей – имени и расширения. Имя файла содержит его название, данное при его изготовлении. Если файл имеет расширение (оно не обязательно), то после имени файла стоит точка и записано расширение, имеющее от одного до трех символов. Расширение чаще всего позволяет определить, какая программа создала файл.

Все файлы записываются в оглавление на машинном носителе и с помощью простейших команд выдаются на экран монитора. По этому оглавлению можно первоначально ознакомиться с содержимым носителя. При организации массивов информации в машинах существует строгая иерархия данных: элементарное данное – запись – файл.

Определенным способом составленный двоичный файл или система таких файлов образуют компьютерную программу.

Конкретные файлы содержат информацию, в силу чего могут относиться к следам-отражениям в широком смысле этого понятия.

В тоже время следует понимать, что состоящая из совокупности файлов программа для ЭВМ, в отличие от единичного файла, имеет двой-

ственную природу: с одной стороны, она содержит информацию и, как совокупность команд и данных, сама является информацией, а с другой – она является инструментом воздействия на информацию.

Однако и программа для ЭВМ, если она была подвергнута преступному воздействию или использовалась для такового, также может рассматриваться, с точки зрения криминалистики, в качестве следов того или иного воздействия.

В частности, специфическими, присущими исключительно определенным видам компьютерных преступлений, следами являются вредоносные программы для ЭВМ. Вредоносные программы для ЭВМ – новый термин, введенный законодателем. Ранее для обозначения этого явления в литературе использовалось понятие «компьютерный вирус» или «информационные инфекции» – специальную программу, способную самопроизвольно присоединяться к другим программам (т.е. «заражать» их) и при запуске последних выполнять различные нежелательные действия: порчу файлов и каталогов, искажение результатов вычислений, засорение или стирание памяти и т.п.

С криминалистической точки зрения, как и на всякий иной ограниченный объем информации, содержащийся в иных видах следов, воздействие на отдельный файл или программу, хранящуюся в ЭВМ, может повлечь за собой существенные изменения, влияющие на разрешение вопросов о тождестве конкретной компьютерной информации. С учетом предписаний материального закона и особенностей присущих компьютерной информации целесообразно выделить следующие виды такого воздействия:

1) **уничтожение информации** – полная физическая ликвидация информации или ликвидация таких ее элементов, которые влияют на изменение существенных идентифицирующих информацию признаков.

Факторами, обуславливающими уничтожение информации, могут являться умышленные или неосторожные действия лиц, имеющих возможность воздействовать на эту информацию, а также причины программно-технического характера, связанные с недостатками или сбоями в работе устройств и систем;

2) **модификация (изменение) информации** – внесение изменений, не меняющих сущности компьютерной информации («адаптации» и «декомпиляции» программ).

Действующим законодательством разрешены следующие виды легальной модификации программ, баз данных (и, следовательно, информации) лицами, правомерно владеющими этой информацией:

- исправление явных ошибок;

- внесение изменений в программы, базы данных для их функционирования на технических средствах пользователя;
- частичная декомпиляция программы для достижения способности к взаимодействию с другими программами;

3) **копирование информации**, которое может осуществляться для целей использования информации и хранения архивных дубликатов;

4) **блокирование информации** – результат воздействия на ЭВМ и ее элементы, повлекший временную или постоянную невозможность осуществлять какие-либо операции над компьютерной информацией.

Обнаружение, закрепление и изъятие компьютерной информации. Необходимо учитывать, что, как справедливо отмечает В.А. Мещеряков, для таких следов характерны «специфические свойства, определяющие перспективы их регистрации, извлечения и использования в качестве доказательств при расследовании совершенного преступления. Во-первых, «виртуальные следы» существуют на материальном носителе, но не доступны непосредственному восприятию. Для их извлечения необходимо обязательное использование программно-технических средств... Они не имеют жесткой связи с устройством, осуществившим запись информации, являющейся «виртуальным следом, весьма неустойчивы, так как могут быть легко уничтожены. Во-вторых, получаемые «виртуальные следы» внутренне ненадежны (благодаря своей природе), так как их можно неправильно считать».

В силу этого, деятельность по обнаружению компьютерной информации в виде файлов или программ для ЭВМ должна сосредотачиваться, прежде всего, на конкретной ЭВМ, системе ЭВМ или их сети, а также на машинных носителях, круг которых примерно определен ниже.

К **машинным носителям** относятся:

1) **физические носители магнитной информации** (иначе называемые устройствами внешней памяти). В момент, когда компьютер выключен, информация в виде файлов хранится в различных устройствах внешней памяти (на дискетах, жестком диске, магнитной ленте и т.д.). Но тем не менее, файлы и в момент «неактивности» устройств внешней памяти существуют физически и имеют все необходимые идентификационные признаки. При работе с компьютерными носителями информации следователям чаще всего приходится сталкиваться с двумя видами носителей: винчестером (жестким диском) и дискетами (гибкими дисками);

2) **оперативное запоминающее устройство (ОЗУ) ЭВМ.** При запуске компьютера в ОЗУ ЭВМ загружаются в определенном порядке файлы с командами (программами) и данными, обеспечивающими для ЭВМ возможность их обработки. Последовательность и характер такой обработ-

ки задается сначала командами операционной системы, а затем командами пользователя. Сведения о том, где и какая информация хранится или какими командами обрабатывается в ОЗУ, в каждый конкретный момент времени доступны пользователю и при необходимости могут быть им получены немедленно с помощью стандартных инструментов, существующих, например, в системе Windows-2000;

3) **ОЗУ периферийных устройств.** В процессе обработки информации ЭВМ ведет активный обмен информацией со своими периферийными устройствами, в т.ч. с устройствами ввода и вывода информации, которые, в свою очередь, нередко имеют собственные ОЗУ, где временно хранятся массивы информации, предназначенные для обработки этими устройствами. Примером такого устройства является, в частности, лазерный принтер, где могут стоять «в очереди» на печать несколько документов. Устройство ОЗУ периферийных устройств сходно с ОЗУ ЭВМ. Оно поддается контролю и управлению и, следовательно, является носителем компьютерной информации;

4) **ОЗУ компьютерных устройств связи и сетевые устройства.** Большинство периферийных устройств связи (модемы и факс-модемы) имеют свои ОЗУ или «буферные» устройства, где находится информация, предназначенная для дальнейшей передачи. Время нахождения в них информации может быть различным и исчисляться от секунд до часов;

5) **Данные о прохождении информации по проводной, радио-, оптической и другим электромагнитным системам связи (электросвязи).**

Обнаружение закрепление и изъятие компьютерной информации и следов воздействия на нее может осуществляться в различных исходных условиях.

При поиске и изъятии информации и следов воздействия на нее в ЭВМ и ее устройствах следует исходить из того, что в компьютере информация может находиться непосредственно в оперативном запоминающем устройстве (ОЗУ) при выполнении программы, в ОЗУ периферийных устройств и на внешних запоминающих устройствах (ВЗУ).

Наиболее эффективным и простым способом фиксации данных из ОЗУ является распечатка на бумагу информации, появляющейся на дисплее. Однако следует учитывать, что если возникла необходимость изъятия информации из оперативной памяти компьютера (непосредственно из оперативного запоминающего устройства – ОЗУ), то сделать это возможно только путем копирования соответствующей машинной информации на физический носитель с использованием стандартных паспортизированных программных средств с соответствующим документальным приложением и в порядке, установленном следующими нормативными документами:

– Государственным стандартом (ГОСТ) 6.10.4-84 от 01.07.87 «УСД. Придание юридической силы документам на машинном носителе и машинограмме, создаваемым средствами вычислительной техники. Основные положения»;

– и Постановлением Госстандарта СССР от 24.09.86 № 2781, утвердившим «Методические указания по внедрению и применению ГОСТ 6.10.4-84 «УСД. Придание юридической силы документам на машинном носителе и машинограмме, создаваемым средствами вычислительной техники. Основные положения»^{*};

– рядом других, позднее принятых каждым из суверенных государств.

Изъятая только с использованием указанных нормативных документов машинная информация будет относиться к разряду «документированной информации», как требует того закон.

Если компьютер не работает, информация может находиться в ОЗУ и других компьютерах информационной системы или в «почтовых ящиках» электронной почты или сети ЭВМ.

Необходимо произвести детальный осмотр файлов и структур их расположения; лучше это осуществить с участием специалиста в лабораторных условиях или на рабочем месте следователя.

Следует обращать внимание на поиск так называемых «скрытых» файлов и архивов, где может храниться важная информация.

Периферийные устройства ввода-вывода могут также некоторое время сохранять фрагменты программного обеспечения и информации, однако для вывода этой информации необходимы глубокие специальные познания.

В ходе поиска и изъятие информации и следов воздействия на нее вне ЭВМ могут быть обнаружены имеющие значение вещественных доказательств:

– документы, носящие следы совершенного преступления, – телефонные счета, пароли и коды доступа, дневники связи и пр.;

– документы со следами действия аппаратуры.

Например, в устройствах вывода (например, в принтерах) могут находиться бумажные носители информации, которые остались внутри в результате сбоя в работе устройства;

– документы, описывающие аппаратуру и программное обеспечение;

– документы, устанавливающие правила работы с ЭВМ, нормативные акты, регламентирующие правила работы с данной ЭВМ, системой, сетью, доказывающие, что преступник их знал и умышленно нарушал;

– личные документы подозреваемого или обвиняемого.

^{*} Бюллетень нормативных актов министерств и ведомств СССР. – 1987. – № 7. – С. 41 – 46.

Учитывая особый характер как носителей следов таких преступлений, так и самих следов, их обнаружение, закрепление и изъятие требует в большинстве случаев специальной подготовки следователей и привлечения специалистов.

Деятельность следователя по обнаружению криминалистически значимой информации по делам о компьютерных преступлениях осуществляется путем обследования аппаратных и программных компьютерных средств, в ходе их выемки, обыска и осмотра. Центральным звеном в этой деятельности является осмотр конкретного компьютера и физических носителей магнитной информации.

Осмотр компьютера. Прежде всего, рекомендуется не забывать при осмотрах о возможностях сбора традиционных доказательств (отпечатков пальцев рук на клавиатуре, выключателях и др., шифрованных рукописных записей и пр.).

Фактически оптимальный вариант организации и проведения осмотра ЭВМ и машинных носителей информации – это фиксация их и их конфигурации на месте обнаружения и упаковка таким образом, чтобы аппаратуру можно было бы успешно, правильно и точно так же, как на месте обнаружения, соединить в лабораторных условиях или в месте производства следствия с участием специалистов. Однако порой это не представляется возможным. Приступая к осмотру компьютера на месте его обнаружения, следователь и специалист, непосредственно производящий все действия, в первую очередь должны обеспечить сохранность на ЭВМ данных и ценной информации. Для этого необходимо:

- не разрешать, кому бы то ни было из лиц, работающих на объекте осмотра или находящихся здесь по другим причинам (персоналу), прикасаться к ЭВМ с любой целью;
- не разрешать, кому бы то ни было из персонала выключать электроснабжение объекта;
- не производить самостоятельно никаких манипуляций со средствами компьютерной техники, если результат этих манипуляций заранее неизвестен.

Непосредственно в ходе осмотра компьютерной техники следует принимать во внимание следующие неблагоприятные факторы:

- возможные попытки со стороны персонала повредить ЭВМ с целью уничтожения информации и ценных данных;
- возможное наличие на компьютере специальных средств защиты от несанкционированного доступа, которые, не получив в установленное время специальный код, автоматически уничтожат всю информацию;

- возможное наличие на ЭВМ иных средств защиты от несанкционированного доступа;
- постоянное совершенствование компьютерной техники, следствием чего может быть наличие на объекте программно-технических средств, незнакомых следователю.

В целях недопущения вредных последствий перечисленных факторов следователь должен придерживаться следующих рекомендаций:

- перед выключением питания по возможности корректно закрыть все используемые программы, а в сомнительных случаях просто отключить компьютер (в некоторых случаях некорректное отключение компьютера – путем перезагрузки или выключения питания без предварительного выхода из программы и записи информации на постоянный носитель – приводит к потере информации в оперативной памяти и даже к стиранию информационных ресурсов на данном компьютере);
- принять меры к установлению пароля доступа в защищенных программах;
- при необходимости консультаций у персонала предприятия, получать их у разных сотрудников данного отдела путем опроса порознь. Такой метод позволит получить максимально правдивую информацию и избежать преднамеренного вредительства;
- при нахождении ЭВМ в локальной вычислительной сети необходимо иметь бригаду специалистов для быстрого реагирования на движение информации по сети;
- наряду с осмотром компьютера обеспечить осмотр документов о пользовании им, в которых следует обратить особое внимание на рабочие записи операторов ЭВМ, т.к. часто именно в этих записях неопытных пользователей можно обнаружить коды, пароли и другую очень ценную для следствия информацию. При осмотре должен присутствовать кто-либо из сотрудников предприятия, способный дать пояснения по установленному на ЭВМ программному обеспечению.

Если на начальной стадии осмотра не удалось установить пароли и коды используемых программ, то компьютер подлежит опечатыванию и выемке с тем, чтобы в последующем в стационарных условиях прокуратуры или лаборатории с привлечением специалистов-программистов осуществить «взлом» паролей и кодов, надлежащий осмотр компьютера и содержащихся на нем файлов. В таких случаях достаточно изъять только системный блок, в который входят жесткий диск, процессор, накопители на магнитных дисках. Остальные части компьютера – монитор, клавиатуру, принтер – следует опечатать.

Если непосредственный доступ к информации на компьютере возможен и все нежелательные ситуации исключены, при осмотре и работе следователь и специалист должны четко объяснять понятным все совершаемые ими действия.

При осмотре должны быть установлены:

- конфигурация компьютера с четким описанием всех устройств;
- номера моделей и серийные номера каждого из устройств;
- инвентарные номера, присваиваемые бухгалтерией при постановке оборудования на баланс предприятия;
- прочая информация с фабричных ярлыков.

В ходе осмотра компьютера необходимо детально откопировать и переписать содержимое жесткого диска. Если в осмотре принимает участие специалист, эта работа поручается ему.

Если же специалиста нет, необходимо сделать следующее: при включении компьютера на экране выдается таблица программной оболочки Norton Commanders, жесткий диск может быть разделен на части, поэтому нажмите одновременно две клавиши Alt +F1 – на экране появится картинка с именами всех дисков, которыми оперирует данный компьютер. Если у компьютера два дисководов, что видно из наружного осмотра, то им соответствуют латинские буквы «А» и «В» (если дисковод один, буква В отсутствует). Буквы, начиная с «С», соответствуют разделению жесткого диска на части. При наличии устройства для чтения лазерных дисков, ему соответствует последняя в списке буква (при одном дисководе ему может соответствовать и буква «В»). Выделите курсором букву «С», нажмите клавишу Enter, и в левом окне появится список программ, записанных на диске «С».

В списке будут записи двух видов – файлы, написанные строчными буквами (это могут быть отдельные программы или служебные файлы) и каталоги, написанные прописными буквами. Если курсор установить на название каталога и нажать клавишу Enter, то на экране появится список файлов, входящих в данный каталог. Каталоги имеют иерархическую структуру и могут быть вложены один в другой. Все их необходимо переписать. Каждая программа занимает определенный объем на диске. Размер программы указан в нижней строке, ограниченной двойной рамкой. Для того чтобы определить размер целого каталога, после входа в него следует нажать клавишу «большой серый плюс» на цифровой клавиатуре и клавишу ENTER. Каталог (все входящие в него программы) будет выделен другим цветом, а в нижней строке будет указан его объем. При наличии принтера эту информацию необходимо распечатать, в противном случае - переписать от руки. Ко-

гда в левом окне будет находиться оглавление диска «С», его же необходимо вывести в правом окне (для этого нажать одновременно клавиши Alt+F2). После этого следует вывести в окно содержимое первого по списку каталога, включить принтер, заправить в него бумагу, а на клавиатуре ЭВМ нажать клавишу Print Screen (третья справа клавиша в верхнем ряду), после чего на бумаге появится точная копия экрана монитора.

Данную операцию следует повторить для всех каталогов диска «С», каждый раз выдавая картинку на печать (одновременно возможно выдавать два каталога, вызвав их в правом и левом окнах). Аналогичным образом должны быть сделаны распечатки всего жесткого диска («D», «E» и т.д.). Все листы с информацией должны быть подписаны специалистом, который проводил запись информации, следователем, понятыми и представителем организации (пользователем), где производится осмотр, и приложены к протоколу следственного действия.

Для копирования информации в ходе осмотра необходимо иметь:

- дискеты в упаковках или россыпью, предварительно отформатированные;
- коробки (желательно пластиковые) для хранения дискет;
- пакеты для упаковки дискет в коробке;
- материал для опечатаывания дискет и компьютеров. Осмотр физических носителей магнитной информации (на примере дискет), как правило, особых трудностей не представляет, но и его необходимо проводить с участием свидетеля. Если информация на них не имеет значения для следствия, то такие дискеты подлежат возврату по принадлежности. Если же у специалиста имеются хотя бы малейшие подозрения относительно информации, находящейся на дискетах, они должны быть скопированы, опечатаны и изъяты для проведения тщательной экспертизы.

При копировании информации с дискет необходимо повторить все те же операции, которые были описаны для работы с жестким диском. Причем их следует произвести с каждой осматриваемой дискетой отдельно. Для этого дискеты поочередно вставляют в дисковод ПЭВМ и аналогичным образом распечатать их содержимое.

Перед тем как закончить работу с дискетой, целесообразно снять с нее две копии: одна оставляется в качестве контрольного экземпляра; вторая предназначена для проведения экспертизы.

Завершив работу с дискетой, следует:

- на дискете 3,5 дюйма открыть окно слева, опечатать его;
- на дискете 5,25 дюйма опечатать вырез в верхней части правой стороны.

Эта операция обеспечит защиту записи на данной дискете.

Все документы, полученные в результате работы с дискетами, должны быть подписаны, упакованы в коробки и опечатаны согласно процедуре.

Весь процесс и результаты следственного действия должны быть тщательно зафиксированы в протоколе, который должен содержать вводную, описательную и заключительную части. При этом в описательной части протокола необходимо отразить все действия, производимые следователем, обстановку, местонахождение и состояние предметов и документов. Следует охарактеризовать и индивидуализировать компьютер (или его составную часть), указать номер, марку, форму, цвет, размер и пр., чтобы можно было отличить от сходных предметов. Особо выделяются изменяющиеся признаки и особенности, которые со временем могут быть утрачены (влажность, напыление, пометки и т.д.).

Пример описательной части протокола осмотра компьютера

«Осмотром установлено:

Компьютер находится в помещении ОАО «Итера-ИНФО» по адресу:

Комплект компьютера состоит из 4 устройств: 1) системного блока, 2) монитора, 3) клавиатуры, 4) манипулятора – мыши.

1. Системный блок модели ST-406 LT PASS ШПОТ PASS FDD PASS SI. Фирмы KRAFT COMPUTER. На задней панели прозрачной липкой лентой наклеен на полоске бумаги номер 1241708/4. Системный блок имеет 3 входа: 1 – с надписью POWER; 2 – без надписи; 3 – с надписью KEYBOARD. Все подключены к кабелям, соединенным с розетками электропроводки. Так же системный блок имеет 5 выходов: 1 – com 2; 2 – game; 3 – printer; 4 – mouse; 5 – svga, из которых подключены выходы 4 и 5. На лицевой панели два дисковода размером 3,5 и CD-ROM, клавиши: включения, Reset, turbo, lock, окно индикатора частоты. На момент начала осмотра компьютер отключен.

2. Монитор фирмы Daewoo, модель СМС-14276. Серия N5126 E 0019. Произведено в марте месяце 2007 года в Корее. Инвентарный номер отсутствует. На момент начала осмотра монитор отключен.

3. Клавиатура – FCC I D E 8 НКВ-2313. Модель N KB-2313. Серия 5 K 83002684. На нижней панели прозрачной липкой лентой наклеен на полоске бумаги номер 01380432. К моменту начала осмотра отключена от системного блока.

4. Мышь оптическая FCC IDE MJMU SGC. На нижней панели имеется наклейка из белой бумаги с надписью «MUSC GL V 34A AA (Т6). Мышь овальной формы размером 4,5x11 см из пластмассы серого цвета, на верхней поверхности имеет 3 клавиши. К моменту начала осмотра отключена от системного блока. В ходе осмотра компьютер включен в штатном режиме. Перед загрузкой операционной системы сведения о защите компьютера паролем или иными средствами защиты не выявлены. После загрузки на экране появилась таблица программы Norton Commander (NC). Жесткий диск разделен на две логические части, обозначенные «С» и «D». На диске «С» находятся 12 каталогов (ARCH, AVIR, DOS, DRIVER, DRWEB, FOXPRO25, INFIN.PLL, KEYRUS, LETTRIX, LEX, NC, TOOLS) и 12 программных файлов (Image.idx, io.sys, Msdos.sys, autoexec.bak, autoexec.bat, command.com, config.sys, dwf.exe, image.dat, norton.ini, op.bat, printer.bat). Всего программы занимают 45978 байт. На диске «D» находятся 24 каталога (ARH, BUNGALT, CLIPPERS, DRV, INFIN, KARAT, N196, N296, N396, N496, N596, NAL, NAL1, NAL2, NAL3, NAL4, NAL5, PENS), PENSION, PLAT, SPR, VED, XTGOLD, ZARP) и 5 программных файлов

(Archbase.bat, dwf.exe, infin.com, infin.ins, infin.ovl), занимающие 29333 байт памяти). Сведения об информации, находящейся на дисках «С» и «D», распечатаны на принтере с помощью клавиши Print Screen. В распечатках указывается объем памяти, который занимает каждый каталог. Распечатки в полном объеме на ... листах прилагаются к настоящему протоколу. После завершения распечатки все программы и информация, содержащиеся на дисках «С» и «D», откопированы на 45 (15x3) дискет Verbatim. Один комплект копий (15 дискет) передан на ответственное хранение свидетелю Сивакову И.А. – генеральному директору ОАО «Итера-ИНФО»; другой (15 дискет) упакован в две прозрачные пластмассовые коробки, которые опечатаны печатью прокуратуры ...№..., на коробки наклеены полоски бумаги с надписью «контроль»; третий (15 дискет) также упакован в две прозрачные пластмассовые коробки, которые опечатаны печатью прокуратуры ... №..., на коробки наклеены полоски бумаги с надписью «для исследования». После завершения копирования компьютер выключен и отключен от сети, соединительные кабели извлечены из своих гнезд, входы и выходы системного блока опечатаны печатью прокуратуры ... №..., сам процессор упакован в картонную коробку, которая проклеена прозрачной лентой-скотч, опечатана печатью прокуратуры ...№...».

Сохранение следов компьютерных преступлений. Опечатывание компьютеров и физических носителей магнитной информации. При изъятии компьютеров и магнитных носителей их следует опечатать.

При опечатывании компьютеров не следует пользоваться жидким клеем или другими веществами, которые могут испортить его. Наиболее просто рекомендуется опечатывать компьютер следующим образом:

1. Выключить компьютер.
2. Отключить его от сети.
3. Отсоединить все разъемы. При этом каждый из них должен быть опечатан.

4. На длинную полосу бумаги следует поставить подписи следователя, специалиста, понятых, представителя персонала или администрации и номер. Эту полосу наложить на разъем и приклеить. В качестве клеящего средства использовать липкую ленту или густой клей. При использовании липкой ленты ее надо наносить так, чтобы любая попытка снять ее нарушала бы целостность бумажной ленты с подписями.

5. Аналогично должен быть опечатан разъем шины (соединительного провода). При этом номера на разъемах блока компьютера и шины должны быть одинаковыми. Для облегчения операции сборки и подключения компьютера в дальнейшем на бумажной полосе, опечатывающей шину, можно указать, к какому блоку должен подключаться разъем. Например: «1 – системный блок». На другом конце той же шины может стоять надпись «2 – монитор».

6. Если бумажная лента достаточно длинная, ее можно крепить к боковым поверхностям блоков компьютера, либо к поверхности стенки, но так, чтобы не задевать другие детали.

Для опечатывания дискет необходимо:

- упаковать их в жесткую коробку, опечатать ее;
- на листе бумаги сделать описание упакованных дискет: количество, тип каждой из них, что указано на бирках (если они есть);
- коробку с дискетами и лист с описанием положить в полиэтиленовый пакет, который заклеить. При опечатывании дискет недопустимо производить какие-либо действия с самими дискетами. Аналогично следует опечатать копии, снятые на месте.

Транспортировка и хранение компьютерной техники и физических носителей магнитной информации

В обязательном порядке должны осуществляться с соблюдением следующих основных мер безопасности:

1. При перевозке компьютеров следует исключить их механические или химические повреждения.
2. Не допускать магнитных воздействий как на компьютеры, так и на магнитные носители информации, т.к. это может привести к порче или уничтожению информации путем размагничивания.
3. Оградить изъятое от воздействия магнитосодержащих средств криминалистической техники (например: магнитных подъемников, магнитных кисточек для выявления следов рук и проч.).
4. Соблюдать правила хранения и складирования технических средств.
5. Нельзя ставить компьютеры в штабель выше трех штук, а также ставить их на какие-либо другие вещи.
6. Помещение для хранения должно быть теплым, отапливаемым, без грызунов.
7. Компьютеры нельзя держать в одном помещении со взрывчатыми, легко воспламеняющимися, огнеопасными, едкими, легко испаряющимися химическими препаратами, а также с предметами, которые могут создавать магнитные поля.
8. Не рекомендуется курить, принимать пищу и содержать животных в помещениях, предназначенных для хранения компьютерной техники и магнитных носителей.

Исследование аппаратных и программных средств компьютерной техники

Следователь не в состоянии отслеживать все технологические изменения в сфере компьютерных технологий и информатики, в связи с чем в ис-

следовании следов компьютерных преступлений велика роль специалистов и экспертов. Особое внимание при этом должно уделяться использованию возможностей экспертизы компьютерных систем и компьютерной информации.

Виды компьютерно-технических экспертиз. На сегодня существует два основных вида компьютерно-технических экспертиз:

- техническая экспертиза компьютеров и их комплектующих;
- экспертиза программного обеспечения и компьютерной информации.

Последняя иногда называется «информационно-аналитической технической экспертизой».

Применительно к источникам и носителям информации, объектами таких экспертиз могут являться:

- компьютеры в сборке и их системные блоки;
- компьютерные системы (компьютерные сети);
- периферийные устройства (дисплеи, принтеры, дисководы, клавиатура и др.);
- технические средства и магнитные носители информации, множительная техника, средства спецтехники и связи;
- электронные записные книжки, пейджеры, телефоны подвижной связи, иные носители текстовой или цифровой информации;
- распечатки программных и текстовых файлов;
- словари поисковых признаков систем, классификаторы;
- документы, изготовленные с использованием компьютерных систем и электронных средств передачи и копирования информации (факсы, ксерокопии и т.д.);
- компьютерная информация (программы, тексты), в т.ч. визуальная и аудио информация;
- техническая и сопроводительная документация к компьютерной и электронной технике;
- системные процессы обмена информацией и связи между элементами компьютерных систем;
- видео- и звукозаписи, в том числе на лазерных дисках.

Основные методы исследования. Основными методами исследования такого рода объектов являются квалифицированное наблюдение, системный анализ, математическое моделирование, инструментальный анализ с применением ЭВМ, статистический и социальный эксперимент, метод экспертных оценок, специальные методы предметных наук.

Задачи, решаемые при компьютерно-технической экспертизе. Как правило, задачи решаемые при компьютерно-технической экспертизе делятся на диагностические и идентификационные:

– **диагностические задачи** (задачи общего системного анализа): диагностика и классификация систем (классификация компьютерной системы (принтера, факса, копира) по тексту, изготовленному с ее применением; отнесение информации к категории программного обеспечения ЭВМ); определение структуры и функций систем; определение элементов системы и ее границ; анализ системных норм; определение семантики и грамматики спорных текстов, работы неизвестных компьютерных систем, воздействия деятельности систем на окружающую микро- и макросреду; реконструкция и прогнозирование поведения систем; определение надежности и устойчивости компьютерных систем; отнесение конкретных программ к вредоносным;

– **идентификационные задачи**: идентификация системы; идентификация автора машинного текста; криминалистическая диагностика системных процессов и поведения систем; системный анализ обстановки места происшествия (ОМП); реконструкция ОМП методами математического анализа и компьютерного моделирования; криминалистическая диагностика роли и функционального назначения отдельных элементов компьютерной системы, диагностика межэлементных связей и отношений; диагностика интеллектуального взлома системы.

Из перечня основных вопросов, которые могут быть поставлены перед экспертом, производящим компьютерно-технические экспертизы, вытекают и конкретные вопросы, которые могут быть поставлены перед экспертом, которые могут формулироваться следующим образом.

При технической экспертизе компьютеров и их комплектующих:

а) диагностические задачи:

- К какой модели относится представленный на исследование компьютер?
- Каковы технические характеристики системного блока и периферийных устройств данного компьютера?
- Каковы технические характеристики конкретной вычислительной сети?
- Где и в какое время собран данный компьютер и его комплектующие?
- В заводских условиях или кустарно осуществлена сборка данного компьютера?

- Соответствует ли внутреннее устройство компьютера и его периферии прилагаемой технической документации?
 - Не внесены ли в конструкцию компьютера какие-либо изменения?
 - Исправен ли данный компьютер и его комплектующие?
 - Какова степень износа компьютера и его комплектующих?
 - Какова причина неисправности компьютера и периферийных устройств?
 - Имеют ли магнитные носители информации какие-либо физические дефекты?
 - Не производилась ли переделка (адаптация) компьютера для работы на нём специфических пользователей (человек со слабым зрением, левша и др.)?
 - Каковы технические характеристики иных электронных средств приёма, накопления и передачи информации?
 - Какое время необходимо для копирования представленной информации на представленный носитель магнитной информации?
- б) идентификационные задачи:
- Имеют ли комплектующие компьютера единый источник происхождения?
 - Какова конфигурация и состав компьютерных средств и можно ли с помощью этих средств осуществить действия, инкриминируемые обвиняемому?

При экспертизе программного обеспечения и компьютерной информации:

- а) диагностические задачи:
- Какая операционная система использована в данном компьютере?
 - Каково содержание информации, хранящейся на внутренних и внешних магнитных носителях?
 - Имеется ли на жестком диске представленного на исследование компьютера информация, соответствующая представленному образцу?
 - Каково предназначение данных программных продуктов?
 - Каково функциональное назначение, характер, содержание информации, имеющейся на представленном на исследование компьютере (носители магнитной информации)?
 - Каков алгоритм функционирования программных продуктов, способ ввода и вывода информации?

- Является ли данный программный продукт лицензированным?
- Не внесены ли в данный программный продукт какие-либо коррективы, изменяющие выполнение некоторых операций?
- Соответствует ли полученный программный продукт техническому заданию?
- Имело ли место использование паролей, программ защиты, скрытых файлов для затруднения доступа к информации?
- Каково содержание скрытой информации?
- Каково содержание информации, находящейся в зашифрованном файле, поименованном ..., на носителе магнитной информации ...?
- Предпринимались ли попытки подбора паролей, взлома защитных средств или иные попытки несанкционированного доступа к закрытой информации?
- Осуществлялся ли несанкционированный доступ к компьютерной информации, содержащейся на ... ?
- Подвергалась ли данная компьютерная информация уничтожению, копированию, модификации, блокированию?
- Возможно ли восстановление стёртых файлов, дефектных магнитных носителей информации и каково содержание информации на них? Если да – восстановить стертые файлы с представленного носителя.
- Каков механизм утечки информации из локальных сетей, глобальных сетей и распределённых баз данных?
- Какие правила эксплуатации ЭВМ существуют в данной информационной системе, и были ли нарушены эти правила?
- Находится ли нарушение правил эксплуатации ЭВМ в причинной связи с уничтожением (копированием, модификацией или блокированием информации)?
- Имеются ли сбои в функционировании компьютера, работе отдельных программ, какова их причина?
- Нарушение каких правил эксплуатации компьютерной системы привело к потере информации на ней? Можно ли восстановить информацию?
- Не является ли представленная для исследования программа вредоносной, и если да, то каков механизм ее действия?

- Не являются ли представленные файлы зараженными вредоносной программой, и если да, то какой именно?
 - Не является ли причиной сбоев в работе компьютера наличие вредоносной программы?
 - Возможно ли восстановление поврежденной вредоносной программой информации?
 - Каково содержание информации, хранящейся на пейджере, в электронной записной книжке?
 - Когда созданы (произведено последнее изменение) данных на представленном для исследования носителе магнитной информации?
 - Когда проводилась последняя корректировка данного файла (инсталляция конкретного программного продукта)?
 - Каков уровень профессиональной подготовки в области программирования и работы с компьютерной техникой человека, производившего данные действия с компьютером и программным обеспечением?
- б) идентификационные задачи:
- Каковы технические характеристики аппаратных средств, необходимых для изготовления представленного на исследование документа...?
 - Кем создана данная компьютерная программа?
 - Могла ли данная компьютерная программа быть создана конкретным специалистом?
 - Каков способ изготовления представленных документов (программ, текстов, данных иного формата)?
 - Не являются ли обнаруженные файлы копиями информации, находившейся на конкретной ЭВМ?
 - Не являются ли представленные тексты на бумажном носителе записями исходного кода программы, и каково назначение этой программы?
 - Какие программные и технические средства использованы при изготовлении представленного на исследование документа?

Для получения более точного и оперативного ответа на интересующие следствие направления и формы использования компьютерных средств перед назначением экспертизы формулирование вопросов целесообразно предварительно согласовать с экспертом.

Большую помощь в исследовании аппаратных и программных средств компьютерной техники могут оказать специалисты информационно-вычислительных центров областных, городских УВД МВД РБ, ЭКЦ УВД, ГЭКЦ МВД РБ, Института криминалистики и судебных экспертиз Министерства юстиции РБ, Управления «К» МВД РБ. Следует иметь в виду, что в системе МВД ведется производство так называемых программно-технических экспертиз, которыми решаются следующие задачи:

- 1) восстановление стертых файлов и стертых записей в базах данных, уточнение времени уничтожения, внесения изменений, копирования и модификации компьютерной информации;
- 2) установление времени ввода в компьютер определенных файлов, записей в базы данных;
- 3) расшифровка закодированных файлов и другой информации, преодоление рубежей защиты, подбор паролей;
- 4) выяснение каналов утечки информации из локальных вычислительных сетей, глобальных сетей и распределенных баз данных;
- 5) выяснение технического состояния и исправности средств компьютерной техники.

Наряду с этими основными задачами при проведении программно-технической экспертизы могут быть решены и некоторые задачи вспомогательного характера, а именно:

- 1) оценка стоимости компьютерной техники, периферийных устройств, магнитных носителей, программных продуктов, а также проверка контрактов на их поставку;
- 2) установление уровня профессиональной подготовки отдельных лиц в области программирования и работы со средствами компьютерной техники;
- 3) перевод документов технического содержания.

В связи с тем, что при осмотре ЭВМ и носителей информации производится изъятие различных документов, в ходе расследования может возникнуть необходимость в назначении криминалистической экспертизы для исследования документов. Дактилоскопическая экспертиза позволит выявить на документах, частях ЭВМ и машинных носителях следы пальцев рук причастных к делу лиц.

Оценка проведенных экспертиз компьютерных систем, компьютерных программ и информации, а также тактика их использования в качестве доказательств по делу, в сущности, не столь уж значительно отличаются от оценки и использования заключений экспертиз традиционных видов.

Следы преступлений в компьютерных сетях

Значительная доля преступлений в сфере компьютерной информации совершается с использованием сетей ЭВМ (компьютерных сетей).

Сеть ЭВМ (компьютерная сеть) – это способ установления связи между удаленными ЭВМ; пользователи сети ЭВМ получают техническую возможность доступа к информации, циркулирующей в сети и других, связанных с нею ЭВМ, со своих рабочих мест, что позволяет одновременно и совместно решать общую задачу. Это не исключает ранжирования возможностей пользователей, установления барьеров на пути проникновения любого из них к закрытой для него компьютерной информации.

Для обмена информацией между ЭВМ создаются сети электрической связи или электросвязи под которой понимаются всякая передача или прием знаков, сигналов, письменного текста, изображений, звуков по проводной, радио-, оптической и другим электромагнитным системам). К сетям электросвязи отнесены:

- взаимоувязанная сеть связи РБ – комплекс технологически сопряженных сетей электросвязи на территории РБ, обеспеченный общим централизованным управлением;

- сеть связи общего пользования – составная часть взаимоувязанной сети связи РБ, открытая для пользования всем физическим и юридическим лицам, в услугах которой этим лицам не может быть отказано;

- ведомственные сети связи – сети электросвязи министерств и иных республиканских органов исполнительной власти, создаваемые для удовлетворения производственных и специальных нужд, имеющие выход на сеть связи общего пользования;

- внутрипроизводственные и технологические сети связи – сети электросвязи республиканских органов исполнительной власти, а также предприятий, учреждений и организаций, создаваемые для управления внутрипроизводственной деятельностью и технологическими процессами, не имеющие выхода на сеть связи общего пользования;

- выделенные сети связи - сети электросвязи физических и юридических лиц, не имеющие выхода на сеть связи общего пользования.

Посредством этих сетей связи пользователь ЭВМ может иметь доступ к международным сетям связи, а также к сетям связи, созданным в отдельных зарубежных странах. ЭВМ, даже имеющая доступ к сети, не обязательно должна быть всегда включена в сеть связи, поскольку имеется техническая возможность временно отключаться от сети и блокировать поступление компьютерной информации извне. Наиболее известной международной компьютерной сетью является Internet.

Следует отметить, что обнаружение, закрепление и изъятие следов преступлений, совершенных в компьютерных сетях, как правило, не может осуществляться следователем самостоятельно. Эта деятельность должна проводиться с обязательным участием специалиста и с использованием специальных программно-технических средств. Однако, правильная организация работы привлекаемых к участию в расследовании преступлений специалистов предполагает знание следователем основных особенностей следов компьютерных преступлений в сетях ЭВМ и работы с ними.

При расследовании преступлений, совершенных с использованием компьютерных сетей могут использоваться их следы, представляющие собой сведения о прохождении информации* по проводной, радио-, оптической и другим электромагнитным системам связи (электросвязи), которые носят обобщенное название, сохраняемые поставщиками услуг (провайдерами, операторами электросвязи) «исторические данные» о состоявшихся сеансах связи или переданных сообщениях, либо «данные о потоках» или «данные о потоках информации» либо «сведения о сообщениях, передаваемых по сетям электрической связи (электросвязи)».

Указание сведения о сообщениях, передаваемых по сетям электросвязи, аккумулируются в специальных файлах регистрации (log-файлах). В большинстве компьютерных систем ведение файлов регистрации – часть повседневной деятельности. Когда бы событие определенного рода ни произошло в системе, информация о нем (в т.ч. кто инициировал его, когда и в какое время оно произошло и если при этом были затронуты файлы, то какие) регистрируется в данных файлах. Т.е. по существу в них протоколируется техническая информация, данные о техническом обмене. В силу этого их порой упоминают как «регистрационный журнал».

Принципиально существует две основных категории «исторических данных»: данные о пользователе и сведения о сообщении.

Данные о пользователе могут включать: имя, адрес, дату рождения, номер телефона, адрес поставщика услуг в Internet, адрес электронной почты, идентификационные признаки какого-либо номера или счета, исполь-

* Терминологически «сведения о прохождении информации» в рассматриваемом контексте означают информацию, генерированную ЭВМ, записанную при помощи сетевого оборудования и касающуюся определенного сообщения или нескольких сообщений. Они включают в себя название источника сообщения, его назначение, маршрут, время, дату, продолжительность, характер деятельности при сообщении (не включая его содержания) и место назначения (получателя). В случае передачи сообщений в Internet почти всегда они будут включать в себя адрес провайдера в Internet, IP-адрес и др. Если это сообщение электронной почты, то они могут включать также данные заголовка. В сообщении, передаваемом в Internet, обычно указывается его тип (электронная почта, HTML, Telnet и т.д.). Сведения о прохождении информации не включают содержание сообщения. В специальной литературе и документах именуются как «исторические данные», «данные о потоках» либо «данные о потоках информации». В англоязычной литературе определяется термином «traffic data», в законодательстве ряда стран определяемые как «сведения о сообщениях, передаваемых по сетям электрической связи (электросвязи)».

зубаемых для осуществления платежных операций по расчетам за услуги провайдера, справочные данные, идентификационные данные юридического лица, перечень предоставляемых услуг или услуг, на которые подписался клиент, статический и динамический IP-адрес^{**}, дополнительный адрес электронной почты и т.д.

Сведения о сообщении могут включать: первоначальный номер телефона, используемый для связи с log-файлом регистрации, дату сеанса связи, информацию о времени связи (времени начала, окончания и продолжительность сеанса связи), статические или динамические IP-адресные журналы регистрации провайдера в Internet и соответствующие телефонные номера, скорость передачи сообщения, исходящие журналы сеанса связи, включая тип использованных протоколов и т.д. Из приведенного перечня видно, что их значение для установления истины при расследовании преступлений неодинаково.

Обычно сохранение незначительной доли «исторических данных» осуществляется провайдерами для целей осуществления контроля за поступающими за их услуги платежами (биллинг). Однако ныне отсутствуют единые стандарты их накопления и сохранения. Зачастую коммерческие службы, доступные в Internet, предусматривают анонимность как услугу. Поскольку многие системы позволяют изменять конфигурацию файлов регистрации (включать и исключать различные виды регистрируемых событий, задавать только определенные виды регистрируемых событий, определять устройства, на которых желательно их вести) – соответствующие провайдеры могут свободно удалять, в т.ч. , на международном уровне всю идентификационную информацию из log-файлов, не допуская установление личности отправителя.

Это происходит по той причине, что назначение файлов регистрации не заключается в предупреждении и пресечении преступной деятельности – они просто записывают действия системы. Например, запись в файл регистрации может осуществляться в случаях, когда пользователь входит или пытается войти в систему; открывает файл или пытается открыть один из файлов, для доступа к которым он не имеет соответствующих полномочий; пользователь обращается к программе, которая преодолевает средства защиты системы, либо экспортирует данные в устройство, находящееся за пределами конкретной сети и т.д. Форматы и объемы данных в регистрационных файлах зависят от возможностей операционной системы и сетевых соединений. Высокозащищенные системы могут включать в них большое количество дополнительной информации, которая регистрируется в соответствии с установками системных администраторов.

* IP-адрес – 32-битный адрес каждого компьютера в сети Internet.

Кроме log-файлов, носителями доказательственной информации могут являться и иные «виртуальные следы», остающиеся в компьютерах, используемых для совершения преступных действий либо через которые проходит или поступает информация. Такими носителями, в зависимости от существа действий с информацией, могут являться таблицы размещения файлов (FAT, NTFS или другие), системные реестры операционных систем, отдельные кластеры магнитного носителя информации, файлы и каталоги хранения сообщений электронной почты, файлы конфигурации программ удаленного доступа и иное. В отличие от log-файлов, информация, содержащаяся в этих иных носителях, является достаточно разрозненной, представлена зачастую в несистематизированном виде, что затрудняет деятельность по ее обнаружению, закреплению, изъятию, сохранению и исследованию. В силу этого log-файлы (и, соответственно, сохраняемые ими сведения о сообщениях, передаваемых по сетям электросвязи) следует признать наиболее значимыми носителями следовой информации о совершении преступлений в компьютерных сетях, а информация, которую содержат log-файлы (файлы регистрации), может оказаться весьма полезной при установлении обстоятельств совершенных компьютерных преступлений, нести в себе следы этих преступлений. Следовательно, для успешного собирания доказательств таких преступлений требуется, как минимум, своевременно обеспечить сохранение имеющихся сведений о сообщениях, передаваемых по сетям электрической связи («исторических данных»).

Речь идет о сведениях, которые независимо от органов дознания или предварительного следствия созданы (генерированы) ЭВМ в виде log-файлов и находятся, в силу этого, в распоряжении операторов связи (провайдеров).

С учетом отсутствия на сегодняшний день в действующем законодательстве норм, предписывающих хранение ими таких сведений длительное время, их сохранение должно обеспечиваться и осуществляться процессуальным путем, по возможности – уже на стадии доследственной проверки по сигналу или заявлению о совершенном преступлении. Для этого при проведении доследственной проверки производится осмотр места происшествия. Его цель – с помощью специалиста установить, зафиксировать и изъять следы совершенного преступления, которые в дальнейшем, в процессе расследования уголовного дела, могут быть признаны в качестве вещественных и иных доказательств, а также получить иную информацию, необходимую для возбуждения уголовного дела.

При проведении осмотра места происшествия, связанного с противоправным использованием компьютерных сетей, необходимо иметь в виду следующее.

Во-первых, учитывая особенности компьютерной информации, необходимо обеспечить ее обязательное документирование в соответствии с установленным ГОСТом.

Во-вторых, осмотр места происшествия, проводимый до возбуждения уголовного дела, является процессуальным действием, не требующим соблюдения предписаний о том, что «... ознакомление с сообщениями электросвязи, ... получение сведений о них, а также иные ограничения тайны связи допускаются только на основании соответствующих санкций». Данное исключение обусловлено тем, что, в соответствии с соответствующей статьей УПК РФ, осмотр места происшествия проводится не для ознакомления и получения сведений либо ограничения тайны связи, а в целях обнаружения следов преступления и выяснения других обстоятельств, имеющих значение для уголовного дела. Однако следует признать, что данное терминологическое разграничение не в полной мере является достаточным на практике. В этой связи необходимо внесение соответствующих дополнений в нормы УПК РФ, регламентирующие порядок осмотра места происшествия при наличии в нем компьютера.

В-третьих, при осмотре места происшествия, связанного с совершением преступлений в компьютерных сетях, учитывая необходимость обнаружения и закрепления специфических следов, приглашение специалиста является обязательным. В данном случае представляется необходимым воспользоваться аналогией с уже устоявшейся уголовно-процессуальной нормой о том, что осмотр трупа на месте его обнаружения производится с участием судебно-медицинского эксперта, а при невозможности его участия – врача. Подобно данному правилу участие специалиста при осмотре средств компьютерной техники (аппаратных и программных) должно быть обязательным без каких-либо исключений.

После возбуждения уголовного дела, чтобы получить в свое распоряжение информацию о преступном использовании компьютерных сетей, следователь должен проследить цепочку коммуникаций (сеансов связи) от компьютера, в котором обнаружены следы преступления, до компьютера, на котором физически работало виновное лицо. При этом, большинство таких сеансов связи осуществляется по сети Internet, состоящей из множества локальных и глобальных сетей, принадлежащих различным компаниям и предприятиям, связанным между собой различными линиями связи. Internet можно представить себе в виде паутины, сложенной из небольших сетей разной величины, которые активно взаимодействуют одна с другой, пересылая файлы, сообщения и т.п. В ходе сеанса связи информация проходит через значительное количество серверов, которые физически могут

быть установлены у не меньшего количества провайдеров на значительном географическом пространстве и удалении.

Теоретически, чтобы собрать достаточную совокупность доказательств виновности того или иного лица в преступлении, совершенном с использованием возможностей глобальных компьютерных сетей, необходимо у каждого поставщика услуг (провайдера) получить в документированном виде сведения о сообщениях, передаваемых по сетям электросвязи (т.е. фрагменты тех самых log-файлов). Для этого, в зависимости от складывающейся следственной ситуации, может быть проведен осмотр, выемка либо обыск. При выполнении этих процессуальных действий необходимо обеспечить соблюдение соответствующих указанных в УПК РФ требований. Фактор времени часто имеет решающее значение при расследовании преступлений. Применительно к обнаружению следов преступлений, совершенных в сфере компьютерной информации, своевременность установления и фиксации собранных доказательств имеет особое значение.

Это обусловлено тем, что «исторические данные» не только не всегда генерируются ЭВМ в объемах, достаточных в последующем для расследования преступлений, но многие из них в течение короткого времени уничтожаются. Для предотвращения их утраты, особенно в условиях, когда из иных источников становится предварительно известно о готовящемся преступлении, особое значение приобретает отслеживание сообщений, передаваемых по сетям электросвязи, в реальном масштабе времени (основываясь на предполагаемых данных) с их фиксацией и установлением лица, осуществляющего незаконную деятельность, непосредственно во время совершения преступления.

Особенности следов в форме компьютерной информации свидетельствует, что именно отслеживание в реальном масштабе времени сообщений, передаваемых по сетям электросвязи, позволяет в наибольшей степени обеспечить полноту, всесторонность и объективность их обнаружения и закрепления, без чего невозможно установить предмет доказывания по уголовному делу.

На сегодняшний день многие телекоммуникационные технологии объективно не способствуют отслеживанию перемещений компьютерной информации. Любому лицу довольно просто провести свое сообщение через множество компьютеров в Internet, и лишь на последнем часто будет указан IP-адрес компьютера, с которого связывались напрямую, а не IP-адрес первоначального источника. Кроме того, инфраструктура Internet обычно не имеет автоматического механизма идентификации источника. Поэтому в типичных случаях необходимо самим связываться с персоналом каждого оператора связи в транзитной цепочке сообщений для того, чтобы определить источник

предыдущего сообщения. Если с этим персоналом оперативно связаться невозможно, то отслеживание вынужденно прекращается. Как и в случаях с получением в распоряжение правоохранительных органов «исторических данных», различные государства на внутринациональном уровне используют собственные механизмы для отслеживания и получения в реальном масштабе времени сведений о сообщениях, передаваемых по сетям электросвязи.

Эта деятельность осуществляется, как правило, путем оперативно-розыскных мероприятий по «захвату и отслеживанию» сообщений электросвязи, под которыми понимается применение «ловушек», позволяющих установить источник криминальной активности в сетях, а также непосредственно наблюдать и документировать преступные действия*. В ходе такой деятельности перехватываются и выборочно записываются потоки информации в компьютерной сети, которые обычно выбираются на основе IP-адреса или, в случаях отслеживания сообщений электронной почты, – по ключевым словам или имени пользователя в сообщениях.

Принципы такой деятельности и применяемые программно-технические средства в различных странах существенно отличаются друг от друга.

Вместе с тем их объединяет то, что они являются системами по обеспечению функций оперативно-розыскных мероприятий на сетях (службах) электросвязи (СОРМ) и служат для контролируемого компетентными органами перехвата информации техническими средствами, являясь мощным инструментом в противостоянии преступной эксплуатации компьютерных сетей. С технической стороны СОРМ включает:

- комплекс аппаратно-программных средств СОРМ, размещающийся на узле (узлах) сети документальной электросвязи (сокращенно АПС СОРМ СДЭС);
- комплекс аппаратно-программных средств СОРМ, размещающийся на удаленном пункте управления (АПС СОРМ ПУ);
- канал (каналы) передачи данных, обеспечивающий(е) связь между АПС СОРМ СДЭС и АПС СОРМ ПУ.

Таким образом, СОРМ состоит из специальных устройств, устанавливаемых у поставщика услуг (провайдера), удаленного пульта управления, размещаемого непосредственно в распоряжении органа, осуществляющего оперативно-розыскную деятельность, и выделенного канала связи.

* Существо такого «захвата и отслеживания» можно пояснить следующей аналогией. При поступлении сообщения о подготавливаемом преступлении, например о вымогательстве взятки, для фиксации момента передачи взятки ее предмет – деньги – особым образом помечают («захват»). Момент передачи взятки получателю и дальнейшее перемещение предмета взятки фиксируется с использованием аудио- и видеозаписи, а также в результате личного обыска или обыска помещения, в результате которых устанавливается конечное местонахождение предмета взятки, т.е. иными словами осуществляют его «отслеживание».

При подключении к Internet СОРМ позволяет не только перехватывать сведения о сообщениях, передаваемых по сетям электросвязи, но и совершенно свободно читать и перехватывать абсолютно всю электронную почту и остальную интересующую информацию, сканируя ее по разным параметрам (имени получателя, ключевым словам и т.д.).

В Республике Беларусь и РФ оперативно-розыскные мероприятия, связанные с прослушиванием телефонных разговоров и снятием информации с каналов связи, проводятся, соответственно, КГБ и ФСБ и МВД Республики Беларусь и РФ. Правовыми основаниями для внедрения СОРМ являются соответствующие законы регламентирующие основания и порядок данных действий на территории соответствующих государств. Можно считать, что отслеживание сообщений, передаваемых по сетям электросвязи в реальном масштабе времени на сегодня выделяется в самостоятельное направление деятельности органов, осуществляющих оперативно-розыскную деятельность. И таким образом, оперативно-розыскные мероприятия, связанные с контролем почтовых отправлений, телеграфных и иных сообщений, прослушиванием телефонных переговоров с подключением к станционной аппаратуре предприятий, учреждений и организаций независимо от форм собственности, физических и юридических лиц, предоставляющих услуги и средства связи, со снятием информации с технических каналов связи, проводятся с использованием оперативно-технических сил и средств органов КГБ, внутренних дел и, в пределах своих полномочий, иных республиканских органов в порядке, определяемом межведомственными нормативными актами или соглашениями между органами, осуществляющими оперативно-розыскную деятельность. В силу этого нормативное регулирование контроля почтовых отправлений, телеграфных и иных сообщений и снятие информации с технических каналов связи осуществляется системой подзаконных актов.

Таким образом, учитывая требования действующего законодательства и особенности прохождения информации в компьютерных сетях и остающихся при этом следов, в условиях временных ограничений, обусловленных краткостью периода хранения «исторических данных», решение задач по обнаружению, закреплению и изъятию органами, осуществляющими оперативно-розыскную деятельность, дознания, предварительного следствия, прокуратуры следов преступлений в таких сетях может достигаться в большинстве своем путем обеспечения сохранности и изъятия в документированном виде ранее генерированных ЭВМ сведений о сообщениях, передаваемых по сетям электросвязи.

Лекция 2 (Тема 4)

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ СЛЕДОВЕДЕНИЕ

Понятие и сущность криминалистического исследования следов.

Виды следов в криминалистике.

Система криминалистического следоведения

При расследовании преступлений выявление и исследование следов всегда занимали центральное место, поскольку последние являлись и являются основным источником доказательственной информации. Раскрытие преступления, успех расследования во многом зависят от того, насколько полно удалось выявить, закрепить, исследовать и эффективно использовать следы, отражающие различные обстоятельства совершенного преступления.

В водоворот преступного события часто вовлекаются многие люди (лицо или лица, совершающие преступление, потерпевшие, свидетели-очевидцы, иные свидетели), которые вольным или невольным участием в происходящем вносят различные изменения в материальную обстановку места происшествия, оставляя в ней, а также на различных объектах и лицах разнообразные следы (рук, ног, одежды, орудий и средств, использованных при совершении преступного посягательства, защите от него, при задержании преступника и т.п.). При совершении преступления изменяется положение объектов материальной обстановки, их взаимное расположение, похищаются вещи, ценности, документы. На месте события могут появиться какие-то иные предметы. Все эти изменения являются своеобразными следами совершенного преступления.

Криминалистическое исследование следов позволяет установить конкретный объект, оставивший след (например, идентифицировать человека по следам его рук, губ и т.п.) либо отнести его к определенному классу, виду (например, определить, какое использовалось орудие взлома, вид, модель автомобиля, скрывшегося с места дорожного происшествия). С помощью следов можно установить анатомо-физиологические, функционально-динамические особенности лица (его пол, возраст, профессиональные навыки и др.). При этом могут быть решены и неидентификационные диагностические задачи. Например, по следам можно определить время, в течение которого происходило расследуемое событие, количество причастных к нему лиц, способ взлома преграды (снаружи или изнутри), направление движения транспорта и т.п.

Являясь источником информации о произошедшем событии, следы позволяют разобраться в его сути, установить достаточно точно отдельные обстоятельства, степень вины и ответственности каждого причастного к нему лица.

Изучением материальных следов, условий, обстоятельств, механизма их образования и связи занимается криминалистическое учение о следах – следоведение. В развитии этого учения и отрасли криминалистики большую роль сыграли работы И.Н. Якимова, С.М. Потапова, Б.И. Шевченко, И.Ф. Крылова, Г.Л. Грановского и других криминалистов*.

В процессе развития криминалистического следоведения уточнялось понятие материального следа преступления, совершенствовалась и формировалась классификация указанных следов. Вначале такие следы классифицировались с учетом конкретных объектов следообразования: следы человека, ног животных, оружия, орудий взлома, подделок и подлогов в документах и т.д. Все эти следы были объединены в разделе криминалистической техники, который получил название трасология (от французского la trace – след и греческого logos – учение). Именно так в 1938 г. И.Н. Якимов обозначил в учебнике «Криминалистика» главу, в которой рассматривались самые разнообразные следы.

Развитие криминалистики привело к обособлению от трасологии ряда следов и соответственно разделов. Так, следы, возникающие при применении огнестрельного оружия, стали изучаться в судебной баллистике. Следы подделок и подлогов в документах рассматриваются в разделе, посвященном технико-криминалистическому исследованию документов. Исследование закономерностей образования материальных следов привело к необходимости классификации следов по такому весьма существенному основанию, как механизм следообразования. В итоге сформировалось два понятия материальных следов – в широком и узком смысле.

В широком смысле под следами понимаются любые изменения в материальной среде, возникшие в ней в результате совершенного преступления. В свете понимания следов в широком смысле теоретические положения криминалистического учения о следах (о связи следов, связи следов и объектов следообразования, механизме образования следов и др.) относятся ко многим разделам криминалистической техники, изучающим различного рода материальные следы (не только к баллистике, технико-криминалистическому исследованию документов, но и к криминалистическому почерковедению и авто-

* Настоящий раздел подготовлен также с учетом работ Р.С. Белкина, А.И. Дворкина, В.Я. Колдина, Ю.Г. Корухова, Н.С. Полевого, М.В. Салтевского, М.Я. Сегая и др.

роведению, исследованию холодного оружия, взрывных устройств, взрывчатых веществ и др.). Эти положения учитываются и в следственной тактике (например, при осмотре места происшествия, обыске и т.д.).

В узком смысле под следами понимается отображение на одном из взаимодействовавших в процессе совершения преступления объектов внешнего строения другого объекта. Ограничение трасологии следами-отображениями внешнего строения оставившего их объекта было предложено Б.И. Шевченко, что позволило ему выделить наиболее часто встречающиеся следы, рассмотреть их особенности, механизм и объекты следообразования, дать понятие следового контакта, разработать основы классификации следов и решить ряд вопросов, относящихся к идентификации объектов. Эти теоретические положения оказали большое влияние на дальнейшее развитие криминалистического учения о следах и до сих пор в криминалистической литературе и в учебниках криминалистики, как правило, принято рассматривать в разделе «Трасология» в основном следы, отображающие внешнее строение объектов. Конечно, мир следов преступления гораздо объемнее и разнообразнее следов, отображающих лишь внешнее строение объектов, но именно все разнообразие этих следов и является объектом криминалистического изучения следов, как синтетической отрасли криминалистической техники – криминалистического следоведения.

Криминалистическое следоведение рекомендует изучать следы не только во взаимосвязи следа и объекта, оставившего конкретный след, но и во взаимной связи всех следов и объектов следообразования, вызванных тем или иным событием. В реальной жизни чаще всего приходится встречаться не со следом одного объекта на другом, а с обоюдными, встречными, множественными следами. Не только преступник оставляет следы, например, обуви, рук на месте происшествия, но и на нем самом, на его одежде, обуви остаются следы от контакта, соприкосновения с окружающей материальной средой (пыльца, семена, споры, остатки растений, загрязнения почвы, микрочастицы мебели, стен, взломанной преграды и т.п.) – следы, которые, не являясь в буквальном смысле следами-отображениями внешнего строения объектов, в то же время позволяют проследить процесс взаимодействия объектов и образования взаимных следов, т.е. в конечном итоге доказать причастность конкретного лица к расследуемому событию, а затем и доказать его виновность.

Чтобы по-настоящему «прочитать следы», мало увидеть, зафиксировать и установить связь данного следа с конкретным объектом, оставившим этот след. Нужно увидеть еще и перекрещивающиеся взаимные связи следообразующих объектов и их связь с происшедшим событием. Установление этой связи осуществляется через выявление, фиксацию и исслед-

дование связи каждого конкретного объекта с другими объектами. Отождествление (идентификация) объекта по следам отображениям, т.е. установление факта, что след, обнаруженный на месте происшествия либо на том или ином объекте, оставлен данным конкретным объектом, является основанием для последующего вывода (разумеется, при использовании в случае необходимости и данных других исследований) о связи идентифицируемого объекта с расследуемым событием.

При изучении связи объектов следообразования следует учитывать, что каждый из объектов, участвовавших во взаимодействии, нередко может выступать не только в роли объекта воздействовавшего, **следообразующего**, но и одновременно в роли объекта, воспринявшего воздействие, **следовоспринимающего**. В этих случаях каждый из этих объектов может быть одновременно объектом как **отражаемым**, так и **отражающим, идентифицируемым и идентифицирующим**. В результате взаимодействия объектов в процессе так называемого следового контакта, при котором и образуются следы, часто происходит взаимное отражение различных свойств и качеств внешней, а порой и внутренней структуры этих объектов.

Частое образование взаимных следов на взаимодействовавших объектах является той закономерностью, которая должна обязательно учитываться при исследовании следов. А отсюда процесс отождествления следообразующего объекта по его следу-отображению внешнего строения на следовоспринимающем объекте при необходимости и возможности для этого должен быть продолжен и расширен за счет исследования следов, оставшихся от поверхности, некоторых внутренних качеств и свойств объекта, выступавшего в начале идентификационного исследования в качестве объекта, воспринявшего след.

Криминалистическое следоведение – отрасль криминалистической техники, изучающая следы, средства, приемы и методы их обнаружения, фиксации, изъятия и исследования с целью идентификации, установления групповой принадлежности, а также условий, обстоятельств, механизма и факта взаимодействия объектов следообразования и их связи с расследуемым событием.

С учетом взаимной связи объектов следообразования преступника, материальной обстановки, потерпевшего (предмета преступления), орудий и средств преступления и защиты) **следы преступления** обычно бывают: во-первых, в виде следов от преступника, потерпевшего, отдельных предметов материальной обстановки (места происшествия, орудий и средств, использованных при совершении преступления и защиты от него), во-

вторых, в виде следов на преступнике, жертве, материальной обстановке (месте происшествия), на орудиях и средствах преступления и защиты.

В результате взаимодействия и воздействия основных объектов друг на друга на каждом из них могут оказаться множественные следы от остальных объектов. Например, на жертве посягательства – следы от преступника (его зубов, слюны, микрочастиц, текстильных волокон от одежды и т.п.), материальной обстановки, использованных орудий и средств (повреждения на теле и одежде, микрочастицы от металла, краски и т.п.), на орудии преступления – следы от преступника (потожировой, запаховый след, следы рук, микрочастицы из карманов одежды и т.п.), следы жертвы (текстильные волокна, микрочастицы от одежды, волосы, кровь, клетки внутренних органов и т.п.), следы от материальной обстановки (взломанной преграды и т.п.). Подобное взаимодействие приводит к образованию так называемого креста следов (рис. 18).

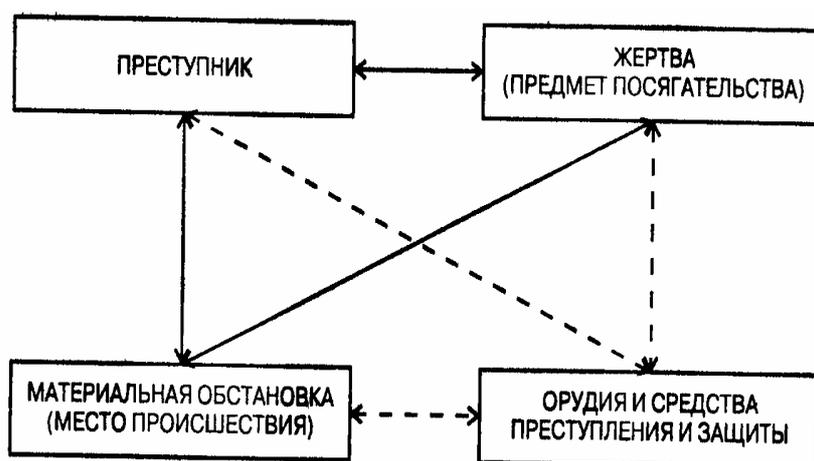


Рис. 18. Взаимосвязь основных объектов следообразования

С учетом механизма и характера следообразования материальные следы подразделяются на три основные группы:

- следы-отображения внешнего строения объектов, т.е. следы в узком смысле слова (эти следы, как уже указывалось, традиционно рассматриваются трасологией);
- следы-предметы;
- следы-вещества.

К **следам-предметам** относятся различные материальные объекты, перемещенные, унесенные с места происшествия либо там потерянные, оставленные преступником, потерпевшим, иными лицами. Нередко сами эти следы-предметы несут на себе следы от других объектов (например, потожиро-

вые следы, индивидуальный запах, кровь) или обладают рядом признаков, по которым можно определить их принадлежность конкретному лицу (например, по сохранившимся изображениям на фотоснимках, видеокассете). Их криминалистическое исследование позволяет установить единый источник происхождения (например, принадлежность изъятых у подозреваемого картин кисти определенного художника) либо выявить различные изменения, происшедшие с этими объектами (изменение формы, цвета, качества, состояния). По состоянию этих объектов, характерным изменениям, которые с ними произошли, можно установить некоторые обстоятельства случившегося (например, о времени происшедшего события можно судить по разбитым, с остановавшимся механизмом часам, включенным электроприборам и т.п.).

К этой же группе следов относятся объекты, разделенные на части (разорванные, разрезанные, разрубленные, разломанные, распиленные и т.д.), в отношении которых необходимо решить вопрос о принадлежности их единому целому (идентификация целого по частям). Например, составляли ли единое целое осколки фарного рассеивателя, обнаруженные на месте дорожного происшествия, и остатки стекла, извлеченные из разбитой фары автомашины, на которой предположительно был совершен наезд на пешехода? Относится ли к единому целому кусочек металла, извлеченный из тела потерпевшего, и нож, изъятый у подозреваемого?

При **идентификации целого по частям** учитываются прежде всего общая линия отделения, признаки перехода поверхностного рельефа, в т.ч. и микрорельефа, с одной части на другую, а также другие особенности внешнего строения, общие для отделенных частей (например, в составе, количестве и последовательности нанесения по слоям различных загрязнений, лакокрасочного и иного покрытия). Существенное значение, особенно когда отсутствуют промежуточные участки разделения, приобретает установление факта единства внутреннего строения, структурного состава, в т.ч. химических, физических и иных свойств (например, электропроводность, упругость, твердость, единство изменений в кристаллической структуре).

К своеобразным предметам-следам относятся **фотоматериалы, фоно-, видеокассеты, диски, звуко- и видеозаписывающая аппаратура**, исследование которых позволяет провести идентификацию определенных лиц (например, по признакам, отражающим функционально-динамические особенности: голос, походку) и соответствующих объектов, а также решить вопросы, связанные с использованием этих объектов.

Следы-вещества (их называют еще «остатки веществ») могут иметь различную природу: жидкие, твердые, в т.ч. сыпучие, газообразные, радиоактивные, иные. Их, как правило, отличает малое количество.

Следы-вещества могут быть: биологического происхождения – слюна, частицы тканей внутренних органов, кровь, эпителиальные клетки и клетки эпидермиса, запаховые следы и прочие растительного происхождения – семена, пыльца, части и остатки растений, а также частицы почвы; промышленного и химического происхождения – металлическая пыльца, остатки горюче-смазочных материалов, лакокрасочного покрытия, остатки пепла от сигарет, ядовитые вещества и т.д.

По следам-веществам в ряде случаев можно установить механизм их образования. Например, по форме капель, падавших с движущегося транспорта судят о направлении его движения; по расположению брызг крови, ее потекам на теле, одежде, окружающих предметах можно определить, в каком положении в момент нанесения ударов находилась жертва (стоя, лежа или сидя).

Генотипоскопическая экспертиза по следам крови, обнаруженным на одежде, обуви, различных других объектах позволяет провести идентификацию конкретного лица.

Факт пребывания лица в определенном месте может быть установлен по микроследам пылевидного характера, загрязнениям, следам растительного происхождения от обстановки места происшествия на его одежде и обуви, а также по тем микроследам-веществам (загрязнениям, микрочастицам), которые остались от его обуви и одежды на месте происшествия. Точно так же выявление на одежде подозреваемого и потерпевшего микрочастиц текстильных волокон, взаимного перехода от одежды того и другого позволяет сделать вывод о взаимном контакте, взаимодействии этих лиц и их причастности к расследуемому событию.

Система криминалистического исследования следов включает трасологию, т.е. исследование следов-отображений внешнего строения объектов; криминалистическую экспертизу материалов, веществ и изделий – КЭМВИ (следов-предметов, следов-веществ); криминалистическое исследование запаховых следов (криминалистическая одорология); криминалистическое исследование средств видео- и звукозаписи, фоно-, видеоматериалов (кассет, дисков и т.д.).

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ ТРАСОЛОГИЯ

Трасология – основная подсистема криминалистического исследования материальных следов – изучает главным образом следы-отображения внешнего строения оставивших их объектов с целью их

индивидуальной и групповой идентификации и решения различного рода диагностических задач.

Трасология исходит из того положения, что в материальных следах определенной группы объектов содержатся признаки, несущие информацию о их внешнем строении, индивидуально-неповторимом качестве их внешнего своеобразия. Внешнее строение таких объектов определяется их пространственными границами, формой, размерами, рельефом, микрорельефом и взаимным расположением образующих их элементов. Внешнее строение чаще всего и передает индивидуальные особенности следообразующего объекта.

Классификация материальных следов криминалистической структуры преступления

Материальные следы в узком смысле делятся на следы-отображения, следы-предметы и следы-вещества.

Следы-отображения – это следы, образовавшиеся в результате отображения внешнего строения одного объекта на другом объекте при подготовке, совершении или сокрытии преступления.

Следы-предметы – это материально оформленные объекты, возникновение, перемещение или изменение состояния которых связано с подготовкой, совершением или сокрытием преступления.

Следы-вещества – это небольшие количества жидких, пастообразных или порошкообразных веществ, чье размещение, форма и размеры отображают механизмы следообразования, связанные с подготовкой, совершением и сокрытием преступлений.

Наибольшее значение в трасологии имеют следы-отображения. Предмет, который оставляет след, – это **следообразующий объект**, предмет, на котором остается след, – это **следовоспринимающий объект**.

Следообразующий и следовоспринимающий объекты, вступая в следовой контакт, находятся в различных механических состояниях: движутся в том или ином направлении с некоторой скоростью, находятся в определенном положении и взаиморасположении, будучи в состоянии относительного покоя. Этот процесс, характеризующийся многими параметрами, называется **механизмом следообразования**, а его результатом является след-отображение.

Следы-отображения могут быть классифицированы по различным основаниям.

Классификация следов по следообразующему объекту состоит из нескольких классификационных уровней. Первый уровень – следы человека, орудий и инструментов, транспортных средств, животных. Такие следообразующие объекты оставляют следы своими определенными частями.

Например, человек может оставить следы рук, ног, зубов, губ, одежды. Это второй уровень классификации следов по следообразующему объекту. В свою очередь, следами рук могут быть следы пальцев и ладоней, а следами ног – следы обуви, ног в носках (чулках) и босых ног. Это третий классификационный уровень;

Классификация следов-отображений по характеру изменения следовоспринимающего объекта. По этому основанию все следы делятся на две группы: объемные и поверхностные.

Объемные следы образуются в результате изменения следовоспринимающего объекта и имеют три параметра: ширину, длину и глубину. Объемные следы, в свою очередь, подразделяются на такие группы:

- **следы деформации**, образующиеся при значительном изменении устойчивой и пластичной поверхности (след обуви в глинистом грунте);
- **следы формования**, образующиеся при уплотнении слоя аморфного, сыпучего следовоспринимающего вещества, рассыпанного на более твердой поверхности (след обуви в горке цемента, муки, сахара, металлических монет на полу комнаты);
- **следы разрушения** следовоспринимающего объекта в результате отделения его частей (следы пиления, сверления, тесания и пр.);
- **следы частичного переноса** следовоспринимающего объекта, характерные для действия полозьев саней, лыж, ножа бульдозера и пр.

Поверхностные следы имеют только два параметра, они двумерны. Такие следы, в принципе, могут иметь и определенную глубину, но она в настоящее время или практически не измеряема, или же не имеет существенного значения для решения трасологических вопросов. Поверхностные следы в трасологии делят на три группы:

- **следы наслоения**, образующиеся при отделении части поверхности следообразующего объекта (или вещества, его покрывающего) и наплавления его на следовоспринимающий объект (потожировой след папиллярного узора на стекле);
- **следы отслоения**, образующиеся в тех случаях, когда часть следовоспринимающего объекта (или вещества, его покрывающего) отслаивается и переходит на следовоспринимающий объект либо уничтожается (след скольжения монтировки по поверхности сейфа, покрытого масляной краской);
- **следы термического или фотохимического изменения** следовоспринимающего объекта, образующиеся при обгорании или обугливания поверхности объекта (при пожаре, выгорании на солнце бумаги, обоев, тканей).

Классификация следов по связи механического состояния объектов с возникающими следами предполагает их деление на две группы: динамические и статические следы.

Динамические следы образуются в тех случаях, когда следообразующий объект движется параллельно следовоспринимающей поверхности (следы скольжения, разруба, пиления, сверления).

Статические следы возникают, когда движущийся объект оказывается в состоянии покоя, после чего остается неподвижным или изменяет направление движения (различные вмятины, следы ног при ходьбе и беге, следы качения цилиндрических предметов).

Классификацию по отношению зоны изменения следвоспринимающей поверхности к следообразующему объекту составляют локальные и периферические следы. Локальные следы образуются непосредственно под контактной поверхностью следообразующего объекта (следы рук на стекле, следы ног в грунте и большинство других следовотображений).

Периферические следы возникают за счет изменения следвоспринимающей поверхности за пределами площади контакта с ним следообразующего объекта (следы обугливания пола вокруг канистры, выгорания на солнце обоев вокруг фотокарточки, смачивания дождем асфальта вокруг стоящей машины и пр.).

К следам, изучаемым в трасологии, возможно применить и деление на **макро- и микроследы**, но основание для такой классификации условно – она проводится только по размерам следов. Следы, которые не требуют применения более чем четырех- или семикратного увеличения (обычной лупы), могут быть отнесены к макроследам. Следы требующие большего увеличения, а также применения специальных способов для работы с ними, можно отнести к микроследам.

Процесс взаимодействия объектов, при котором возникает след, называется **механизмом следообразования**. При исследовании механизма следообразования выделяются три основных элемента: **следообразующий объект, следовоспринимающий объект, следовременной контакт**. Следы могут формироваться как в период всего взаимодействия объектов, так и на каком-то определенном этапе их воздействия друг на друга. Момент или процесс контактного взаимодействия объектов, приводящий к возникновению следа, называется следовременным контактом. Следовой контакт может быть активным и пассивным. При **активном контакте** энергия воздействия исходит непосредственно от одного или обоих взаимодействующих объектов (например, следы разруба топором, следы, образующиеся при

столкновении транспортных средств). При **пассивном контакте** энергия, приводящая к образованию следа, находится обычно за пределами непосредственного контакта объектов (например, оседание пыли, краски вокруг лежащего на полу предмета, действие рентгеновских лучей).

Следы-отображения внешнего строения принято классифицировать по двум основаниям: во-первых, в зависимости от условий и механизма следообразования (рис. 19); во-вторых, по роду следообразующих объектов: следы человека (рук, ног, обуви, зубов, губ и т.д.), орудий и инструментов, производственных механизмов и транспорта.

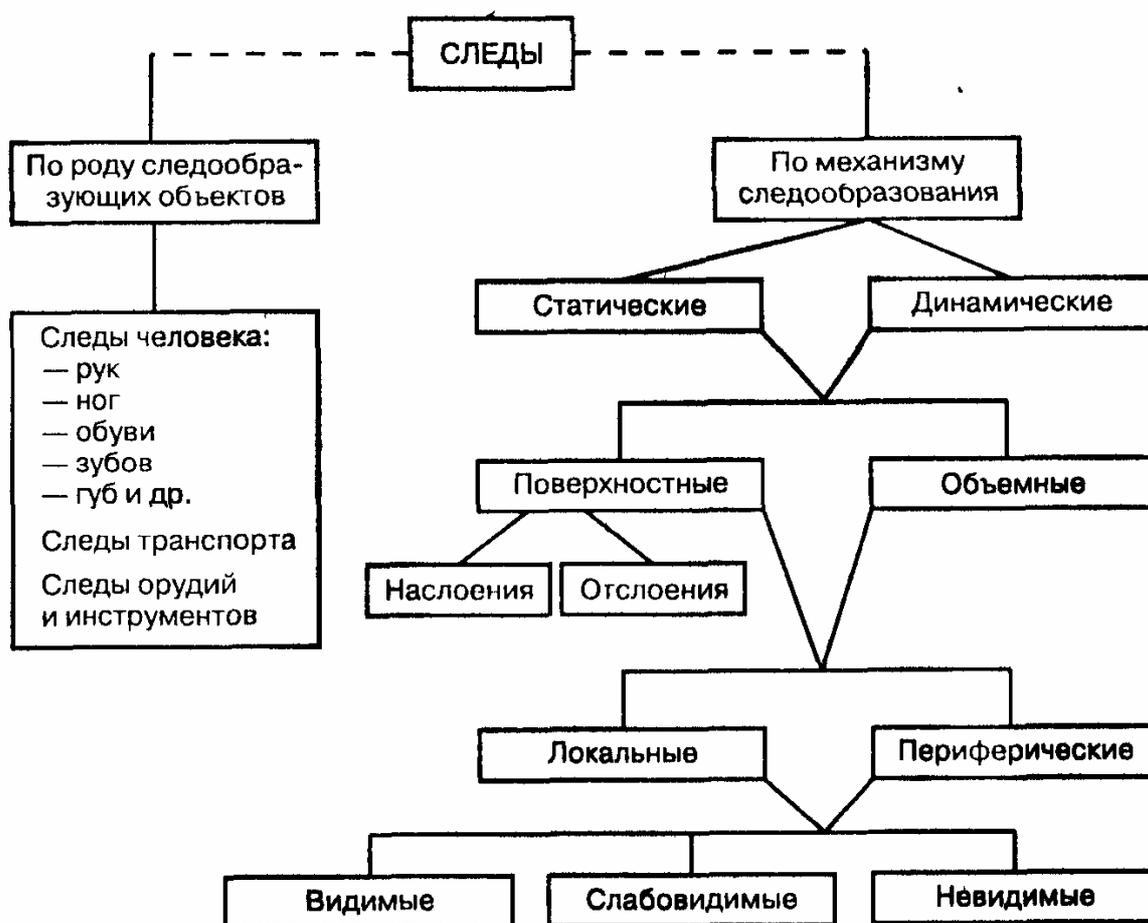


Рис. 19. Классификация следов

С учетом характера и направления движения следы делятся на статические и динамические. **Статические следы** образуются в момент относительного покоя следообразующего и следовоспринимающего объектов, когда их движение относительно друг друга при следовом контакте на какой-то момент приостанавливается. Статические следы отображают форму, размеры, а при благоприятных условиях и индивидуальные особенно-

сти внешнего строения слеодообразующего объекта. Поскольку эти следы образуются в определенный момент окончания движения, которое затем может быть продолжено, то след, даже статический, содержит в себе элементы динамики. Поэтому детали внешнего строения слеодообразующего объекта могут быть переданы с некоторыми искажениями, которые подлежат учету в процессе трасологического исследования. Типичными следами этого вида являются следы ног, рук, колес транспортных средств.

Динамические следы (скольжения, резания, вращения, разруба, распила) образуются в результате движения одного или обоих объектов слеодообразования и проявляются в виде борозд, валиков, полос, царапин (следы саней, лыж, пилы, орудия взлома; следы на пуле от стенок канала ствола оружия). По динамическому следу можно определить направление движения слеодообразующего объекта, провести его идентификацию, выявить некоторые особенности его внешнего строения.

На практике нередки случаи образования комбинированных следов. Например, при просовывании орудия взлома в дверную щель вначале образуется динамический след, а затем при отжиме двери – статический.

По характеру изменения следовоспринимающей поверхности следы делятся на объемные и поверхностные. К объемным относятся такие следы, в которых слеодообразующий объект отразился во всех трех измерениях (ширина, глубина, длина). Такие следы формируются как за счет пластической деформации материала следовоспринимающего объекта, спрессовывания его вещества (следы пальцев рук на пластине, обуви на грунте), так и за счет частичного разрушения материала следовоспринимающего объекта (следы удара ножом, сверления, резания). Границы разрушения могут отображать форму и иные параметры слеодообразующего объекта.

Поверхностные следы характеризуются двумя измерениями (шириной, длиной) и отображают лишь поверхностное строение слеодообразующего объекта. Поверхностные следы бывают двух видов: наслоения и отслоения. Следы-наслоения формируются за счет наложения на следовоспринимающий объект вещества, находящегося на слеодообразующем объекте либо частично от него отделившегося (следы загрязненной или запачканной, например, краской или кровью, обуви, частицы металла от железного ломика при взломе). Следы-отслоения возникают за счет удаления, отделения слеодообразующим объектом частиц вещества, находящегося на следовоспринимающей поверхности. Кроме того, поверхностные следы могут возникнуть в результате термического, химического, фотохимического и иных воздействий. Вещество, наслаивающееся, отслаивающееся при слеодообразовании либо возникающее на поверхности в результате

различных процессов, в некоторых ситуациях, как уже указывалось, само выступает в качестве следа-вещества, при исследовании которого можно идентифицировать либо определить групповую принадлежность объекта, выступавшего в начале исследования как следообразующий объект.

В зависимости от степени различимости поверхностные следы подразделяются на **видимые**, т.е. хорошо различимые невооруженным глазом при обычном освещении; **слабовидимые**, когда для их обнаружения необходимо применять особые условия наблюдения или освещения (след пальца, например, на стекле можно обнаружить в косопадающем свете либо на просвет); **невидимые**, когда они могут быть выявлены лишь при использовании специальных методов (например, химических, физических и т.п.).

По месту расположения следы подразделяются на локальные и периферические. **Локальные следы** возникают в пределах следового контакта следообразующего и следовоспринимающего объектов (например, следы колес, обуви, взлома). На практике такие следы встречаются чаще всего. **Периферические следы** образуются в результате изменений, происходящих на поверхности следовоспринимающего объекта за границами его контактного взаимодействия со следообразующим объектом. Чаще всего такие следы возникают при пассивном контакте, под влиянием воздействий еще одного объекта либо посторонней энергии. За границами соприкосновения объектов может наслоиться какое-либо вещество (например, строительная пыль вокруг лежащего на полу инструмента) или, наоборот, отслоиться часть вещества, может произойти обугливание, изменение цвета (например, под воздействием солнечного света вокруг висящей на стене картины обои выцветают сильнее, что позволяет судить в случае, если она снята со стены, о ее форме и размерах). Использование периферических следов более ограничено по сравнению с локальными, поскольку они отображают лишь пространственные границы объекта, не отражая других признаков его внешнего строения. Тем не менее периферические следы достаточно информативны, поскольку помимо той информации, которую несут сами по себе, довольно часто весьма существенно дополняют информацию, передаваемую следами локального характера. Например, если после прошедшего дождя под лежащим на месте происшествия предметом сухо, то можно сделать вывод, что данный предмет попал на это место до дождя.

Криминалистическое исследование материалов, веществ, изделий из них и следов их применения. При расследовании преступлений нередко приходится сталкиваться с отсутствием на месте происшествия традиционных следов (рук, ног, зубов, орудий взлома, транспорта) или с таким их состоянием, которое не позволяет использовать традиционные методы иссле-

дования. Между тем в материальной обстановке места происшествия всегда остаются мелкие и мельчайшие частицы и микроследы различных материалов и веществ, находящиеся в причинной связи с событием преступления. Значение их как носителей информации неуклонно повышалось с развитием химических, физических, биологических, математических методов анализа объектов малой массы и особенно возросло в современных условиях. Оснащение следственного аппарата современными технико-криминалистическими средствами, воздействие научно-технического прогресса на экспертные методы позволяет успешно обнаруживать, фиксировать, изымать и исследовать самые разнообразные микрообъекты и получать в результате этого такую информацию, которая ранее была абсолютно недоступна.

Систематизация и обобщение накопленного эмпирического материала, выявление и изучение закономерностей формирования криминалистически значимых свойств материалов веществ, определяемых их происхождением (например, технологией изготовления, местом произрастания сырья), условиями эксплуатации и хранения, а также действием факторов самого расследуемого события привели к необходимости формирования в структуре криминалистической техники самостоятельного направления исследований – криминалистической экспертизы материалов, веществ и изделий (КЭМВИ). В рамках общего учения о следах (криминалистической трасологии) рассматриваются общие закономерности следообразования и формирования морфологических и субстациональных свойств материалов, веществ и изделий из них, механизм* их взаимодействия. Специфика этого следообразования состоит в том, что материалы и вещества при взаимодействии с другими объектами, как правило, не отражают внешнего строения. Следообразование происходит за счет отделения или присоединения (наслоения) вещества следообразующего объекта, а также деформации, разрушения, изменения его структуры. Характер взаимодействия следообразующего и следовоспринимающего объектов определяется особенностями их состава и структуры.

Таким образом, **под следом материала или вещества понимается изменение внешних и внутренних свойств воспринимающего объекта в результате воздействия на него какого-либо материального источника** (С.П. Вареникова)** . Последний может быть как вещественным, передающим при воздействии вещество и импульс энергии, так и неведественным, передающим лишь импульс энергии (тепловой, электромагнитной и т.п.).

* Субстанция объекта – вещественное содержание объекта, состав и структура образующих его веществ. Морфология объекта – внешнее строение объекта, а также форма, размеры и взаимное расположение (топография) образующих его структурных элементов.

** Современное состояние и перспективы развития новых видов судебной экспертизы: труды ВНИИСЭ. – М., 1987. – С. 136.

Все это свидетельствует о более информативном характере следов материалов и веществ, позволяющем установить следующие обстоятельства:

- природу (вид) воздействия – механическое, химическое и т.д.;
- агрегатное состояние воздействующего вещественного объекта (газ, жидкость, твердое тело);
- степень адекватности отображения отображаемому, т.е. пригодность следа для установления воздействовавшего объекта;
- характер воздействия и его отдельные характеристики (интенсивность, локализация, взаимное расположение объектов и т.п.);
- происхождение признака и его связи с механизмом совершения определенного преступления;
- связь искомого объекта с расследуемым событием;
- соответствие следа механизму взаимодействия объектов в ситуации расследуемого события.

Криминалистическое исследование материалов, веществ и изделий из них начинается с их обнаружения и осмотра при проведении таких следственных действий, как все виды обыска, выемка, освидетельствование и некоторые другие. Данные материалы и вещества являются частью элементов материальной обстановки расследуемого события. Это могут быть предметы (простые и сложные, состоящие из совокупности узлов, деталей); комплекты предметов (пара перчаток, плащ с поясом и т.п.); массы (объемы) материалов, веществ, а также определенные роды (виды) последних: лакокрасочные материалы и покрытия, волокна, нефтепродукты и горюче-смазочные материалы, стекло, пластмассы, резина, металлы и сплавы, наркотические вещества; твердые, жидкие и газообразные вещества, занимающие определенный объем, и т.д. Осмотр, по возможности, должен проводиться с участием специалиста, особенно при наличии микрочастиц и микроследов материалов и веществ.

Основные технические средства, необходимые для работы с микрообъектами, имеются в новых комплектах для следователей (чемодан). Кроме того, специальные приборы, набор инструментов, упаковочные средства включены в новый комплект техники для прокуроров-криминалистов и специалистов.

Процесс обнаружения микрочастиц требует соблюдения мер предосторожности, исключающих утрату имеющихся микрочастиц и привнесения посторонних. Для целенаправленного поиска микрочастиц необходима информация об обстоятельствах дела которые ориентируют следователя на отыскание частиц с заранее известными признаками (материал или вещество, цвет, морфология). Конкретное направление поиска микрочастиц определяется методом мысленного моделирования обстановки и механизма

события с выдвиганием всех возможных версий. Чаще всего носителями микрочастиц являются следующие объекты: тело, одежда, обувь преступника и потерпевшего, холодное оружие и иные орудия причинения травм; орудия и инструменты, использованные для взлома преград, запирающих устройств, и сами поврежденные объекты; участки грунта, дорожного покрытия, пола в зонах взаимодействия объектов; транспортные средства.

Поиск микрочастиц осуществляется с использованием технических средств и специальных приемов и методов, создающих оптимальные условия освещения, изменение цветовых параметров света с помощью светофильтров, а также применение возможностей невидимых участков спектра (УФ- и ИК-лучи, α -, β -, γ -излучения), необходимое оптическое увеличение.

Обнаруженные частицы материалов и веществ подлежат фиксации. В протоколе осмотра должно быть зафиксировано местонахождение обнаруженных материалов и веществ с указанием размеров (самих частиц и их элементов, характера поверхности, отношения к свету (пропускание, поглощение). В дополнение к протокольному описанию используются графические методы (графическое отображение местонахождения микрочастиц в виде схем и масштабного плана, а также фотографирование (в т.ч. макро- и микрофото съемка).

К техническим методам фиксации относится закрепление микрочастиц на объектах-носителях с помощью целлофановой аппликации (кусочки целлофана накладывают на зону микроследов и по краям проклеивают универсальной склеивающей лентой).

Изъятие микрочастиц может быть произведено и непосредственно, путем отделения от следоносущей поверхности. При этом используются следующие методы: механический (захват пинцетом, соскоб, перенос ватным тампоном); пневматический или «вакуумный» (осуществляется для сбора микрочастиц с больших площадей – пол, лестница, участок улицы и т.п.) при помощи приборов, изготовленных на основе ручного пылесоса; электростатический, магнитный, адгезионный (основанные на явлениях прилипания микрочастиц под действием статического электричества, либо магнита, либо увлажненной или покрытой специальным составом поверхности).

В каждом конкретном случае выбор метода изъятия микрочастиц определяется специалистом в зависимости от свойств материала или вещества.

Дальнейшее исследование обнаруженных и изъятых частиц материалов и веществ осуществляется в форме криминалистической экспертизы (КЭМВИ).

Необходимо отметить, что одной из задач этой экспертизы является также и обнаружение микрообъектов определенной природы, если исполь-

зубаемые при следственном осмотре методы не позволят их выявить и зафиксировать.

Для обнаружения микрообъектов на предметах-носителях применяются современные методы микроанализа (оптической и электронной микроскопии, атомно-абсорбционного, лазерного, микроспектрального и др.). Эти методы позволяют обнаружить и установить природу микроколичества таких веществ, как наркотики, следы взрыва и т.п. (до 10^{-12} г вещества). При назначении экспертизы не следует ставить вопрос о наличии микрочастиц (микроследов) в самой общей форме («имеются ли на поверхности объекта какие-либо посторонние частицы»), поскольку на поверхности любого объекта имеются различные посторонние частицы. Вопрос должен конкретизироваться с учетом обстоятельств дела с тем, чтобы эксперт был ориентирован на выявление именно тех частиц, которые могут иметь значение по делу.

Обнаружение микроколичеств вещества и материалов на объектах-носителях относится к числу диагностических задач КЭМВИ, включающих, помимо этой, установление свойств и состояний объекта, существенных для выявления фактических обстоятельств расследуемого события: места, времени, способа изготовления объекта, а также причин и времени его изменения. Иные задачи КЭМВИ состоят в установлении:

- принадлежности объектов определенному множеству (классу, роду, виду, группе), принятому в той или иной области науки, техники, отрасли промышленного производства, товаро- и материаловедения, в быту (классификационная задача);
- индивидуально-конкретного тождества объекта или приближения к нему на уровне рода, группы различного объема (идентификационная задача);
- механизма взаимодействия объектов как элементов вещной обстановки расследуемого события, например, установление факта контактного взаимодействия (ситуационная задача);
- существенных признаков, ранее присущих объекту и измененных под действием внешних и внутренних факторов (реставрационная задача).

Решение перечисленных задач требует комплексного подхода, системно-структурного анализа объектов сложной структуры, интеграции знаний технологического и естественно-технического свойства. Основанием для такой интеграции являются общие закономерности возникновения, существования и изменения субстанциональных и морфологических свойств материалов и веществ. Эти закономерности определяются общностью агрегатного состояния объектов (для жидких веществ, например, характерны общие закономерности слеодообразования и определенные признаки их внутренней

структуры), наличием в составе различных материалов компонентов единой химической природы (например, наличие одних и тех же красителей в столь разнородных объектах, как волокна, пластмассы, нефтепродукты), общностью способов переработки вещества в материал и материала в изделие (например, механическое смешение компонентов, полимеризация, формование изделий литьем, получение материалов из растворов и т.д.).

На основе этих общих закономерностей разработаны общие положения методики идентификации и установления факта контактного взаимодействия объектов КЭМВИ.

Вместе с тем своеобразие объектов и специфичность задач, решаемых в отношении данных объектов, обуславливают определенную дифференциацию знаний в КЭМВИ, следствием чего является создание частных экспертных методик. В настоящее время такие методики созданы для следующих объектов КЭМВИ: лакокрасочных материалов и покрытий, объектов волокнистой природы, нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов, стекла, металла, пластмасс, резины и изделий из них, наркотических средств и сильнодействующих веществ.

При исследовании указанных материалов, веществ и изделий из них с целью решения возникающих в следственно-судебной практике задач применяются инструментальные методы, которые, с учетом природы и уровня изучаемых свойств и признаков, а также общепринятого их наименования, можно классифицировать следующим образом:

1) **методы исследования морфологических признаков** – это в основном физико-технические методы (микроскопические, рентгеноскопические, металлография, фрактография, методы измерения микротвердости и т.п.), которые применяются при исследовании материалов, стекла, пластмасс и изделий из них;

2) **методы исследования отдельных существенных физических и химических свойств** – это физические, физико-химические и химические методы. Наряду с традиционными, давно вошедшими в арсенал криминалистической экспертизы, например, микроскопическими, фотографическими – съемка в различных режимах освещения и разных зонах спектра, химический капельный анализ, используются и такие методы, которые относительно недавно вошли в экспертную практику: методы хроматографического анализа, электрофореза, спектрофотометрия в УФ- и видимых зонах, ИК-спектроскопия, люминесцентный анализ и т.п.;

3) **методы исследования внутренней структуры (ультрамикроструктуры)** – рентгеновский фазовый и эмиссионный анализ, электронная микроскопия и др.;

4) **методы исследования атомного и молекулярного состава** – атомно-абсорбционный и нейтронно-активационный спектральные анализы, методы электронного парамагнитного резонанса, молекулярной масс- и хромамаспектрометрии и др.

Большинство используемых при производстве КЭМВИ аналитических приборов снабжены компьютерами, что позволяет проводить исследования при различных режимах записи спектров, осуществлять накопление сигнала, сразу же обрабатывать полученные результаты, сопоставлять их с хранящимися в памяти ЭВМ данными.

Повышению эффективности КЭМВИ способствует организация в экспертных учреждениях информационных фондов и их конкретных форм для различных видов материалов и веществ, в частности систематизация технологических и рецептурных данных, создание натуральных и виртуальных справочных коллекций образцов различных материалов, веществ и изделий.

Микрочастицы

Под **микрочастицами** понимаются всякого рода тела, имеющие микроскопические размеры (условно до 1 мм в наибольшем измерении). Являясь составной частью более крупных объектов (предметов, конгломератов), они в той или иной степени отражают их свойства. Примером микрочастиц могут служить обрывки волокон текстильных тканей или волос, кусочки лакокрасочного покрытия автомобилей, мелкие осколки (крошки) стекла, частицы растений (семена, обломки листьев), почвы, сыпучих строительных материалов, пищевых продуктов, металлические и древесные опилки и др.

Криминалистическое значение микрочастиц:

– Локализация микрочастиц на предметах обстановки места происшествия, на одежде и теле потерпевшего и преступника позволяет мысленно воспроизвести механизм совершенного преступления.

– Установление общей родовой (групповой) принадлежности микрочастиц, а также отождествление объектов по отдельным от него микрочастицам могут указать:

а) на еще не обнаруженное место совершения преступления (по обнаруженным на одежде или обуви подозреваемого (обвиняемого) микрочастиц, характерных для этого места (остатков растений, семян, частиц почвы, чердачной засыпки и др.);

б) на факт пребывания определенного лица на известном уже месте происшествия (по указанным в п. «а» признакам), а также при обнаружении на месте происшествия микрочастиц, отделившихся от одежды или обуви этого лица;

- в) на путь следования преступника на место происшествия и ухода с него (по оставшимся на выступающих частях узких преград микроволокон его одежды или по отделившимся от его обуви загрязнениям);
- г) на факт совершения расследуемого преступления с помощью конкретного орудия (например, по локализации на холодном оружии клеток травмированных органов потерпевшего и микроволокон поврежденной одежды или, наоборот, по обнаружению на теле или одежде потерпевшего микрочастиц, характерных для орудия травмы);
- д) на факт нахождения орудия преступления в пользовании определенного лица, который чаще всего может быть установлен по наличию на орудии микрочастиц, характерных для одежды или содержимого карманов преступника;
- е) на транспортное средство, причинившее травму потерпевшему (по микроволокнам его одежды, оставшимся на тех частях автомобиля, которые соприкасались с ней, а также по отделившимся при наезде осколкам стекол, кусочкам лакокрасочного покрытия и другим микрочастицам, попавшим на тело потерпевшего или оставшимся на проезжей части);
- ж) на личность неопознанного трупа в результате обнаружения на его одежде или в карманах микрочастиц, указывающих на его профессиональную или любительскую деятельность;
- з) на приметы одежды преступника (по отделившимся от нее и обнаруженным на месте происшествия или на потерпевшем микроволокнам определенного вида и цвета);
- и) на факт контактного взаимодействия предметов одежды (по установленному комплексу взаимоперешедших микроволокон);
- к) на факт наличия в прошлом определенного вещества в данном месте (например, микрочастиц марихуаны в содержимом кармана подозреваемого или в щелях пола квартиры, где он проживал или содержал наркопритон).

Помимо этого установление природы и локализации комплекса микрочастиц на месте происшествия, одежде и обуви преступников и потерпевших позволит проверить достоверность их показаний об обстоятельствах совершенного преступления, а также правильно истолковать негативные обстоятельства.

Обнаружение микрочастиц. Микрочастицы могут располагаться как на поверхности перемещаемых предметов-носителей (одежды, обуви,

оружия, транспортного средства и т.д.), так и на поверхности перемещаемых объектов {мебели, различных сооружений: например, на заборе, участке местности, деревьях и др.), но всегда их поиск должен производиться с учетом обстоятельств дела и природы объектов, бывших на месте происшествия.

Учитывая малые размеры микрочастиц, под их поиском должно подразумеваться также и обнаружение предметов, на которых они предположительно могли бы присутствовать.

Поиск микрочастиц и предметов-носителей, на которых они могли бы быть, должен начаться с первых этапов осмотра. Учитывая то обстоятельство, что микрочастицы прочно связаны с поверхностью предмета-носителя, в ходе осмотра следует избегать сильных движений воздуха (сквозняков и т.п.), бесцельного перемещения предметов вещной обстановки места происшествия, трупа. На открытой местности возможные предметы-носители должны быть ограждены от воздействия неблагоприятных атмосферных факторов (дождя, снега, ветра).

Нужно избегать возможности загрязнения места происшествия посторонними микрочастицами, происходящими от участников осмотра, в связи с чем нельзя садиться на стулья, кресла, диваны, складывать на них верхнюю одежду, контактировать с одеждой потерпевших. Источники легко отделяющихся микроволокон (шарфы, пуховые платки и др.) должны быть убраны, на обуви участников осмотра не должно быть посторонних загрязнений. Курение исключается. Желательно пользоваться чистым халатом, нарукавниками из непылящей ткани и резиновыми перчатками.

Во избежание изменения локализации микрочастиц нельзя допускать неоправданных контактов между собой потенциальных предметов – носителей микрочастиц, находящихся по отдельности.

Орудия преступлений нужно предохранять от дополнительных загрязнений в ходе и после осмотра, вследствие чего эти объекты запрещается брать грязными руками, класть на другие предметы, завертывать в ткань или плохо проклеенную бумагу, использовать для любых экспериментов. Недопустимо также предварительное контактное сопоставление их со следами, введение орудий в раневые каналы или в повреждение на одежде. Не рекомендуется прикасаться чем-либо к оружию и особенно клинку, обнаруживать на нем потожировые следы рук, даже с помощью паров йода; разбирать холодное оружие или менять его вид (например, складывать или раскладывать лезвие складного ножа).

Поиск микрочастиц следует вести в условиях хорошей освещенности, используя для этого переносные источники света. Микрочастицы, способ-

ные люминесцировать в ультрафиолетовых лучах, можно обнаружить с помощью ультрафиолетовых облучателей с автономным или сетевым питанием. Некоторые углесодержащие микрочастицы хорошо поглощают инфракрасные лучи и поэтому в поле зрения электронно-оптического преобразователя выглядят темными. Так обнаруживаются, например, несгоревшие порошинки, частицы протекторной резины, угля, сажи, графита и т.д. Объект, рассматриваемый в электронно-оптический преобразователь, необходимо хорошо осветить.

При осмотре трупа следует принять все меры предосторожности наложений всевозможных микрочастиц в их первичной локализации на одежде и теле. Труп нельзя без особой нужды переворачивать, прикасаться к нему одеждой, закрывать ворсистыми тканями, мешковиной. Рекомендуется искать на одежде волокна, отличающиеся по своим свойствам (вид, цвет) от волокон, составляющих ткань одежды убитого человека; обратить внимание на пуговицы, застежки «молния», крючки, пряжки и т.п., как на очень возможные места внедрения посторонних волокон, волос и иных микрочастиц. На одежде и обуви трупа могут находиться микрочастицы, не характерные для места его обнаружения (растительные остатки, почва и др.), что свидетельствует об убийстве потерпевшего в ином месте. При выстреле с близкого расстояния на одежде жертвы около входного пулевого отверстия могут находиться микрочастицы несгоревших порошинок. В случае оказания потерпевшим активного сопротивления преступнику в подногтевом пространстве локализуются обломки волос, микроволокна ткани одежды преступника, частички кожного эпителия, кровь. Подобные же микрочастицы можно найти в подногтевом содержимом подозреваемого, а при совершении изнасилования – также клетки влагиалищного эпителия. Сжатые пальцы рук трупа разжимаются над подложкой из белой гладкой бумаги, куда могут осыпаться обломки волос, волокна, растительные остатки и другие микрочастицы. При самоповешении микрочастицы волокнистого материала веревки могут локализоваться не только под ногтями, но и на внутренней стороне ладоней. Если веревка изготовлена из грубоволокнистого материала, то отдельные волокна можно обнаружить, осматривая кисти рук повешенного с помощью 5 – 7-кратной лупы.

Если труп обнаружен на открытой местности в позе, характерной для изнасилования, важно осмотреть почву вокруг трупа для выявления носков обуви, колен или локтей насильника. Из этих мест необходимо отобрать пробу почвы для проведения впоследствии сравнения с загрязнениями, обнаруженными на одежде подозреваемого. При изнасиловании на открытой местности микроволокна одежды преступника могут остаться на окру-

жающих труп ветках, кустах, колючках, траве, коре деревьев, где их легко обнаружить с помощью лупы. В области половых органов потерпевшей могут локализоваться сгустки спермы, крови, волосы преступника, микроволокна его нижней и верхней одежды, растительные частицы. Наличие остатков растений, не произрастающих в данной местности, или минеральных частиц, не характерных для места обнаружения трупа, дает основание полагать, что потерпевшая была изнасилована в другом месте.

Почти всегда предметом-носителем микрочастиц является холодное оружие, которым было нанесено телесное повреждение жертве. Помимо крови на ударно-раздробляющем оружии (кастетях, дубинках, нунчаках и пр.) возможно наличие видимых частиц мозгового вещества, кусочков ткани мышц, костей, в которые часто «запекаются» волосы, песчинки, растительные и другие остатки. При нанесении ранений колюще-режущим оружием на нем остаются микроволокна всех поврежденных тканей одежды потерпевшего и клетки его травмированных органов. Их количество может достигать нескольких сотен.

Если холодное или огнестрельное оружие некоторое время находилось в кармане одежды преступника, то на нем могут быть обнаружены микрочастицы, характерные для содержимого карманов, и микроволокна, отделившиеся от материала подкладки.

Микроволокна, присущие одежде преступника, нужно искать в местах преодоления преграды (проломах, пролазах и др.), а также на острых и крючкообразно изогнутых предметах (гвоздях, отщепах древесины, взломанных дверей, заусенцах металла, осколках стекол), в местах расположения которых преступник мог делать резкие движения.

При автонаезде на одежде потерпевшего и на проезжей части могут остаться частички лакокрасочного покрытия автомобиля, кусочки разбитого фарного стекла, остатки нити накала лампы, комочки грязи, отслоившиеся от колес, кузова или иных частей автомобиля.

Микрочастицы верхнего слоя лакокрасочного покрытия транспортных средств отличаются блестящей, иногда матовой ровной поверхностью. Нижний слой может быть шероховат.

Если на месте происшествия имеются осколки фарного стекла, то вполне вероятно наличие и микрочастиц нити накала лампы, исследуя которые в благоприятных условиях, можно ответить на вопрос: была ли включена лампа в момент столкновения или нет.

Если имеются какие-либо суждения о механизме наезда, то в первую очередь осматриваются те части автомобиля, которые предположительно контактировали с одеждой потерпевшего. Если механизм наезда неизвес-

тен, то местами вероятной локализации микроволокон могут быть вмятины, трещины и сколы лакокрасочного покрытия, участки со стертой грязью, отщепы на дереве кузова. Ходовые части осматриваются из ямы.

Поскольку дальнейшая эксплуатация автомобиля, совершившего дорожно-транспортное происшествие, может привести к утрате микроволокон, автомобиль необходимо сразу доставить в чистый и сухой гараж и запретить до его тщательного осмотра производить ремонтные работы, мытье, чистку.

При осмотре места происшествия, связанного с взрывом, необходимо прежде всего обратить внимание на частицы, которые могут быть частью взрывного устройства.

Если будут обнаружены признаки совершения взрыва огневым способом (подрыв взрывчатого вещества посредством огнепроводного шнура), то следует искать частицы сгоревшего огнепроводного шнура, фитиля, обгоревших спичек. При наличии признаков электрического способа подрыва на месте происшествия могут быть обнаружены остатки контактной аппаратуры, обрывки электропроводов, мелкие детали часового механизма (гайки, шестерни и т.д.). На паяных деталях иногда находятся остатки припая и микрочастицы канифоли. Впоследствии эти вещества можно сравнить с аналогичными, изъятыми у подозреваемого. Паяные детали осматриваются осторожно, не сдавливая их, т.к. хрупкие частицы канифоли могут осыпаться. Детали подрывного устройства часто находятся на значительном расстоянии от очага взрыва. Неразложившиеся микрочастицы взрывчатого вещества могут находиться в следах окапчивания, внедриться в мебель, стены, двери, рамы окон, попасть на одежду потерпевших.

При наличии воронки ее стенки внимательно осматриваются с помощью щупа и магнита, т.к. некоторые детали подрывного устройства могут находиться в грунте. При необходимости грунт просеивается через сито.

Осмотр малогабаритных предметов-носителей (обуви, одежды, оружия, инструментов) следует проводить на столе, помещая каждый предмет на отдельный лист плотной белой бумаги или кальки, осмотр вещей производится поочередно. Отставшие от каждой вещи микрочастицы осматриваются, описываются в протоколе, изымаются и упаковываются отдельно. Смешение отпавших микрочастиц с разных предметов или разных участков предмета недопустимо. При осмотре следует избегать встряхивания или дополнительного складывания предметов. Особенно это относится к изделиям из волокнистых материалов (одежде, тканям, веревкам и т.д.).

Легкие предметы-носители, удерживая пинцетом над листом чистой гладкой бумаги или кальки, осматривают на весу, а тяжелые предметы-носители – на чистой гладкой бумаге или кальке, не переворачивая, а при

необходимости осмотра противоположной стороны перекладываются на другую подложку. После осмотра каждого предмета-носителя необходимо тщательно очистить пинцет, заменить подложку, помыть руки.

Фиксация микрочастиц осуществляется путем фотографирования, подробного описания в протоколе осмотра и указания расположения предмета-носителя на плане.

Ввиду малых размеров фотографировать отдельные микрочастицы на месте происшествия сложно, поэтому фотофиксации по правилам судебно-оперативной фотографии подлежат в основном предметы-носители. Вначале изготавливается узловой фотоснимок для запечатления месторасположения предмета-носителя по отношению к окружающим предметам, а затем – детальный, на котором место нахождения микрочастицы указывается стрелкой, изготовленной из подручных материалов.

В протоколе осмотра указываются:

– характеристика предмета-носителя: его местонахождение, вид, функциональное назначение, достаточная совокупность признаков, на основании которых можно отличить данный предмет-носитель от однородных. Цвет устанавливается с помощью «КОЦ-а» (криминалистического определителя цвета);

– местонахождение каждой микрочастицы на предмете-носителе с привязкой к каким-либо неподвижным или строго определенным ориентирам;

– характеристика микрочастицы: единичная или скопление, вид, цвет, природа, конфигурация, если это возможно, то размеры; способ обнаружения. Для характеристики их формы можно использовать такие термины, как «волоконное», «пылеобразное», «в виде щепы, опилок», «растительные остатки», «похожие на волос», «бесформенные глыбки», «плоские чешуйки»;

– метод изъятия и упаковки.

Изъятие микрочастиц

1. Микрочастицы, как правило, изымаются вместе с предметом-носителем.

2. Изымать отдельные микрочастицы можно только в случаях, если:

– хорошо различимые микрочастицы свободно лежат на предмете-носителе и нет возможности или смысла изымать их вместе с ним (металлические опилки на полу, волос на теле трупа, крошки фарного стекла на проезжей части улицы и др.);

– обнаруженные микрочастицы находятся на предмете-носителе в слабоудерживаемом состоянии и есть основания пола-

гать, что в процессе транспортировки они могут быть утеряны либо изменить свою локализацию;

- предметы-носители в силу своей громоздкости и тяжести не-транспортабельны либо после отделения их части они могут утратить свою ценность (мебель, сейф, пианино и др.);
- микрочастицы изымаются с помощью ножа, скальпеля, пинцета, иглы, а с ладоней трупа путем прикладывания к ним липкого слоя светлой дактилопленки;
- подногтевое содержимое вместе с находящимися в нем микрочастицами изымается совместно с состригом выступающей части ногтевой пластины, а если это невозможно, то путем выскабливания деревянной или пластмассовой палочкой, заточенной в виде лопатки.

Микрочастицы, находящиеся в ушных раковинах и в носовых ходах, изымаются на ватный тампон, смоченный в дистиллированной или кипяченой воде и надетый на спичку. Посторонние волосы вычесываются расческой с закрепленной у основания зубьев влажной ватой. Микрочастицы стало можно изъять с помощью магнитной дактилокисти;

- при наличии конгломератов микрочастиц, имеющих трассологическое значение (например, следов наслоения обуви), они отбираются с заведомо непригодных для идентификационного исследования.

Основные правила упаковки микрочастиц и предметов-носителей

1. Каждый предмет-носитель упаковывается отдельно и в ту подложку, над которой производился его осмотр. Влажные предметы-носители предварительно просушиваются.

2. Предметы одежды упаковываются между двумя подложками (чистой белой бумагой или калькой), складываются в сверток или сворачиваются рулоном.

3. Нельзя использовать в качестве упаковки, непосредственно контактирующей с предметом-носителем, текстильные ткани, мешковину, марлю, вату, плохо проклеенную бумагу, полиэтиленовую пленку.

4. Холодное оружие, пистолеты, револьверы, инструменты, осколки стекла, куски дерева, бутылки упаковываются по аналогии с объектами, на которых имеются пальцевые отпечатки.

5. Отдельные микрочастицы и их конгломераты лучше всего упаковывать в чисто вымытую стеклянную посуду с надежными пробками, которая затем заворачивается в бумагу.

6. Срезы ногтевых пластин, содержимое подногтевого пространства каждого пальца, ушной раковины и носового хода упаковываются отдельно и маркируются цифрами.

7. Полученные свертки, конструкции, коробки обвязываются шпагатом и снабжаются бирками с удостоверительными надписями. Эта сторона бирки и концы шпагата обклеиваются липкой прозрачной лентой.

8. Несколько подобных упаковок можно транспортировать вместе, уложив их в прочную картонную коробку и проложив мягким прокладочным материалом. Коробку можно не печатывать, но целесообразно сделать опись находящихся в ней объектов.

Фрагмент протокола осмотра с описанием обнаруженных микрочастиц

«...После разгибания кисти руки трупа сторожа «А» на подложенный под нее лист белой бумаги выпали обрывки 3-х волос длиной 1,0; 0,8 и 0,5 см. При рассмотрении в лупу с 7-м увеличением было установлено, что волосы одинаково темного цвета и снабжены луковицами. С помощью пинцета волосы перенесены в стеклянный флакон из-под лекарства с навинчивающейся пластмассовой пробкой, который затем был завернут в серую оберточную бумагу, перевязан шпагатом и снабжен биркой с текстом. Концы шпагата выведены на сторону бирки с удостоверительной надписью и обклеены прозрачной липкой лентой».

«...Находящийся в помещении руководителя фирмы металлический сейф отодвинут от стены и на левой его боковине на расстоянии 20 см от верхней части обнаружено отверстие диаметром 30 см с зазубренными концами в виде заусенец. На металлической заусенице, находящейся в нижней части отверстия на расстоянии 40 см по диагонали боковины, с помощью переносного фонаря обнаружено волокно, по виду похожее на текстильное, серого цвета длиной 0,9 см.

Волокно гладкое, не свернутое, прочно удерживаемое на заусенице. С помощью пинцета изъято и упаковано в стеклянную пробирку с корковой пробкой. Пробирка помещена в почтовый бумажный конверт. Конверт заклеен и снабжен на заклеенной стороне удостоверительной надписью, которая обклеена прозрачной липкой лентой. Места нахождения указанных предметов-носителей указаны на плане цифрами».

Экспертиза микрочастиц

В подавляющем большинстве случаев микрочастицы исследуются в рамках **криминалистических и судебно-биологических экспертиз**. Эффективность экспертного исследования может быть существенно увеличена за счет того, что эксперту будут сообщены дополнительные данные относительно объектов экспертного исследования. Эти дополнительные данные облегчают эксперту выбор направлений исследования и оценку выявленных им признаков, позволяют более конкретно сопоставить результаты экспертизы с другими фактическими данными по делу и, в частности, облегчают оценку доказательственного значения заключения эксперта.

Дополнительные данные, получаемые в результате проведения осмотров, допросов, обысков и других следственных действий, могут касаться:

- происхождения идентифицируемого объекта, от которого предположительно отделены микрочастицы, и особенности образующего его материала (например, изготовитель и давность приобретения предмета одежды, давность выпуска и характер покраски транспортного средства);
- особенности эксплуатации этого объекта (характер работ, выполняемых в исследуемом предмете одежды, его чистка; характер перевозимых на автомашине грузов и дороги, от которых пыль откладывается на поверхность деталей);
- особенности условий жизни лица, влияющие на свойства тканей и частей его тела (факт крашения волос и используемые реактивы, факт постоянного употребления лекарственных препаратов, наличие болезненных процессов и т.д.);
- условия отделения части от целого (например, механизм столкновения транспортного средства с преградой, взлома сейфа и т.д.);
- изменения микрочастиц (микроследов веществ) и объекта, от которого предположительно они отделены, в идентификационный период (факт чистки обуви или одежды после происшествия, факт производства земляных и иных работ на идентифицируемом участке местности и т.д.).

В случаях, когда объектами исследования являются микрочастицы различной природы, проводятся комплексные экспертизы (*медико-криминалистические* и иные).

Примерный перечень вопросов общего характера

- Имеются ли на данном объекте микрочастицы, и если да, то какова их природа и локализация?
- Находились ли данные объекты в контактном взаимодействии, судя по имеющимся на них микрочастицам?
- Однородны ли микрочастицы, имеющиеся на таких-то объектах, и если да, то по каким признакам (какова их общая групповая принадлежность)?
- Не являются ли данные микрочастицы частицами такого-то вещества?

Примерный перечень вопросов при производстве судебно-биологической экспертизы микрочастиц

- Имеются ли на орудии (оружии, соскобе с транспортного средства и д.) клеточные элементы животных тканей?
- Какова органно-тканевая принадлежность данных клеток?
- Принадлежат ли данные клетки человеку или какому-либо животному?
- Если клетки принадлежат человеку, то какова их групповая и половая принадлежность?

Для разрешения этого вопроса наряду с предполагаемым орудием травмы или другим объектом исследования (например, соскобом с транспортного средства, подногтевым содержимым и т.д.) на экспертизу должны быть направлены следующие образцы, изъятые у потерпевшего, подозреваемого или других лиц в зависимости от конкретных обстоятельств дела: а) кровь (жидкая или высушенная на марле), необходимая для определения групповой принадлежности клеток; б) мазок эпителия слизистой оболочки рта; в) кусочки мышечной или иной ткани или мазки-отпечатки с органов трупа для установления исходного содержания полового хроматина.

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАПАХОВЫХ СЛЕДОВ (КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ ОДОРОЛОГИЯ)

Одорология (от латинского odor – запах и греческого logos – учение) – наука о природе и механизме образования запахов, о способах их распознавания и использования.

Предмет криминалистической одорологии включает в себя закономерности процесса формирования запаха, механизма образования следов пахнущего вещества и восприятия запаха, распознавания источников их продуцирования биодетекторами (обоняние); процессов собирания, сохранения и исследования следов пахнущего вещества; механизма использования разработанных на основе научных положений технических средств тактических приемов и рекомендаций собирания, сохранения и исследования следов пахнущего вещества и также полученных в результате этого фактических данных в целях предупреждения, раскрытия и расследования преступлений**.

Следовая картина многих преступлений включает в себя запаховые следы, несущие значительный объем криминалистической информации, необходимой для установления лиц, причастных к преступлению, способа, механизма, обстановки его совершения. В практике расследования преступлений по запаховым следам часто обнаруживаются и распознаются продукты таких процессов, как горение (на месте пожара, взрыва, стрельбы из огнестрельного оружия), гниения (на месте нахождения трупов), брожения (на месте хранения некачественных продуктов питания), а также присутствующие (или присутствовавшие ранее) самые различные вещества: лекарственные, парфюмерные, лакокрасочные, горюче-смазочные, взрывчатые,

** Федоров, Г.В. Криминалистические средства противодействия преступности: теоретические аспекты: [монография] Г.В. Федоров; М-во внутрен. дел Респ. Беларусь, Акад. МВД. – Минск, Акад. МВД Респ. Беларусь, 2008. – С. 43.

ядовитые и многие другие. Субъектами восприятия запахов при совершении преступления могут быть сам преступник, потерпевшие, свидетели, о чем они могут давать показания на допросе. При производстве таких следственных действий, как осмотр места происшествия, трупа и иных объектов, обыск, выемка, освидетельствование, следственный эксперимент, субъектами восприятия запахов следов становятся сам следователь и их участники (понятые и др.). Факт ощущения ими тех или иных запахов, их интенсивности (силы, степени концентрации) отражается в протоколах соответствующих следственных действий. Однако обонятельные возможности человека весьма ограничены, и приведенные примеры не исчерпывают возможностей использования запаховой информации в криминалистике. Расширение этих возможностей, связанное с созданием и использованием инструментальных детекторов запаха, требует специальных научно-теоретических и практических криминалистических исследований.

Раздел криминалистики, в рамках которого разрабатываются способы обнаружения, фиксации (консервации) и исследования запаховых следов, или как их еще называют «пахнущих следов» (вероятно отличающихся не только названием), получил название криминалистической одорологии. Научными основами криминалистической одорологии являются современные достижения науки о запахах, производные от исследований в области химии, биологии, физиологии, бионики, кинологии и других наук.

Запах в криминалистике рассматривается как своеобразный генетически обусловленный (для живых существ) невидимый след в виде частиц(молекул), выделяемых в окружающую среду предметами и веществами – носителями запаха и вызывающих у живых организмов специфические раздражения нервных окончаний органов обоняния. Среди многих свойств запаха криминалисты отмечают, в первую очередь, те, которые обуславливают механизм образования пахнущих следов и должны быть учтены при их обнаружении, фиксации и изъятии. Это такие свойства, как летучесть (способность вещества переходить в газообразное состояние), адсорбция (способность молекул быть поглощенными поверхностным слоем другого вещества (адсорбента)) и диффузия (взаимопроникновение молекул одного вещества в другое, а также непрерывность процесса образования, т.е. образование молекул пахнущего вещества до тех пор, пока существует их источник).

Особое значение в криминалистике имеет **запах человека**. Индивидуальность запаха человека как результат жизнедеятельности организма и

работы выделительных систем генетически обусловлена и позволяет идентифицировать его путем применения биодетектора запаха – собаки, имеющей от природы высокоразвитый обонятельный анализатор и прошедшей специальную тренировку в одорологической лаборатории.

Человек как источник запаха оставляет пахнущие следы на предметах, с которыми физически контактирует длительное время – головных уборах, одежде, обуви, обивке сидений, предметах личного пользования (бритва, расческа, очки, кошелек, сумки и т.п.); на предметах, с которыми имеет относительно кратковременный контакт – орудиях преступления, предметах материальной обстановки места его пребывания, транспортном средстве, почве, снегу и т.д. Все эти предметы являются носителями запаха человека, ибо удерживают на себе пахучие выделения его пота. Информацию о запахе человека несут и его кровь, волосы, частицы ногтей. Не подвергшиеся гнилостным изменениям пятна высохшей крови, волосы, ногти могут хранить запах несколько десятков лет. При благоприятных условиях длительно носившиеся предметы одежды, окурки сигарет сохраняют запах несколько месяцев; предметы, находившиеся в контакте с телом человека не менее получаса, – до 60 часов, следы ног – от 10 до 24 часов. Поэтому пахнущие следы человека могут быть использованы как при раскрытии преступления по «горячим следам», так и спустя длительное время после его совершения. Сам человек адаптирован к собственному запаху и не ощущает его, что затрудняет умышленное уничтожение пахнущих следов.

На сохранность запаховых следов влияет целый ряд факторов, которые следует учитывать в ходе их обнаружения и изъятия, осуществляемого в рамках отдельных следственных действий (осмотра, обыска, выемки и др.) с соблюдением соответствующих процессуальных требований. Высокая температура воздуха, низкая влажность, перемещение воздушных потоков (ветер, сквозняк) способствуют быстрому улетучиванию пахнущих веществ. Следовательно, приступая к осмотру места происшествия или другим следственным действиям, должен принять меры по сохранению запаховых следов, по возможности устранив или ослабив воздействие негативных факторов, и полностью исключить неоправданное прикосновение к предметам-носителям пахнущих следов до их изъятия. В силу своеобразия свойств запаха его следы имеют приоритет в последовательности изъятия, при этом должны соблюдаться меры по предупреждению повреждения предмета-носителя запахового следа, т.к. он (например, след обуви) может быть объектом других экспертных исследований. Изъятие пахнущих следов имеет свою специфическую технологию. Как показала практика, метод отбора за-

паховых проб из воздуха шприцами и другими всасывающими емкостями оказался малоэффективным в связи с быстрым рассеиванием и низкой концентрацией пахучих веществ в образующихся на месте пребывания человека следах-«шлейфах». Более надежным является способ сбора запаха через специальный адсорбент, приводимый в непосредственный контакт с предметом – носителем запахового следа. Необходимыми элементами средств сбора запаховых следов являются: адсорбент (лоскут хлопчатобумажной ткани типа фланели, размером не менее 10x15 см; стеклянная банка с плотно прилегающей крышкой (стеклянной, металлической), а также предметы, которые исключают «загрязнение» запаха в следе другими, посторонними запахами, в том числе лиц, работающих со следом на месте его обнаружения (пинцет, резиновые перчатки, фольга и др.). Все средства для сбора запаха должны быть чистыми и продезинфицированными.

Для сбора запаха и его последующей консервации лоскут адсорбента, извлеченный из банки, приводят в контакт с тем местом на поверхности предмета-носителя, где предполагается наличие запахового следа, сверху располагают кусок фольги и слегка прижимают. Через час фольгу удаляют, а адсорбент помещают в банку, которую плотно закрывают и опечатывают. Операции производятся в резиновых перчатках, с использованием пинцета для захвата адсорбента. Изъятый таким образом след упаковывается по общим правилам обращения с вещественными доказательствами. На прикрепляемой этикетке указывается, когда и где изъят след, по какому делу, а также указывается материал предмета-носителя, время (продолжительность) адсорбции. Аналогичным образом изымается так называемый фоновый запах с участков предмета-носителя, где предполагается отсутствие запаха человека, который играет роль контрольного объекта в дальнейшем исследовании. При производстве следственных действий не всегда возможно изъять запаховый след с предметов, которые несут на себе одновременно и другие следы, подлежащие экспертным исследованиям (биологическим, трасологическим и др.). В таком случае изъятие запахового следа производится специалистом в лабораторных условиях с использованием особых методов, в т.ч. и бесконтактных. Например, в отношении извлечения запаха из следов крови разработана методика, не разрушающая ее элементов и позволяющая производить дальнейшие сложные серологические исследования. При отборе образцов запаха для сравнительного исследования у проверяемых лиц все операции должны производиться лицом (следователем, специалистом), не работавшим с запаховым следом на месте происшествия, чтобы не произошло загрязнения проб.

Сравнительное исследование предварительно изъятых запахов-следов и сравнительных образцов осуществляется в лабораторных условиях. Биодетектор (собака) занюхивает исходный стартовый запах и в случае обнаружения этого же запаха в сравнительном ряду, принимает условную сигнальную позу*. Выборка включает серию проходов нескольких собак-дублеров в разных тактических вариантах расположения проб в сравнительном ряду в целях исключения ошибочного результата. Описанная процедура проводится с соблюдением строгих правил и в специально оборудованном помещении одорологической лаборатории, снабженном необходимым техническим оснащением и защитным экраном для нейтрализации воздействия на собаку присутствующих лиц. Предварительно производится тестирование функционального состояния собаки-детектора с использованием эталонных запаховых проб.

В одорологических лабораториях целенаправленно коллекционируются образцы запахов групп объектов, различающихся по своим свойствам, в частности, лиц, разделенных по половозрастным особенностям. На основе запаховых следов, изъятых с мест происшествий, по нераскрытым преступлениям, без вести пропавшим лицам и неопознанным трупам в Республике Беларусь создана централизованная запахотека (ГЭКЦ МВД РБ) работа которой дает существенно значимые результаты для всей правоохранительной системы республики.

Одорологическая идентификация позволяет установить следующие обстоятельства: принадлежность запаха на данном объекте (почве, одежде, оружии преступления и т.д.) конкретному проверяемому лицу; общность источника запаховых следов, собранных в разное время и в различных местах; каким пахучим веществом оставлен запаховый след на данном предмете; одним или несколькими лицами образованы следы и т.д. Полученная информация позволяет следователю сделать широкий круг производных выводов, например, о принадлежности предметов конкретным лицам, о пребывании проверяемых лиц на данном месте в определенное время и проч.

Специально подготовленные собаки используются не только при лабораторной одорологической идентификации, но и непосредственно на месте происшествия. Служебно-розыскная собака может «взять» след преступника и преследовать его по запаху, содержащемуся в следах ног, а также осуществлять свободный поиск по запаховому следу предметов, принадлежащих конкретным лицам или имеющих «стандартный» запах,

* Сравнительный ряд содержит не менее 10 проб запахов, включая вспомогательные и искомый запах. Пробы располагаются по кругу в случайном порядке.

например, поиск стреляных гильз по запаху сгоревшего пороха, поиск взрывчатых веществ, наркотических средств, трупов и т.д.

Наряду с биологическими детекторами в криминалистике используются технические детекторы запаховых веществ – приборы, исследующие газообразные вещества. Газовые анализаторы или хроматографы позволяют распознавать компоненты газовых смесей, например, пары спирта в выдыхаемом человеком воздухе; нитроглицерин и запахе взрывчатых веществ; молекулы наркотических средств; продукты разложения тканей трупов людей и животных.

Тем не менее, данные приборы лишь определяют наличие определенного рода веществ, их концентрацию или их комбинацию и непосредственно к одорологическому исследованию в подлинном его значении никакого отношения не имеют. Усилия ученых направлены на создание высокочувствительных анализаторов, действующих по принципу органов обоняния живых существ (нейрокомпьютеров). Однако инструментария, полностью адекватного или хотя бы существенно приближенного к уровню чувствительности обонятельного аппарата животных, пока не создано и это задача ближайшего будущего.

В отечественной криминалистике вопрос о процессуальной форме применения методов одорологической идентификации с использованием биодетекторов и доказательственном значении получаемых результатов в полной мере не нашел своего однозначного решения. В частности, развитие сети одорологических лабораторий в системе криминалистических учреждений МВД РФ, активно проводимые в них научные и практические исследования в области лабораторной одорологической идентификации (основанной на использовании природных способностей собаки-детектора и ее специальной тренировке), апробирование ее результатов в форме экспертных заключений в судах при рассмотрении значительного числа уголовных дел способствуют быстрому становлению нового вида судебной экспертизы – одорологической и рассмотрению ее результатов как доказательств.* Аналогичная практика использования запаховых и пахнущих следов установилась и в системе экспертных учреждений Республики Беларусь.

Необычность биодетекторов как инструмента анализа запаха, невозможность в полной мере проверить результаты его работы инструментальными методами обуславливают отношение к лабораторной одорологической идентификации как к оперативному мероприятию, не порождающему доказательств. Отдельные криминалисты усматривают в одорологической

* Шамонова, Т.Н. Использование запаховой информации при расследовании убийств и других преступлений против личности / Т. Н. Шамонова [и др.]. – М., 1997.

идентификации с использованием биодетекторов элементы такого следственного действия, как следственный эксперимент и т.д. В то же время, предложение по использованию самостоятельной процессуальной формы использования биодетекторов для анализа запаховых проб (**биоанализа следов запахового и пахнущего вещества выделяемого человеком****) допустимо для введения в практику криминалистических исследований до момента создания технологических средств и криминалистической методики исследования запаховых следов, обеспечивающих их инструментальный анализ как реальных объектов среды. Существующие виды идентификации, признанные экспертной практикой (по материально фиксированным отображениям признаков объекта и по признакам общего происхождения), не позволяют подвести распознавание биологическим детектором проверяемого лица по запаху под один из них. Возникающие при оценке стартового (исходного) и искомого запахов ощущения можно представить как идентификацию по мысленному образу реализуемую в рамках такого процессуального действия как опознание.

Но субъект, использующий технические средства, применяемые при производстве экспертизы, имеет дело с научно обоснованными и понятными принципами их действия, рассчитанными результатами и порядком их проверки приводимыми им в самом заключении. Собака же не является субъектом экспертного исследования с точки зрения теории доказательств. Ее использование как биодетектора отождествляемого с применением технических средств абсолютно не сопоставимо с сущностью технического прибора, т.к. она по всем параметрам не является таковым. Тем самым с точки зрения вышеуказанного, оформление одорологической выборки в виде заключения эксперта согласно сложившейся практики не только недопустимо, но и противозаконно.

Но при этом следует исходить из того, что именно требования практики формируют технологии экспертных исследований и требуют создания новых научных теорий, обеспечивающих разработку систем прикладного назначения, возвращающих их для использования в криминалистической практике с соблюдением требований той системы, где они будут применены.

Тем самым, хотя специально обученная собака и не может выступать субъектом опознания, следственного эксперимента и в качестве «прибора» при проведении экспертизы, но т.к. получаемые с ее помощью результаты имеют высокую степень вероятности, то необходима разработка специальной процессуальной формы использования биодетекторов для анализа за-

** Федоров, Г.В. Криминалистические средства противодействия преступности / Г.В. Федоров. – Минск, 2007. – С. 80.

паховых проб, а именно – биоанализа следов запахового и пахнущего вещества, выделяемого человеком.

Его целесообразность в рамках соответствующего научного обоснования допустимо проводить как самостоятельное следственное действие, при условии соблюдения соответствующих требований: а) он должен проводиться в соответствии с созданной и отработанной на практике методикой, в создании которой должны участвовать специалисты в области одорологии и кинологии, с высшим юридическим образованием либо достаточной криминалистической подготовкой; б) следователем должен осуществляться при подготовке и проведении биоанализа запаховых и пахнущих проб их непосредственный контроль; в) при проведении должно гарантироваться право любого из участников процесса участвовать в данном следственном действии; г) весь процесс, как и получаемые результаты, подлежат фиксации как в протоколе, так и с помощью видеосъемки.

Лишь в этом случае комплекс вышеуказанных действий может гарантировать восприятие всеми сторонами, участвующими в процессе (стороне обвинения, защиты, судьей и т. д.), формирование объективного представления о подлинной сущности и содержательной стороне данного следственного действия и в наиболее полной мере реализовать требования положения об оценке доказательств не иначе как по внутреннему убеждению и их непосредственному исследованию (ст.ст. 19, 105, 386 УПК Республики Беларусь)^{***}.

В то же время, данное решение может рассматриваться лишь как временная мера, вплоть до кардинального решения проблемы криминалистического методико-технологического обеспечения исследования всех видов и уровней запаховых и пахнущих следов человека и не только его, в целом.

Сущность имеющего место может быть отражена в следующем: «Лучшее проблемное решение, чем проблема вовсе без него».

^{***} Федоров, Г.В. Криминалистические средства противодействия преступности / Г.В. Федоров. – Минск, 2007. – С. 65 – 80.

Лекция 3 (Тема 5.1)

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ОТОЖДЕСТВЛЕНИЕ ПО ВНЕШНИМ И ВНУТРЕННИМ ПРИЗНАКАМ

СПЕЦИФИКА И ЦЕЛИ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА

Антропоскопия (гомеоскопия) – раздел трасологии, изучающий следы человека (рук, ног, обуви, ногтей, зубов, иных участков тела, одежды, следы биологического происхождения) и разрабатывающий средства, приемы и методы их собирания и исследования в целях решения задач раскрытия, расследования и предотвращения преступлений. В рамках криминалистического изучения человека, исследуются и иные формы и особенности его личности и продукты жизнедеятельности, как объекты криминалистически значимой информации, имеющей доказательственное значение и используемой в целях раскрытия, расследования и предупреждения преступлений.

Высокое доказательственное значение следов рук как одного из видов следов, оставляемых человеком обусловлено морфологическими особенностями строения кожного покрова ладонной поверхности рук и непосредственно свойствами имеющихся на них папиллярных линий.

Характеристика следов рук человека. При раскрытии и расследовании преступлений следы рук обнаруживаются и используются чаще, чем другие следы. Это объясняется тем, что при совершении многих преступлений невозможно избежать прикосновения к различным предметам.

Кроме того, в силу специфических свойств следы рук легко остаются на месте происшествия и обычно без особых сложностей могут быть обнаружены и изъяты.

Их криминалистическое значение определяется еще и тем, что они содержат признаки, по которым может быть непосредственно идентифицирован конкретный оставивший их человек.

В отличие от этого при идентификации по следам других объектов (обуви, орудий взлома, транспортных средств) предстоит еще установить лицо, которое их использовало.

Следы рук отражают морфологические особенности ладонной поверхности (форма, размеры, рельеф, микрорельеф, взаимное расположение деталей узоров).

Они состоят:

- 1) из **флексорных (сгибательных) линий**, образующихся от крупных складок кожи в местах сгиба фаланг пальцев и ладони;
- 2) **белых линии от мелких складок кожи (морщин)**;
- 3) **отображений папиллярных линий**;
- 4) **пор**;
- 5) **рубцов, шрамов**.

Флексорные и белые линии обычно имеют вспомогательное идентификационное значение, однако различные микродетали (выступы, впадины по краям флексорных линий) вполне пригодны и для обоснования вывода о тождестве конкретного лица (рис. 20, 21).



Рис. 20. Флексорные и белые линии (фрагмент отпечатка ладонной поверхности)

Папиллярные линии располагаются по всей ладонной поверхности. Они разделяются очень мелкими по ширине и глубине бороздками, изгибаются, образуя сложные построения и различной формы узоры.

Наибольшую трасологическую ценность имеют папиллярные линии и узоры, расположенные на ногтевых фалангах пальцев рук.

Их изучением в целях идентификации и криминалистической регистрации занимается специальный раздел трасологии, именуемый **дактилоскопией** (от греч. *daktilos* – палец и *skopeo* – смотрю, что в буквальном переводе означает пальцерассмотрение).

Изучение ладонной поверхности носит название **пальмоскопия** (от лат. *palma* – ладонь и греч. *skopeo* – смотрю).

Направление дактилоскопии, занимающееся исследованием формы и расположения пор, именуется **пороскопией** (от греч. *poros* – отверстие и *skopeo* – смотрю). Изучением особенностей ребер (краев) линий и узоров занимается раздел дактилоскопии, именуемый **эджескопией** (от англ. *edge* – край, граница и греч. *skopeo* – смотрю).



Рис. 21. Расположение пор на папиллярных линиях и их краях

Папиллярные узоры обладают следующими основными свойствами: индивидуальностью, относительной устойчивостью, удобством для классификации, а потожировое вещество, находящееся на ладонной поверхности рук, прилипаемостью. Эти свойства предопределяются анатомо-физиологическим строением кожи на ладонях рук, а также на подошвах ног, где также имеются папиллярные линии и узоры. Кожа состоит из наружного слоя – эпидермиса (надкожицы) и внутреннего – дермы (собственно кожи). В верхней части дермы располагаются конусообразные возвышения – сосочки (от лат. *papilla* – сосок, отсюда и название «папиллярные» линии), между которыми проходят протоки потовых желез, заканчивающиеся порами. Над сосочковым слоем, повторяя его рисунок, уже в эпидермисе располагаются своеобразные возвышения в виде гребешков – папиллярных линий (рис. 22).

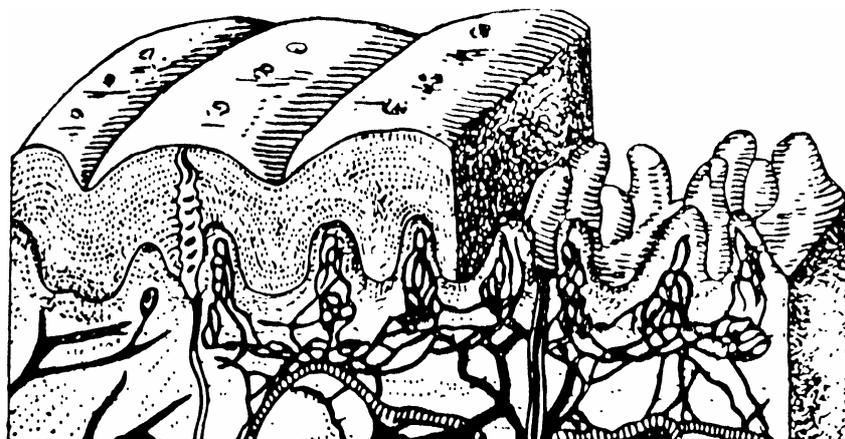


Рис. 22. Разрез кожи:
сверху – папиллярные линии, ниже – сосочковый слой

Индивидуальность, т.е. неповторимость папиллярных узоров, означает, что среди всех живущих на земле людей нет кого-либо с одинаковыми пальцевыми узорами. Это доказано многолетними криминалистическими наблюдениями и математическими расчетами. Считается, что вероятность совпадения папиллярных узоров составляет 1:100¹⁰. Комбинации папиллярных линий неповторимы не только у разных людей, но и на пальцах одного человека. Даже у однояйцевых близнецов при возможном совпадении общих типов узоров их детали не совпадают. Индивидуальность папиллярных узоров выражается еще в неповторимости формы и расположения пор, а также и в неповторимой конфигурации их ребер (краев), которые могут иметь выпуклую, вогнутую и иную форму.

Относительная устойчивость (неизменяемость) папиллярных узоров обусловлена тем, что они остаются неизменными на протяжении всей жизни человека, начиная с его внутриутробного периода развития, и сохраняются некоторый период времени после его смерти.

Восстанавливаемость папиллярных узоров состоит в способности эпидермиса, т.е. надкожицы, приобретать прежний вид после различных поверхностных повреждений (порезов, ожогов). В случае повреждений дермы, затрагивающих сосочковый слой, на коже образуются шрамы, рубцы, которые своим наличием еще более индивидуализируют след.

Прилипаемость, адгезивность (от лат. *adhaesio* – прилипание) потожирового вещества к различным поверхностям обусловлена качественным составом пота и жира. Находящееся на ладонной части руки потожировое вещество переходит на предмет, копируя папиллярные узоры и другие детали микрорельефа руки. В состав пота входят многие компоненты: хлор, натрий, калий, медь, аминокислоты, липиды и др. Пот выделяется через поры. Жировое вещество содержит жирные кислоты, глицерин, холестерин и т.д. и вырабатывается сальными железами, которых нет на ладонной поверхности. Жировое вещество попадает на ладонь с других частей тела (тыльной поверхности руки, лица, шеи и т.д.) и, смешиваясь с потом, обеспечивает впоследствии прилипаемость к следу частиц различных порошков, используемых при выявлении следов рук.

Основы классификации папиллярных узоров. Папиллярные узоры подразделяются на три основных типа: дуговые, петлевые, завитковые.

В **дуговых узорах** папиллярные линии расположены поперек подушечки пальца, изгибаются в средней его части в виде дуги, которая своей вершиной обращена в сторону кончика пальца. Это наиболее простые узоры и встречаются приблизительно у 5 % людей.

Петлевые узоры образуются не менее, чем тремя потоками линий. Основной поток линий идет с одной стороны пальца, изгибается в виде петли и затем возвращается на ту же сторону. Изогнутая часть петли называется головкой, а нижние концы ее линий – ножкой. Нижний и верхний потоки линий охватывают центральную часть узора. В нижней части узора, где эти потоки расходятся, у петли образуется дельта*. Петлевые узоры имеют одну дельту. Они наиболее распространены и встречаются у около 65 % людей. Петлевые узоры подразделяются на радиальные (если ножка петли расположена в сторону большого пальца) и ульнарные (при расположении ножки петли в сторону мизинца).

Завитковые узоры являются наиболее сложными по строению. Они встречаются приблизительно в 30 % случаев. Центральная часть такого узора может иметь различную конфигурацию в виде эллипса, завитка, петли, круга и т.п. Нижний и верхний потоки папиллярных линий охватывают полностью центральную часть и проходят с одного края пальца к другому, образуя две дельты (рис. 23).

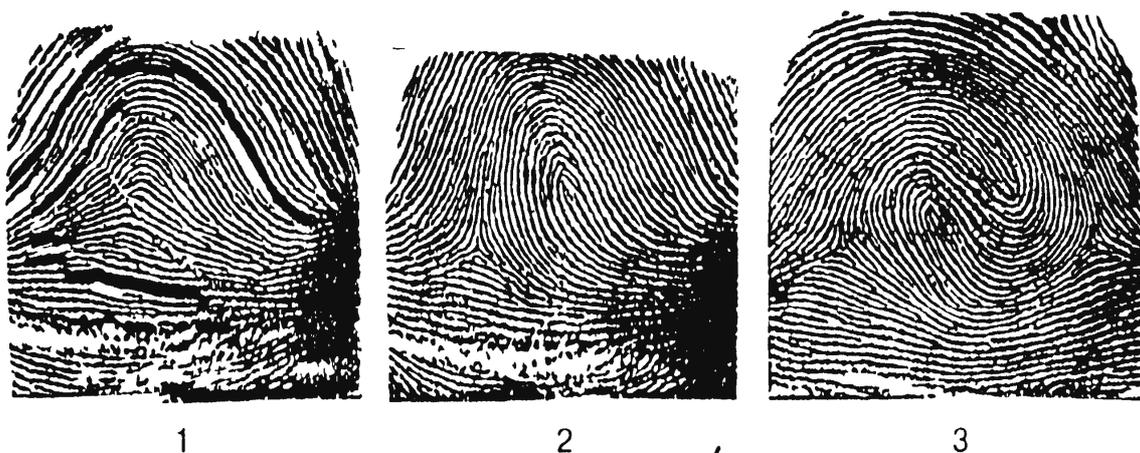


Рис. 23. Типы узоров:
1 – дуговой, 2 – петлевой, 3 – завитковый

Классификация папиллярных линий позволила построить десяти-, пяти- и однопальцевую дактилоскопические системы регистрации лиц, совершивших преступления**. При идентификации лиц по их пальцевым следам учитываются: во-первых, совпадение общих признаков (тип узора, его разновидность, направление потоков линий, расположение центра и дель-

* Эта деталь узора получила свое название по сходству с буквой греческого алфавита – Δ (дельтой).

** Подробнее – см. лекцию 9.

ты); во-вторых, различные, множественные частные признаки (детали), к которым относятся начало и конец линий, точки, «мостики», «крючки», обрывки и т.д. (рис. 24).

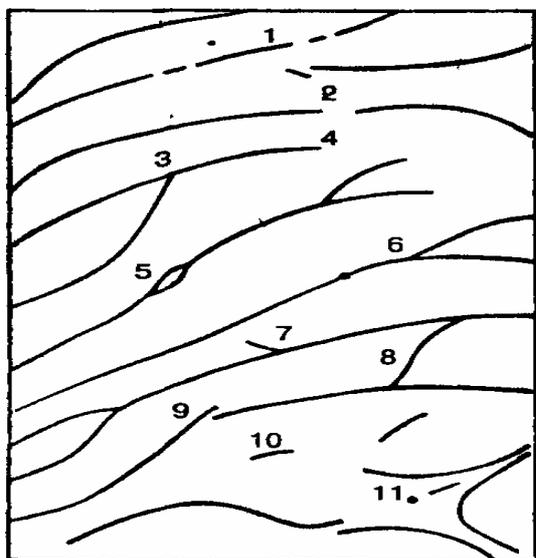


Рис. 24. Частные признаки (детали) папиллярных линий:

1 – короткая линия и точки, 2 – перерыв, 3 – соединение линий, 4 – окончание линий, 5 – глазок, 6 – разветвление линий, 7 – крючок, 8 – мостик, 9 – встречное положение папиллярных линий, 10 – обрывок, 11 – особенности строения дельты

Виды пальцевых следов, их сохраняемость, методы и способы выявления и фиксации. Пальцевые следы подразделяются на объемные и поверхностные. Объемные следы возникают при прикосновении пальцев к пластическим поверхностям – пластилину, замазке, маслу, воску и т.п. **Поверхностные следы-отслоения** образуются при прикосновении руки к поверхности, покрытой слоем пыли, тонким слоем какого-либо порошкообразного вещества, либо к свежеокрашенной поверхности.

Поверхностные следы-наслоения формируются за счет потожирового вещества. Они бывают невидимыми (например, на бумаге), слабовидимыми (например, на стекле, кафеле такие следы можно обнаружить на просвет либо при косопадающем освещении). Видимые следы чаще всего бывают окрашенными, когда пальцы были запачканы какими-либо жирами, мелом, кровью и т.п. Качество и четкость следа зависят также от силы нажима и характера следовоспринимающей поверхности. При сильном нажиме отображения папиллярных линий смыкаются, детали и узор становятся трудноразличимыми и непригодными для идентификации. Наиболее качественные следы формируются на гладких, непористых, твердых предметах (фарфор, стекло, кафель, полированное дерево, пластмасса и т.п.).

Сохраняемость пальцевых следов. Относительно недолго сохраняются пальцевые следы на пористых материалах: картоне, газетной бумаге, фанере. В течение 1 – 2 дней, а иногда 10 – 12 ч потожировое вещество впитывается в такие материалы и расплывается в размытое, не имеющее

каких-либо деталей пятно. Поэтому при поиске следов подобные предметы должны быть исследованы в первую очередь.

При благоприятных условиях следы могут сохраняться и быть пригодными для идентификации в течение нескольких лет. В среднем при температуре 20 – 25 °С в незапыленных помещениях на стекле, кафеле, фарфоре следы сохраняются от 90 до 180 дней, на высококачественной мелованной бумаге – 12 и более дней. К следам рук не подходит фраза «дождь смывает все следы». Из следственной практики известно, что следы пальцев рук на осколках стекла, находившихся под проливным дождем в течение трех дней, в ряде случаев оставались вполне пригодными для отождествления. Пальцевые следы на фарфоровых, хрустальных и т.п. поверхностях не исчезают даже под воздействием сильного пламени, поскольку находящиеся в потожировом веществе хлориды калия, натрия и других щелочных металлов не выгорают. В итоге можно сделать вывод, что следы рук не размокают, не смываются, не горят, могут сохраняться и быть пригодными для идентификации в течение длительного времени.

Идентификация человека по следам рук. Индивидуальность, устойчивость папиллярных узоров, достаточно высокая степень прилипаемости потожирового вещества к различным поверхностям и его сохраняемость обеспечивают возможность идентификации лица по следующим, чаще всего встречающимся признакам и в следующих возможных ситуациях.

Во-первых, по следам ногтевых фаланг пальцев: узорам, их деталям, рубцам, шрамам (дактилоскопическая идентификация); во-вторых, если имеется лишь отпечаток ладонной поверхности, то по общей совокупности флексорных и белых линий, микродеталей по краям флексорных линий (**пальмоскопическая идентификация**); в-третьих, если в пальцевом следе не отразился полностью узор, то идентификация возможна по отпечаткам краев ребер папиллярных линий. Для установления тождества может быть достаточно отображения трех папиллярных линий длиной в 1 см (**эджескопическая идентификация**); в-четвертых, идентификация фрагментарного пальцевого следа возможна по порам (**пороскопическая идентификация**). Каждая из пор имеет свою неповторимую форму (овальную, круглую, эллиптическую и т.п.). Размеры (от 0,025 до 0,375 мм); кроме того, в своей совокупности и взаимном расположении они образуют оригинальное сочетание. На участке в 1,5 мм размещается от 2 до 8 пор. Для невооруженного глаза поры неразличимы. Лучше всего они отображаются на гладких поверхностях (стекле, кафеле, мелованной бумаге), могут быть выявлены и зафиксированы с помощью паров йода.

И, наконец, в-пятых, если след руки смазан и нет даже какого-либо четкого его фрагмента, то возможно биологическое исследование потожиро-

рового вещества, по которому определяется группа крови лица, оставившего след. Кроме того, по составу пота можно судить о половой принадлежности, некоторых заболеваниях, принимаемых лекарствах и других особенностях человека, оставившего след.

В следе могут отразиться шрамы, морщины, мозоли и другие детали, свидетельствующие о профессиональных занятиях человека (например, повреждения на пальцах у сапожника, мозоли, образующиеся на пальцах левой руки у музыкантов, играющих на смычковых инструментах; сглаженность линий узора у шлифовальщиков и т.п.). По следам рук можно судить о поле, приблизительном возрасте человека, каким пальцем и какой рукой оставлен след.

Исследованиями специалистов в области дерматоглифики (от греческого *derma* – кожа и *glyphe* – резьба) установлено, что по качеству папиллярных линий и узоров, их количеству и своеобразному расположению на пальцах, сочетанию флексорных и белых линий на ладонях рук можно судить о генетической наследственной патологии, некоторых наследственных психических и иных заболеваниях человека или его предрасположенности к ним (эпилепсия, бронхолегочные заболевания, псориаз, врожденный порок сердца, аномалии половых органов, наличие лишней, 47-й мужской хромосомы – Y, т.е. ХУУ вместо ХУ, и т.д.).

Исследования в области криминалистической дерматоглифики позволяют уже сегодня создать и использовать с практической значимостью не только на базе определенной части существующих дактилокартотек, но и на основе получаемой с помощью электронных сканеров дактилоскопической информации автоматизированную дерматоглифическую идентификационную систему (см. часть 1 УМК). На ее основе можно будет организовать производство дерматоглифических криминалистических экспертиз и готовить специалистов для работы в данной области криминалистических исследований.

Выявление и фиксация следов рук. При поиске следов рук осматриваются все предметы, которых мог касаться преступник. Учитываются особенности обстановки и пути следования преступника на месте происшествия. Особое внимание обращается на поиск следов на двери, ее ручках, замке, окнах, выключателях, бытовых приборах и других предметах, которые, судя по характеру действий, преступник вынужден был трогать, брать в руки. Поиск маловидимых следов осуществляется с помощью любого источника света или криминалистической лупы с подсветкой, что позволяет осматривать объекты при различных углах освещения. Следы, запачканные минеральными маслами, выявляются с помощью источников

ультрафиолетовых лучей, под воздействием которых в затемненном помещении они начинают люминесцировать. Следы рук, запачканные отработанным машинным маслом или сажой, на темных поверхностях могут быть обнаружены с помощью электронно-оптического преобразователя.

При выявлении следов используются различные порошки и окуривание парами йода с помощью йодной трубки. Эти методы, как и другие, позволяют выявить невидимые и маловидимые следы за счет усиления контраста между следом и фоном. Порошки наносятся на следовую поверхность с помощью мягкой флейцевой кисточки из натурального волоса (белки или колонка). На светлые поверхности наносятся порошки темного цвета (сажа, окись меди, графитовый порошок), на темные – порошки светлого цвета (окись цинка, двуокись титана, окись свинца). Универсальным порошком, используемым для выявления следов на поверхности любого цвета, является порошок восстановленного водородом железа. Этот порошок наносится с помощью магнитной кисти. Однако порошок железа непригоден для поиска следов на стальных, хромированных, эмалированных и т.п. объектах. След, выявленный порошком железа на картоне, бумаге, дереве, может быть закреплён с помощью паров йода. Следы, обработанные светлыми порошками, копируются на черную следокопировавшую пленку, а окрашенные с помощью темных порошков – на светлую (прозрачную) пленку.

На шероховатых, волокнистых поверхностях (бумаге, тонком картоне и т.п. лучше работать не кистью, а, насыпав порошок вдоль предмета, перекачивать его по поверхности. Окрашенный с помощью паров йода след нестойкий и вновь может через 10 – 15 мин обесцветиться. Поэтому сразу же после выявления его следует зафиксировать фотосъемкой либо закрепить путем обработки порошком железа или крахмала. Следы рук, выявленные парами йода, могут быть откопированы на пропитанную уксуснокислым раствором ортотолуидина желатинированную бумагу либо пленку из силиконовых компаундов с добавлением ортотолуидина (0,3 %).

При контактном копировании следов рук на неровных поверхностях используют следующий метод. На лист бумаги или кусок ткани, превышающий размеры следа, нанести небольшой слой пасты «К», распределяя ее равномерно по всей поверхности бумаги или ткани. Через некоторое время, когда паста «К» начнет полимеризоваться (терять текучесть), прижать ее к следу и оставить на 15 – 20 мин до полной полимеризации. После чего паста «К» легко отделяется от объекта и на ней просматривается, несмотря на неровность поверхности, четкий след папиллярного узора. Для повышения контрастности в пасту «К» ввести наполнитель белого цвета (окись цинка 25 – 35 %) либо наполнитель черного цвета (сажу). Наполнитель добавить при подготовке пасты

к работе и тщательно перемешать смесь до получения однородной массы. Затем в нее добавить 8 – 10 % катализатора и также тщательно перемешать. После этого паста «К» готова к работе.

Изготовление слепков осуществляют в основном с объемных отображений при помощи различных слепочных масс – гипса, полимерных материалов. Следует иметь в виду, что слепок из пасты «К» не отвердевает при температуре ниже 0 °С. Непосредственное закрепление следов на объекте осуществляется аэрозолями (лаком для волос), восстановленным железом, липкой лентой и т.д.

Несмотря на наличие копировальных материалов для получения отпечатков и слепков со следов рук эффективным в криминалистической практике считается изъятие предмета или его части со следами. Выбор способа изъятия следов зависит от целевого назначения: обеспечения максимально возможного качества следов, позволяющего идентифицировать конкретное лицо, а также использования следа для проверки по дактилоскопическим учетам.

Упаковка объектов со следами должна отвечать следующим требованиям:

- сохранности следов при транспортировке;
- невозможности подмены объектов исследования без нарушения упаковки.

Для выполнения указанных требований необходимо **соблюдать следующие условия:**

- следы не должны соприкасаться с материалом упаковки;
- предметы упаковываются неподвижно;
- материал упаковки должен быть достаточно прочным, чтобы она не разрушилась при транспортировке;
- на упаковке должны быть пояснительные надписи, в которых указывается объект, время, место изъятия, лицо, изъявшее объект, факт изъятия, подписи понятых и следователя. Например: «Четыре дактилоскопические пленки со следами рук, изъятыми 7 февраля 200... г. при осмотре кв. 17 д. 747 по ул. Молодежной в г. Новополоцке по факту кражи у гр-на Н. Следователь, понятые».

Все объекты (или их части), к которым прикасался подозреваемый, необходимо направлять на исследование, даже в случаях, если следы на объектах выявлены нечетко или не выявлены вообще.

Все действия, проводимые при работе со следами, должны быть тщательно зафиксированы в протоколе осмотра места происшествия, т.к. иначе данные следы потеряют свое доказательственное значение.

Для выявления невидимых, особенно старых, следов рук в лабораторных условиях используются химические методы. При этом применяются такие вещества-индикаторы, как азотнокислое серебро, бензидин, алоксан, нингидрин и ряд других веществ, применяемых для данных целей.

Дактилоскопическая регистрация и идентификация человека. Дактилоскопическая идентификация человека – один из наиболее эффективных методов идентификации. В современной криминалистике и судебной медицине он заслуженно считается самым разработанным и надежным методом. Большая часть принципов криминалистической теории идентификации в целом и теории идентификации личности человека в частности сформирована на основе положений дактилоскопической идентификации.

Новые методы установления идентичности, появляющиеся в науке и практике, стараются сравнить с дактилоскопией по надежности и эффективности. Например, внедренный в настоящее время в широкую экспертную практику метод генотипоскопии (на основе которого в РБ создана и работает автоматизированная идентификационная система генно-дактилоскопических учетов (АИСГДУ – на базе ГЭКЦ МВД РБ) поначалу даже называли геномной дактилоскопией, подчеркнув большие возможности генотипоскопического метода в идентификации личности человека путем сравнения его возможностей с эталонным криминалистическим методом.

На основе дактилоскопического метода идентификации создана система криминалистической регистрации личности, позволяющая эффективно обеспечивать интересы всех направлений деятельности правоохранительных структур (см. лекцию 9 УМК). На сегодня дактилоскопическая регистрационная система работает на основе использования формализованных данных автоматизированных дактилоскопических идентификационных систем (АДИС).

Идентификационные дактилоскопические исследования могут быть проведены не только по отображениям узоров пальцев рук, но и по отпечаткам стоп ног. В некоторых теплых странах для регистрации преступников используют отпечатки стоп, т.к. их часто обнаруживают на местах происшествий. А в США, например, отпечатки папиллярных узоров стоп, получают у младенцев для возможной в дальнейшем идентификации.

Основываясь на закономерностях наследования папиллярных узоров, судебные медики могут проводить достаточно редкий (т.к. сегодня для этого используется метод генотипоскопии), но интересный вид исследований – установление родства. Анализируя различные характеристики папиллярных узоров родителей и ребенка, можно прийти к выводу о происхождении этого ребенка от этих конкретных мужчины и женщины с достаточно малой вероятностью ошибки. Одна из наук, входящая в общую биологию, антропология

(наука о человеке как виде животного мира) использует учение о папиллярных узорах человека, называемое дерматоглификой, для решения проблем установления, происхождения разных групп населения земли, взаимосвязи между группами и с другими подобными целями. В медицине положения дерматоглифики используют для диагностики некоторых наследственных заболеваний, в прогностических и профилактических целях. В настоящее время ее отрасль – криминалистическая дерматоглифика – значительно дополнила возможности дактилоскопии и иных методов исследования человека как объекта криминалистического исследования.

С внедрением в практическую работу современных методов компьютерной обработки информации, возможности дактилоскопической и дерматоглифической идентификации значительно возросли. В настоящее время созданы и работают технические комплексы на базе больших ЭВМ, которые по отпечаткам пальцев в миллионных массивах отыскивают конкретного человека за считанные минуты, а по дерматоглифическим данным в автоматизированном режиме решают ряд, как идентификационных, так и поисково-прогностических задач.

Следы ног и обуви человека

При расследовании преступлений следы ног и обуви человека могут быть обнаружены на местности, в лесу, на дороге, в жилых и нежилых помещениях и не только на месте преступления, но и на некотором расстоянии от него. Их исследование позволяет получить самую разнообразную информацию о числе лиц, совершивших преступление, направлении и характере их движения (шагом, бегом), месте проникновения в помещение, психофизиологических особенностях человека (пол, возраст, походка, наличие хромоты, некоторые болезни). По следам ног можно судить о профессиональных занятиях конкретного лица (походка кавалериста, моряка, характерный разворот стоп у лиц, занимающихся балетом; верхолазы обычно ставят ноги параллельно друг другу). С помощью следов ног в ряде случаев можно определить психическое состояние человека, другие его особенности (состояние алкогольного, наркотического опьянения или утомления, повреждение ноги, чрезмерную полноту), а также характер его действий (например, переноску тяжелого груза и т.п.). В следах ног остается индивидуальный запаховый след.

По следу можно судить о виде обуви (спортивная, модельная, рабочая и т.п.) и некоторых ее признаках. Следы ног позволяют идентифицировать конкретного человека, его обувь, колготки, чулки, носки и т.п. Разу-

меется, при отождествлении обуви предстоит еще доказать, что в момент совершения преступления обувь, следы от которой обнаружены на месте происшествия, была на данном человеке. Кроме того, по обуви, найденной на месте происшествия, можно непосредственно идентифицировать человека, ее носившего (например, когда преступник переобулся в обувь, похищенную с места кражи, а свою оставил). Такая обувь сохраняет не только конфигурацию, объем, индивидуальные особенности строения стопы, следы от расположения пальцев ног, внутренней и внешней лодыжек, нижней части голени, но еще и потожировой, а также запаховый следы.

Дорожка следов ног. На месте происшествия могут быть обнаружены один или несколько следов ног (обуви). Следы предстают в виде беспорядочной группы, например, там, где искомое лицо стояло, поджидая потерпевшего, либо в виде так называемой дорожки следов, которая образуется при поступательном движении в каком-то направлении. Дорожка следов отражает в основном общие (групповые) признаки и поэтому сама по себе довольно редко бывает объектом идентификационного исследования. Однако ее значение достаточно велико, поскольку с учетом особенностей ее элементов можно судить о многих свойствах лица, оставившего следы. При необходимости дорожка следов фотографируется, описывается в протоколе осмотра, отдельные следы и элементы самой дорожки изменяются. Чтобы избежать возможных ошибок, измеряется не один, а несколько следов. Измерения элементов дорожки следов производятся от одноименных точек у каблука или носка. Длина шага измеряется по расстоянию, на которое каждая нога выходит вперед по отношению к другой. Ширина шага характеризует расстановку ног при ходьбе и обычно варьируется в пределах от 6 до 12 см. У отдельных людей она может быть отрицательной величиной, когда ось шагов одной ноги сливается или перекрывает ось шагов другой (например, это характерно для движения на подиуме манекенщиц, топ-моделей). Угол шага или разворот стопы измеряется транспортиром между продольной осью дорожки следов и осями следов правой и левой ног. У мужчин угол разворота стопы равен $15 - 20^\circ$, у женщин $10 - 18^\circ$. Этот угол может быть нулевым, когда человек ставит стопы параллельно друг другу и параллельно продольной оси дорожки следов, и отрицательным при развороте носков внутрь, что обычно характеризует косолапость. Угол шага правой и левой ноги у многих людей различается, что имеет существенное идентификационное значение.

Виды следов ног. Следы ног подразделяются:

- 1) на следы босых ног;
- 2) на следы ног в колготках, чулках, носках и т.п.;
- 3) на следы обуви.

Объемные следы ног обычно хорошо различимы, но поверхностные различимы не всегда и нередко бывают невидимыми или слабовидимыми. След босой ноги, образуемый за счет потового вещества, можно обнаружить на гладких поверхностях (стекле, кафеле, линолеуме, полированном дереве, бумаге) с помощью тех же приемов и средств, что и подобные следы рук. След босой ноги отождествляется по папиллярным линиям, узорам, их деталям, флексорным линиям, отображениям мозолей, бородавок, шрамов и других повреждений кожи, а также конфигурации, размерам и взаимному расположению пальцев и других частей стопы.

В следе ноги, одетой в чулок, носки, колготки, кроме общего строения могут отобразиться рисунок, мелкие детали, дефекты ткани, повреждения, особенности штопки и т.п. Компонентами такого следа, как и следа босой ноги, могут быть потожировое вещество и индивидуальный запаховый след.

Следы обуви (статические и динамические) чаще всего формируются во время движения. Статические – при ходьбе и беге, при этом каждая нога опускается сначала на пятку, затем на всю подошву и отталкивается от опоры передней частью носка. Такой механизм приводит к определенному сдвигу следа назад. В мягком грунте отображение получается дугообразным, несколько укороченным, некоторые детали обуви, особенно, у ее носка, оказываются нечеткими, что усложняет идентификационное исследование.

Динамические следы обуви образуются при скользящем движении ног по какой-либо поверхности. Такой след тоже может быть пригоден для идентификации. Например, в следе скольжения на глинистой почве достаточно точно могут отразиться в виде трасс особенности рельефа подошвы.

И те и другие следы обуви могут быть поверхностными и объемными. Поверхностные следы обуви, оставленные окрашенной или загрязненной обувью, переносятся на дактилопленку, отшлифованную резиновую пластину либо откопировываются с помощью силиконовых компаундов (паст). Объемные следы фиксируются путем изготовления с них копий в виде гипсовых и силиконовых слепков.*

Обнаружение, фиксация и изъятие следов ног и обуви. К следам ног относятся:

– объемные, представляющие собой углубления, образованные подошвенной частью обуви или босыми (одетыми в носки, чулки, колготки) ногами на объектах, подвергающихся остаточной деформации. Они могут быть вдавленными и следами скольжения;

* О технологии изготовления гипсовых и иных видов слепков с объемных следов – см. практикум по криминалистике к УМК.

- поверхностные, оставленные обувью или ногами путем нанесения какого-либо вещества на следовоспринимающую поверхность (следы наслоения) либо удаления с нее этого вещества (следы отслоения);
- единичные, изолированно расположенные относительно друг друга (одиочные);
- групповые (дорожка следов), представляющие собой взаимосвязанные и последовательно оставленные правой и левой ногой следы при совершении нескольких шагов.

Наибольшая информативность дорожки следов достигается, если в ней отобразилось не менее 7 – 8 следов.

Следы ног могут быть обнаружены:

- в местах проникновения в помещение, на пути подхода к месту преступления и на пути отхода;
- вблизи предметов, на которых обнаружены следы пальцев рук, орудий взлома, объекты биологического происхождения;
- на предметах и в местах исходя из имеющейся информации, моделирования события преступления. Обнаружение следов ног при производстве осмотра места преступления имеет свои особенности. Как правило, на обнаружение следов ног нужно обращать внимание с первых минут осмотра, т.к. игнорирование данного требования может привести к их повреждению и утрате.

Ученые Волгоградской Академии МВД России предлагают в связи с этим изменить традиционный порядок осмотра места происшествия в помещении.* По их мнению, осмотр нужно начинать с пола и последующей его обработки дактилоскопическими порошками в целях обнаружения невидимых следов, а затем приступать к общему осмотру и фотосъемке помещения.

По нашему мнению, с точки зрения практического опыта осмотра мест происшествий с наличием следов обуви применение щелевых осветителей и прибора «Следокоп» для электростатического метода выявления и изъятия пылевых следов (ОАО «Кримтехника» г. Подольск Московской области, РФ) значительно повышается эффективность как выявления, так и информативности получаемых следов и, соответственно, результативность осмотра в целом.

Работа со следами обуви и босых ног на месте происшествия строится в зависимости от того, являются ли они объемными или поверхностными.

Объемные следы более заметны при создании теневого освещения, именуемого косопадающим или боковым. Обнаружение поверхностных следов

* Криминалистическая экспертиза: курс лекций / под общ. ред. Б.П. Смагоринского. – Вып. 1: Трасологическая экспертиза. – Волгоград, 1996.

обуви, образованных каким-либо веществом, производить несложно, т.к. они окрашены и хорошо заметны. Для обнаружения слабовидимых и невидимых следов в помещении желательно уменьшить общую освещенность или затемнить какую-либо его часть.

Поверхностные следы босых ног выявляют так же, как и следы рук. Для этого применяют оптический (визуальный), физические и химические способы. При обнаружении на месте происшествия единичного следа босых ног измеряют и фиксируют в протоколе общую длину следа, ширину плюсны, промежуточной части, пятки.

Для выявления невидимых и слабовидимых поверхностных следов обуви криминалистами рекомендуется использовать магнитные дактилоскопические порошки или их смеси. Так, для деревянного пола, покрытого лаком, деревянно-волокнутой плиты, окрашенной масляной краской, и линолеума целесообразно использовать порошки типа «Малахит», «Сапфир», «Агат». Возможно применение смесей этих порошков в соотношении 1:1. Также рекомендуется смешивать каждый из этих порошков с железом, восстановленным водородом, в пропорции 1:1.

При обнаружении единичного следа обуви определяют общую длину следа, ширину и длину подметочной части, промежуточной части, каблука.

Дорожка следов ног человека, обнаруженная на месте происшествия, подлежит фиксации фотографированием, схематическим изображением, описанием в протоколе осмотра места происшествия.

Дорожку следов ног человека также целесообразно фиксировать с помощью панорамной съемки. Перед фотографированием параллельно дорожке натягивают метрическую ленту с отчетливо выраженными метрическими делениями, что иллюстрирует не только общий вид, но и позволяет судить как о размерных характеристиках ее отдельных составляющих следов, так и о длине шага. Наряду с этим рекомендуется делать фотоснимки отдельных следов правой и левой ноги.

Схематическое изображение дорожки следов может быть масштабным или произвольным. Схема прилагается к протоколу осмотра места происшествия. В протоколе помимо основных элементов дорожки следов (линии направления движения, линии ходьбы, длины правой и левой ноги) описывают также участок местности и поверхность, на которой она обнаружена.

Наряду с фотографированием, схематическим изображением, описанием в протоколе осмотра места происшествия следы обуви и ног также фиксируют изготовлением слепков с объемных следов.

Универсальным материалом для изготовления слепков с объемных следов является гипс.

Существует **три способа изготовления слепков** из гипса: наливной, насыпной и комбинированный.

При **наливном** способе готовят раствор гипса из 2,5 – 3 стаканов воды и 500 – 600 г гипса в порошке. Для этого порошок гипса медленно высыпают в сосуд с водой и непрерывно помешивают до консистенции густой сметаны. Затем раствор выливают в след: сначала в более углубленные места, а затем в менее углубленные. Когда в следе окажется половина слепочной массы, на нее укладывают каркас (две щепки, равные длине следа, и две – ширине каблучной и подметочной частей). К каркасу привязывают бечевку с биркой, на которой делаются пояснительные надписи. Затем в след вливают оставшуюся массу раствора. После затвердевания раствора слепок следа аккуратно извлекают.

Наливной способ рекомендуется применять для изготовления слепков со следов на грунте (черноземе, глине, суглинке, увлажненном песке) и сыпучих материалах (пыли, муке, песке и т.д.).

Перед изготовлением слепка с объемного следа на сыпучем грунте его нужно закрепить. Для этой цели используют:

- смесь 10 г целлулоида и 90 г ацетона;
- смесь 5 г канифоли и 95 г спирта;
- лак для волос;
- керосин;
- смесь 6 г шеллака и 100 г спирта.

Растворы наносятся пульверизатором таким образом, чтобы на дно и стенки следа осаждались мельчайшие (пылевидные) частички. По мере испарения растворителей можно заливать раствор, из которого будет изготавливаться слепок. При минусовой температуре во избежание замерзания водного раствора добавляют 1 – 2 чайные ложки поваренной соли на стакан.

Насыпной способ используют для изготовления слепков, оказавшихся под водой (например, на дне лужи). Такие следы окружаются барьером из подручных материалов (например, кирпичей), который должен выступать из воды. Пространство, ограниченное им, наполовину засыпают гипсом, затем укладывают каркас, после чего засыпают оставшийся гипс.

Комбинированный способ применяется для изготовления слепков на снегу. Дно следа равномерно засыпают порошком гипса через мелкое сито или ткань крупного плетения. Слой порошка в следе не должен превышать 1,5 – 2 мм. Затем в след выливают раствор гипса. При изготовлении слепочной массы добавляют снег, пока на его поверхности не начнет появляться ледяная корка. В раствор рекомендуется добавлять поваренную соль. Для изготовления слепков с объемных следов ног можно также использовать полимерные материалы (например, пасту «К» и «СКТН», «Микросил» и т.д.).

Обнаруживаемые следы ног на местах происшествий изымают непосредственно с объектом (например, поверхностные следы). Если изъятие объектов со следами ног невозможно либо нецелесообразно, то при изъятии следов ограничиваются их фиксацией.

Изымаемые со следами ног объекты, слепки и следокопировальные пленки с перенесенными на них следами упаковываются по правилам, исключающим риск случайной утраты либо повреждения при хранении и транспортировке. В качестве упаковочных материалов используют ткань, бумагу, картонные и деревянные ящики, шкатулки. На поверхности упаковки делаются пояснительные надписи, а сама упаковка обвязывается шпагатом.

При производстве осмотра места происшествия помехой могут оказаться следы обуви, оставленные как участниками осмотра, так и посторонними лицами, т.е. следы, не имеющие отношения к расследуемому событию. Иногда определенная часть следов, обнаруженная при осмотре, оказывается не пригодной для исследования по различным причинам (в силу нечеткости, из-за неблагоприятных метеорологических условий). Поэтому, приступая к работе со следами обуви на месте происшествия, необходимо установить лиц, находившихся на месте происшествия после совершения преступления помимо предполагаемого преступника, и их действия, т.е. установить связь следов с расследуемым событием. В этих целях рекомендуется сравнить следы с подошвенной частью обуви названных лиц, а затем приступить к фиксации и изъятию следов.

Определение роста человека по его ступням. Существует несколько способов определения роста человека в зависимости от длины его ступней. Во-первых, при определении роста человека следует иметь в виду, что длина босой ноги пропорционально сложенного человека составляет примерно $1/7$ его роста. Второй способ исходит из того, что размер стопы равняется 15,8 % роста мужчин и 15,5 % роста женщин. Из длины следа обуви вычитают 1 – 1,5 см, умножают на 100 и делят соответственно на 15,8 % или на 15,5 %. Полученная величина будет равна примерному росту человека.

Следы зубов и других частей тела человека

Зубы и зубочелюстной аппарат обладают рядом индивидуализирующих признаков: особенности рельефа, форма, размеры, взаимное расположение, аномалии и т.п. Указанные свойства зубы человека сохраняют длительное время (не гниют, выдерживают высокую температуру – до 150 – 250 °С). Следы зубов подразделяются на следы в виде надкуса, укуса и откуса и могут быть обнаружены на различных объектах (например, сы-

ре, шоколаде, овощах, фруктах, теле человека и т.п.). По ним можно идентифицировать конкретного человека, оставившего след зубов. Если след нельзя изъять вместе с объектом – носителем следа, то с него изготавливаются слепки с помощью силиконовых компаундов и зубопротезных материалов. Фото- и рентгено снимки зубочелюстного аппарата, описание дефектов зубов и процесса их лечения, а также индивидуальные метки, штампы лечащего врача-стоматолога играют важную роль при установлении личности человека, в частности неопознанных трупов.

Идентификационное исследование зубов человека. Исследование зубов может иметь большое значение при идентификации личности человека. При наличии достаточного количества информации (особенностей строения зубов) положительное идентификационное исследование может быть осуществлено только по зубному аппарату без привлечения каких-либо других методов исследования. При идентификационном исследовании зубов выделяют несколько групп признаков, которые могут быть выявлены, изучены и положены в основу идентификационного вывода.

- 1) наличие или отсутствие зубов;
- 2) особенности строения и расположения зубов (изгибы, наклоны, повороты и т.п.);
- 3) наличие патологических процессов (кариеса, пародонтоза и др.);
- 4) следствия медицинского вмешательства (пломбы, протезы и т.п.).

Сравнивая зубы, допустим, гнилостно измененного трупа человека с описанием зубов живого человека, имеющимся в медицинских документах, специалисты анализируют совпадения и различия в строении зубов по указанным выше группам. При полном совпадении нескольких особенностей по характеру и местоположению может быть сделан положительный идентификационный вывод. При обнаружении различий они должны быть правильно оценены. Различия в состоянии зубов могут быть обусловлены изменениями, возникшими уже после того, как было сделано прижизненное описание зубного аппарата. Например, в медицинской карте отмечено, что второй резец справа в наличии, а у трупа он отсутствует. Зуб мог быть удален (выпал) уже после того, как сделана исследуемая запись.

Эксперт в таких случаях должен учитывать все возможные варианты развития ситуации. Идентификационные выводы, как положительный, так и отрицательный, строятся только на основе анализа достоверных определяемых признаков. Признаки строения, в отношении которых возникают какие-либо сомнения, должны быть исключены из оцениваемой совокупности.

Наиболее эффективна идентификация по рентгенограммам зубов, которые делают больным при их лечении. Такого рода документы объ-

ективно отражают строение зубов, что и используется для идентификации. Рентгенограмма зубного аппарата человека также индивидуальна, как отпечатки пальцев. В некоторых случаях, например, после сложного лечения зуба, сопровождавшегося сверлением и пломбированием, могут остаться столь индивидуальные изменения, что идентификация может быть проведена путем исследования всего лишь одного зуба.

Следы зубов в зависимости от обстоятельств дела могут быть обнаружены на продуктах питания, брошенных окурках, пробках и металлических колпачках для укупорки бутылок, использованной жевательной резинке, на теле потерпевшего или преступника (при самообороне).

Благодаря интенсивному давлению зубов следы иногда остаются на объектах, завернутых в упаковку, или на участках тела, прикрытых одеждой.

По механизму следообразования следы зубов делятся на следы надкуса и следы откуса.

Надкусы – это следы, оставленные на каком-либо следовоспринимающем объекте при внедрении зубов в его поверхность. **Откусы** – это следы, образовавшиеся от воздействия режущей или жевательной поверхности зубов при полном удалении ими части следовоспринимающего объекта.

Изучение механизма образования следов надкуса и откуса позволяет объяснить специфические особенности каждого из этих видов следов.

Всего у взрослого человека 32 зуба (по 16 на каждой челюсти). Они делятся на 2 группы: режущие зубы, которые, в свою очередь, подразделяются на резцы, клыки, и жевательные зубы, подразделяющиеся на премоляры и моляры,

В отличие, например, от папиллярных узоров, особенности челюстей в том, что они подвержены существенным возрастным изменениям. Изменяются размеры челюстей в целом, форма и длина зубных рядов, количество и даже взаимное расположение зубов, изменяются складки на губах и неровности на деснах. Жевательные бугорки и рельеф режущих краев зубов истираются и с годами имеют тенденцию к сглаживанию. У многих людей к 30-ти годам становятся ровными края зубов и почти стираются жевательные бугорки на премолярах и молярах. Однако изменения в целом происходят достаточно медленно, и поэтому в пределах тех дней или недель, которые обычно отделяют момент образования следов от времени изготовления экспериментальных оттисков, признаки челюстей сохраняют требуемую для идентификации устойчивость. Известно, что зубы обладают высокой устойчивостью в отношении процесса гниения, действия влаги и высокой температуры. Такая устойчивость позволяет

использовать зубы в целях идентификации человека, а порой является единственным средством идентифицировать личность гнилошно разложившихся, расчлененных трупов, жертв авиационных катастроф и др.

Обнаруженные следы зубов подробно описываются в протоколе осмотра места происшествия и фиксируются методом масштабной фотосъемки. Следует помнить, что при фотографировании следов на таких объектах, как масло, сыр, шоколад и т.п., источники света надо располагать на таком расстоянии, которое исключало бы тепловое воздействие от ламп накаливания.

Следы зубов, обнаруженные на теле человека (укусы), необходимо описать, измерить и провести безотлагательную фотосъемку, т.к. с истечением времени они могут измениться либо исчезнуть вовсе. При съемке желательно использовать несколько ракурсов, поскольку следы на теле человека, из-за подвижности и деформации кожи, возникающей в момент слеодообразования, подвержены искажениям. Со следов на теле человека изготавливаются гипсовые или полимерные слепки.

Пример описания следов зубов в протоколе осмотра

«...В результате осмотра комнаты, в которой был обнаружен труп гр. И., на обеденном столе в пепельнице обнаружены три окурка сигарет со следами надкуса на фильтре. Следы имеют линейную форму в виде вдавленностей, длиной 5 и 7 мм. Расстояние между ними 1,5 мм. Кроме того, на столе обнаружен фрагмент (часть) яблока со следами зубов. Судя по форме, они являются следами откуса. В следах отобразилась группа следов зубов верхней и нижней челюсти. В следах верхней челюсти отобразилось три зуба размерами: 6 мм, 7 мм и 5x2 мм. Следы длиной 6 и 7 мм имеют линейную форму, а след, размерами 5/2 мм, овальную, и расположен этот след под некоторым углом к другим. Судя по форме и размерам, следы оставлены центральным и боковым резцами передних зубов и клыком. Под описанными следами расположены четыре следа зубов нижней челюсти, разделенные валиками и бороздками. Они имеют следующие размеры: 6,2 мм, 5,7 мм, 6,5 мм и 6,3 мм. Следы имеют линейную форму, при этом в центре следа длиной 6,2 мм имеется углубленный участок, длиной около 3 мм. Следы зубов на всех объектах сфотографированы с помощью... Окурки сигарет изъяты пинцетом и упакованы в бумажные конверты, на которых сделаны соответствующие сопроводительные надписи. Фрагмент яблока завернут в ткань и помещен в 0,5 % ный раствор формалина».

Изъятие следов зубов человека

Если следы находятся на предметах, которые не портятся и не склонны к самопроизвольной деформации (пробки от бутылок и др.), их изымают пинцетом и упаковывают в полиэтиленовые пакеты или бюксы. Если следы обнаружены на большом предмете, нужно отделить и изъять часть объекта, где непосредственно расположены следы.

Следы зубов, обнаруженные на овощах и фруктах, необходимо завернуть в чистую ткань или тонкую бумагу и поместить в сосуд с 40 %-ным

раствором спирта или 0,5 %-ным раствором формалина. Продукты питания, на которых обнаружены следы зубов, следует завернуть в фольгу и хранить в холодильнике или поместить в стеклянную банку и поставить ее в холодную воду. Окурки со следами зубов следует изымать пинцетом, чтобы не привести свое потожировое вещество, т.к. после проведения трасологической экспертизы по следам зубов на окурках обычно назначается биологическая экспертиза по исследованию слюны на предмет установления группы крови. Каждый окурочек упаковывается в чистый лист бумаги с соответствующей сопроводительной надписью, и все окурки, изъятые с места происшествия, упаковываются в коробку.

В тех случаях, когда невозможно объекты изъять целиком или отделить от них часть со следом, то изготавливают слепки следов. Перед этим, как и в случаях изъятия следов в натуре, следы обязательно фотографируются по правилам масштабной съемки. Слепки чаще всего изготавливаются с помощью гипса. Раствор гипса должен быть более жидким, чем используемый для моделей следов ног, и быстро застывать (для этого в воду добавляют немного поваренной соли).

Хорошие результаты при изготовлении следов дают полимерные материалы: силиконовые пасты, также различные слепочные массы, используемые в стоматологии, особенно на таких материалах как фрукты, шоколад, сливочное масло, пластилин и др.

Если следы обнаружены на теле трупа, то кожа со следами зубов, после описания и фотографирования, должна быть иссечена и помещена в раствор Ратневского. Этот раствор, в отличие от формалина (дубящего вещества), сохраняет следы в неизменном виде, т.к. кожа в нем не сокращается и остается такой же эластичной, как и в первоначальном состоянии.

Назначение судебно-трассологической экспертизы. В случаях обнаружения следов зубов возникает возможность с помощью экспертизы идентифицировать оставившего их человека. Следы зубов позволяют также получить сведения о признаках человека, который их оставил (пол, возраст, профессию, заболевания) и использовать их для розыска преступника. По следам зубов можно судить об условиях, в которых они образовались, и благодаря этому – о механизме совершения преступления. Таким образом, предметом экспертизы является установление лица, оставившего следы зубов, а также условий и механизма, при котором они образовались.

Объектами экспертизы являются следы зубов, зубных протезов, части зубов.

Следы зубов, обнаруженные на пищевых продуктах, пломбах, окурках, бутылочных колпачках и на других подобных объектах, исследуются

экспертами-трассологами. Следы зубов на теле потерпевшего, преступника или на трупе являются объектом исследования судебно-медицинской экспертизы или комплексной (медико-криминалистической) экспертизы.

Следователь, считая необходимым провести экспертизу по следам зубов человека, должен создать все условия для быстрого и успешного решения интересующих его вопросов.

В связи с этим необходимо:

- правильно изъять объект, не повредить следы и предохранить их от дальнейших изменений. Особенно соблюдение этого требования важно и сложно в случаях обнаружения следов на коже трупа, продуктах питания;

- изготовить образцы для сравнительного исследования;

- собрать документы, отражающие состояние зубного аппарата проверяемых людей (история болезни, рентгеновские снимки, медицинская карта, содержащая сведения о протезах, и т.д.).

На разрешение экспертизы могут быть поставлены следующие вопросы:

- Оставлены ли следы, обнаруженные на месте происшествия, зубами человека?

- Не оставлены ли следы зубами?

- Какими конкретно зубами оставлены следы?

- Не оставлены ли следы зубными протезами (вид протеза)?

- Можно ли в конкретном случае определить пол, возраст и профессию человека, который оставил следы?

- Каков механизм образования следов зубов?

В распоряжение эксперта **должны быть представлены:**

- **объекты со следами зубов** (окурки, продукты и т.п.).

Как было указано выше, если следы оставлены на пищевых продуктах, то необходимо принять меры к их сохранению (например, поместить в холодильник, либо в банку, которую поставить в холодную воду), либо сразу привезти в лабораторию для неотложной фотосъемки. Следы зубов на теле трупа фотографируются по правилам масштабной фотосъемки, описываются, изымаются и консервируются судебно-медицинским экспертом;

- **слепки со следов зубов проверяемых лиц** (гипсовые, пластмассовые, из силиконовой пасты и т.п.).

Желательно такие слепки изготавливать из легко плавкого металла, что позволяет эксперту неоднократно производить экспериментальные надкусы и откусы. Гипсовые же слепки для этих целей малопригодны, так

как режущие края коронок выкрашиваются (крошатся), что влечет за собой утрату частных признаков. Что касается пластмассовых или подобных им слепков, то они в результате экспериментов легко деформируются;

- **фотографические снимки следов зубов;**
- **материалы уголовного дела** – протокол осмотра места происшествия, судебно-медицинская экспертиза трупа, освидетельствование живого лица, протоколы изъятия следов и другие документы, содержащие полезную для эксперта информацию.

Особое внимание должно быть уделено экспериментальным образцам зубов проверяемого человека. Образцы для сравнения изготавливаются на таком же следовоспринимающем материале, что и исследуемые, и в полном соответствии с видом следов зубов: надкуса или откуса. Желательно представить слепки челюстей проверяемого человека. Как правило, их изготавливает зубной техник из гипса, полимерных слепочных масс или легкоплавкого металла. Как уже говорилось, для экспертов-криминалистов лучше изготавливать такие слепки из легкоплавкого металла, т.к. они обладают достаточной твердостью и позволяют получать отображение моделируемых признаков практически на любой следовоспринимающей поверхности, тогда как гипс в таких случаях крошится, а модели из полимеров легко деформируются. Переход от гипсовых слепков к слепкам из легкоплавкого металла крайне целесообразен. Это открывает большие возможности для производства экспертных экспериментов, в процессе которых воспроизводятся идентификационные признаки, необходимые для сравнительного исследования и решения поставленных перед экспертом вопросов в полном объеме и на качественном уровне.

В том случае, если следователь признает необходимым проведение комплексной криминалистической и судебно-медицинской экспертизы, он должен выбрать надлежащих экспертов, в частности судебно-медицинский эксперт должен иметь познания в судебной стоматологии. Существенным моментом является правильный выбор учреждений, которым поручается проведение комплексной экспертизы следов зубов. К участию в таких экспертизах привлекаются лица, работающие не только в разных экспертных учреждениях, но и в разных ведомствах. Следователь должен определить, какое из них будет «ведущим учреждением». Это важно, т.к. на практике иногда возникают затруднения, руководители экспертных учреждений посылают запросы, пока происходит уточнение организационных моментов, следы могут утратить свою идентификационную значимость. Определив ведущее учреждение, следователь направляет ему постановление и вещественные доказательства, указав при этом, какое уч-

реждение (какие эксперты) будут принимать участие в этой комплексной экспертизе. Другим участникам также высылается постановление о назначении комплексной экспертизы, с указанием ведущего экспертного учреждения, в которое направлены вещественные доказательства.

Геном (ДНК человека)

Биологические следы человека как конкретное отражение индивидуальных свойств организма в процессе взаимодействия индивидуума со средой всегда привлекали пристальное внимание криминалистов-исследователей различного научного профиля. Конечной целью таких исследований всегда подразумевалось выявление комплекса индивидуализирующих признаков, достаточного для установления индивидуального конкретного тождества биологических следов с образцами биологических жидкостей участников происшествия.

Как правило, все исследования биологических следов проводились в рамках производства судебно-биологических или судебно-медицинских экспертных исследований, при этом в большинстве случаев в силу природных ограничений в ходе экспертных исследований удавалось более или менее приблизиться к решению главной экспертной задачи – доказательственному позитивному установлению преступника в ряду подозреваемых лиц. За два последних десятилетия ситуация резко изменилась. Стремительное развитие методов молекулярной биологии и геномной инженерии произвело революцию в изучении молекулярных основ наследственности и открыло принципиально новые возможности в биологии и генетике, а также в ряде сопряженных с биологией сфер деятельности (в частности, в судебно-экспертном анализе биологических следов человека). Возникла и в короткое время приобрела черты индустрии новая технология экспертных исследований – судебно-геномная экспертиза (ДНК-анализ).

Судебно-геномная экспертиза представляет собой новый вид судебно-биологического исследования, проводимого по поручению следователей и судов по уголовным и гражданским делам в предусмотренном законом порядке для установления важной доказательственной информации, связанной с отождествлением личности человека и установлением биологического родства на основе специальных познаний в области криминалистики, молекулярной биологии и генетики человека.

По роду исследуемых объектов (биологические следы) судебно-геномная экспертиза формально является судебно-биологической. Вместе с тем, широкий спектр задач, решаемых судебно-геномным экспертным ис-

следованием, существенно более глубокий уровень решения экспертных задач и возможности решения идентификационных задач с использованием самостоятельных подходов без использования методов классической медицинской судебно-биологической экспертизы дают возможность самостоятельного использования судебно-геномной экспертизы в расследовании преступлений.

В международной практике за новой технологией экспертных исследований биологических следов закрепился термин «ДНК-анализ» (DNA analysis) или «ДНК-профилирование» (DNA profiling), в отношении самого процесса выявления индивидуальных признаков личности используется термин «генотипирование» (genotyping).

В практике отечественных правоохранительных органов в отношении технологии ДНК-анализа существуют некоторые терминологические расхождения. Следует четко понимать, что употребляемый в отношении данного вида экспертизы термин «**геномно-дактилоскопическая экспертиза**» в настоящее время подразумевает конкретный редко применяемый на практике методический прием генотипирования – **фингерприктирование**, а определения «**ДНК-типирование**», «**ДНК-идентификация**» являются синонимами рекомендуемого международной комиссией экспертов термина «**ДНК-анализ**».

Трудами ведущих ученых ВНИИСЭ создана понятная и удобная в понимании, проверенная десятилетиями практической работы правоохранительных органов классификация экспертиз. В соответствии с подходами, выработанными ведущими учеными-криминалистами, предложена и используется на практике более традиционная для правоохранительных органов терминология «**судебно-геномная экспертиза**». Альтернативно может применяться в качестве наименования экспертизы международный термин «**ДНК-анализ**».

Предметом судебно-геномной экспертизы являются фактические данные (факты) об индивидуально-конкретном тождестве человека и его биологических следов или биологической общности происхождения (биологическом родстве), устанавливаемые на основе специальных биологических и криминалистических познаний и относящиеся к предмету доказывания по уголовным и гражданским делам.

Гносеологическим источником, т.е. источником фактических данных, в случае судебно-геномной экспертизы является **генетический материал (ДНК)** как материальный носитель генетической информации человека вне зависимости от источника их выделения (кровь, сперма и т.п.). Экспертные выводы при этом основываются исключительно на анализе

внутренних признаков организации молекул ДНК безотносительно к тому, каковы биохимические, иммунологические и иные характеристики биологического материала, из которого выделены молекулы ДНК.

На наш взгляд, в силу существования ряда особенностей было бы поспешным ставить знак равенства между объектами медицинской судебно-биологической экспертизы и объектами судебно-геномной экспертизы. В судебно-геномной экспертизе белки (основные носители иммунологических свойств) препятствуют проведению анализа и по возможности удаляются при подготовке ДНК. Методами судебно-геномной экспертизы легко могут быть идентифицированы смеси биологических жидкостей одного лица, поскольку генетический материал не обладает тканевой специфичностью – во всех тканях и жидкостях организма ДНК идентична. Перечень различий можно продолжить.

Генетический материал (ДНК) является устойчивой биологической структурой и сохраняет способность к тестированию даже через 3 года и более, а большинство примесей-загрязнителей удаляются в процессе специальной очистки.

Предметами-носителями генетического материала (ДНК) являются любые выделения человеческого организма или частицы его тканей и органов. К предметам-носителям генетического материала относятся биологические жидкости (кровь, сперма, слюна, выделения из носа, пот и др.) в жидком виде или в виде пятен на различных предметах, отдельные волосы, вырванные с корневыми луковицами, или пучки волос, фрагменты тканей человеческого тела (например, кусочки и микрокусочки кожи, обломки ногтей, фрагменты мышц, отдельные кости или фрагменты костей, выбитый зуб и т.п.), а также повседневные потожировые выделения человека.

Научные основы судебно-геномной экспертизы. Предпосылкой возникновения технологий ДНК-анализа послужило революционное углубление познаний молекулярных основ наследственности на основе стремительного развития методов молекулярной биологии и геномной инженерии.

Наследственная информация организма, определяющая его рост, развитие и иные характерные свойства, закодирована в геноме на языке ДНК. Понятия «геном» и «ДНК» являются эквивалентными и выражаются разными терминами лишь при описании их генетических или физико-химических свойств соответственно. Исследования генома человека выявили, что все гены (рецепты для синтеза белков) занимают только 10 – 20 % генома. Таким образом, большая часть (80 – 90 %) человеческого генома представляет собой «некодирующие» области генома, поскольку они не содержат генетической информации, прямо необходимой для белкового

синтеза. Генетическая вариабельность кодирующих областей генома строго ограничена (за исключением генов гистосовместимости HLA-области) жесткой необходимостью сохранения функциональных способностей синтезированных белков.

Напротив, некодирующая часть генома не подвергается давлению естественного отбора. Таким образом, мутации в этих областях обычно сохраняются и передаются потомству, что в конечном итоге ведет к возникновению существенной индивидуальной генетической вариабельности.

Феномен существования различий (вариаций) в строении ДНК у разных представителей в популяции данного вида получил название **полиморфизма ДНК**. Такие области генома в силу высокого полиморфизма очень информативны для идентификационных целей, в то же время они не несут никакой другой информации об индивидууме, которая могла быть использована в ущерб его интересам.

Значительную часть некодирующих областей генома человека (до 30 %) составляют повторяющиеся последовательности двух типов: **тандемные повторяющиеся последовательности и диспергированные элементы**.

Большинство тест-систем для идентификации личности базируется на исследовании генетических локусов с тандемно повторяющимися ДНК-последовательностями.

Различаются мини-сателлитные и микросателлитные участки с тандемно повторяющимися последовательностями. **Мини-сателлиты**, известные как VNTR-локусы (variable number of tandem repeats), состоят из повторяющегося мотива размером 15 – 70 пар нуклеотидов (п.н.) в длину, соединенных по принципу голова – хвост (тандемно) в участки общей длины 400 – 20 000 п.н. **Микросателлиты**, или STR-локусы (short tandem repeat), намного короче. Повторяющийся мотив STR-локусов состоит из 1 – 6 п.н., а общая длина составляет 50 – 500 п.н. При внешней схожести организации VNTR-и STR-локусы являются принципиально различными классами тандемных повторов и, предположительно, имеют разные биологические функции. Мини-сателлитных VNTR-локусов значительно меньше, и они, как правило, сосредоточены в субтеломерных областях хромосом. Природа возникновения полиморфизма мини-сателлитов заключена в неравном кроссинговере и конверсии генов. STR-локусы распределены широко по всему геному с частотой 1 локус на каждые 6000 – 10 000 п.н. Полиморфизм микросателлитов возникает в результате проскальзывания ферментных систем в процессе удвоения ДНК.

Таким образом, полиморфизм ДНК как фундаментальное свойство генома является важной предпосылкой для судебно-криминалистической иден-

тификации личности. Второй важной предпосылкой для использования полиморфных участков в целях идентификации личности является их **соматическая стабильность** (одинаковость во всех частях тела) на протяжении всей жизни индивидуума. Наследование аллельных вариантов полиморфных участков по ядерному типу (половина всех полиморфных локусов у потомка происходит от матери, а другая половина – от отца) создает предпосылки для установления прямого биологического родства между индивидуумами.

Установление биологического родства. Между индивидуумами методом ДНК-анализа установление родства в настоящее время является наиболее достоверным и широко применяемым методом решения вопросов спорного отцовства в гражданском судопроизводстве. Процесс установления биологического родства непосредственно реализуется путем сравнительного исследования генотипов матери, ребенка и предполагаемого отца. Для этого проводится генотипирование образцов ДНК всех трех лиц и анализируется характер наследования ребенком генетических признаков (аллелей) от матери и предполагаемого отца.

Анализ характера наследования заключается в решении вопроса, какие признаки в каждом конкретном локусе в генотипе ребенка унаследованы от матери («материнские» признаки), а какие – от биологического отца («нематеринские» признаки). В случае истинного биологического отцовства каждый признак генотипа ребенка должен выявляться либо в генотипе матери, либо в генотипе отца, при этом половина признаков ребенка должна совпадать с признаками матери, а вторая половина – признаками биологического отца.

При выявлении в генотипе ребенка «нематеринских» признаков, не совпадающих с признаками предполагаемого отца, делается вывод об исключении биологического отцовства в случаях, если факт несовпадения «нематеринских» аллелей ребенка с отцовскими установлен в двух и более локусах.

Вывод об установлении истинного биологического отцовства в обязательном порядке должен подтверждаться расчетом уровня достоверности на основании таблиц частот встречаемости отдельных генетических признаков (аллелей) в человеческих популяциях. Как правило, критерий минимальной достаточности уровня достоверности, после достижения которого заключение эксперта принимается судом для рассмотрения в материалах дела, вырабатывается в каждой стране с учетом сложившейся практики и технических возможностей совместными усилиями заинтересованных сторон (судебные, адвокатские, экспертные учреждения).

Имеются сведения, что в России на рассмотрении находится проект, согласно которому уровень достоверности вывода об установлении биологического отцовства должен составлять не менее 99,75 %.

Таким образом, при решении задачи по установлению отцовства экспертные выводы базируются на фактах совпадения или несовпадения одного («нематеринского») признака ребенка с признаками предполагаемого отца.

Следует обратить особое внимание на то, что, используя описанный выше подход, невозможно решить экспертную задачу по установлению биологического родства между родными братьями и сестрами.

Например, в материале об установлении отцовстве гражданина Я. в отношении детей Надежды и Натальи. Из анализа следует, что обе девочки наследуют половину признаков от матери, а вторую половину – от отца (отец истинный). При этом оба ребенка унаследовали разные признаки генотипов родителей, и в данном локусе в генотипах Надежды и Натальи нет ни одного совпадающего признака. Таким образом, фактов совпадения или несовпадения признаков генотипов родных сестер Надежды и Натальи недостаточно для доказывания их кровного родства. Задача такого рода может быть решена с высокой достоверностью только анализом полиморфизма митохондриальной ДНК.

Доказывание существования биологического родства является почти единственным методом опознания фрагментов тела человека или неопознанных трупов. Поскольку погибшие не оставили прижизненного образца крови, можно провести сравнительное исследование генотипа обнаруженных останков человека с генотипами его прямых биологических родственников, заявивших о пропаже человека. Наиболее достоверная идентификация достигается при установлении генетической связи трех поколений: родители погибшего – сам погибший – дети погибшего (и их мать). Аналогичная схема исследования может применяться и для идентификации биологических следов (пятна крови и др.), если предполагается, что они происходят от исчезнувшего лица, труп которого не обнаружен. Большая группа следственных задач решается путем **доказывания идентичности биологических следов** с мест происшествия с **биологическими образцами**, отобранными у подозреваемых в совершении преступления, или у потерпевшего. Это идентификация преступника по биологическим следам на одежде, происходящим от потерпевшего; установление места совершения преступления; установление орудия преступления и т.п.

При проведении идентификационных исследований для сравнительного исследования необходимы образцы крови потерпевшего, всех подозреваемых и биологические следы с места происшествия и на других веще-

ственных доказательствах. Под понятием «биологические следы» подразумевается любой биологический материал, происходящий от человека и оставленный на месте происшествия (пятна биологических жидкостей: крови, спермы на вещах, слюны на окурках, выделения из носа и др.; отдельные волосы и пучки волос, фрагменты тканей человеческого тела (например, микрокусочки кожи, обломки ногтей) и даже потожировые выделения и т.п.). Из всех объектов выделяются и генотипируются образцы ДНК, устанавливаются генотипы биологических следов.

По результатам сравнительного анализа с генотипами потерпевшего и подозреваемых происхождения биологических следов на вещественных доказательствах классифицируется по типу «жертва – преступник». При сравнительном анализе генотипов для установления идентичности объектов необходимо, чтобы все генетические признаки различных объектов, выявленные во всех исследованных локусах, совпадали.

Любое несовпадение признаков генотипов двух биологических объектов необходимо интерпретировать как исключение тождества между объектами или отсутствие общности происхождения. Вывод об отсутствии общности происхождения биологических следов должен быть обоснован фактом несовпадения генотипа биологического следа с генотипом образца сравнения в двух и более локусах.

Вывод об общности происхождения должен подтверждаться расчетом уровня достоверности. Для Беларуси минимальным можно считать, если вероятность случайного совпадения выявленного комплекса признаков с признаками случайно выбранного индивидуума соответствует 1 из 10 миллионов. Последнее будет означать, что в Республике Беларусь проживает 1 человек с таким комплексом генетических признаков, который выявлен у потерпевшего и в пятнах крови на одежде подозреваемого.

К третьей группе задач, решаемых судебно-геномной экспертизой, относятся экспертные **задачи не сравнительного типа** – установление генотипа объекта или субъекта в ситуации, когда сравнительный образец может появиться в будущем.

Например, имеется прижизненный образец крови без вести пропавшего лица. Второй тип такой задачи – на месте преступления обнаружено пятно крови, оставленное неизвестным лицом. Установленный генотип имеющихся биологических объектов позволит в будущем идентифицировать субъект, который данные следы оставил.

К этой группе можно отнести случаи, когда имеющийся в распоряжении экспертов биологический материал недостаточно надежен, чтобы служить сравнительным образцом. Например, человек пропал без вести и оставил после себя только носильные вещи с потожировыми выделения-

ми. С целью идентификации останков в будущем необходимо установить генотип пропавшего. Потожировые выделения на носильных вещах могут быть старыми и частично разрушившимися, что заставляет эксперта осторожно относиться к интерпретации результатов генотипирования.

В лаборатории молекулярно-биологических исследований НИИКиСЭ для решения данной задачи предложен следующий подход.

Реконструкция генотипа без вести пропавшего человека ведется параллельно по двум направлениям – исследуется характер наследования генетических признаков в кругу близких родственников (родители пропавшего – сам пропавший – дети пропавшего и их мать). При этом среднее звено – сам пропавший – является тем неизвестным, которое необходимо вычислить. По результатам исследования образцов крови родственников при благоприятных обстоятельствах удастся установить в конкретном локусе генотип пропавшего, при неблагоприятных – минимизировать перечень генетических признаков, которые он мог унаследовать от родителей сам и передать своим детям.

В случае отсутствия одного или обоих родителей в данной ситуации информативным может быть генотипирование образцов родных братьев и сестер пропавшего.

Результаты генотипирования постоянно сопоставляются с результатами генотипирования ДНК из потожировых выделений. В результате взаимного сравнения в большинстве случаев из минимизированного перечня генетических признаков, имеющих у родственников, удастся отобрать признаки, свойственные только без вести пропавшему, а также установить, какие образцы потожировых выделений не имеют загрязнений и могут быть использованы для дальнейшей работы.

Современные возможности и тенденции развития судебно-геномной экспертизы. Технологии судебно-геномной экспертизы изначально возникли как способ решения принципиально не разрешимых ранее следственных проблем – достоверной идентификации личности по минимальным следам на месте преступления; достоверной идентификации личности в случае преступлений, совершенных в условиях неочевидности; оперативной идентификации преступника в ряду подозреваемых лиц уже в начале следственного процесса; оперативного выявления рецидивной преступности, связанной с насилием над личностью, и др. – путем исследования биологических следов с помощью точных инструментальных методов.

В настоящее время методами ДНК-анализа могут быть успешно идентифицированы фантастически малые количества биологического материала – один вырванный с корневой луковицей волос, приклеенная на

конверт почтовая марка, кровь в количестве 0,003 мл и т.п., при этом для идентификации пригодны любые биологические образцы. Высокая чувствительность методов идентификации биологических следов с применением технологий ДНК-анализа обеспечивается за счет возможности неограниченного копирования необходимого участка ДНК, при этом сохраняется свойственная методу высокая специфичность. Для достижения высокой специфической чувствительности при сохранении надежности результатов генотипирования используются различные подходы: разрабатываются новые методы выделения и очистки ДНК, подбираются соответствующие панели локусов, применяются различные способы мечения продуктов реакции (копий) с последующей детекцией продуктов с помощью современных физических приборов.

Опыт работы лаборатории молекулярно-биологических исследований НИИКиСЭ показал, что успех экспертного исследования биологических следов во многом определяется адекватным подбором методов выделения ДНК из биологических объектов и последующими процедурами очистки ДНК от посторонних примесей. В результате проведенного научного поиска экспертизы НИИКиСЭ Министерства юстиции Республики Беларусь в состоянии идентифицировать биологический материал на окурках в 90 % случаев. Весьма информативными оказались экспертные исследования потожировых выделений человека на носильных вещах и других предметах.

Вторым направлением минимизации количества, необходимого для исследования биологического материала, является мультилокусная амплификация. Принцип мультилокусной амплификации состоит в том, что в одной пробирке в одних и тех же условиях протекает одновременное копирование трех и более участков ДНК. При визуальной детекции продуктов реакции (окрашивание серебром, использование бромистого этидия) удавалось одновременно генотипировать три локуса ДНК. Применение флуоресцентно меченных праймеров и многоцветного лазерного сканирования позволяет проводить генотипирование в одной пробирке до 15 локусов. Последнее означает, что для успешной идентификации биологического следа необходимо иметь ДНК в количестве, достаточном для проведения реакции в одной-единственной пробирке. Использование флуоресцентно меченных праймеров и многоцветного лазерного сканирования привело к новому направлению развития ДНК-технологий – автоматизации процесса генотипирования. Разработаны и успешно используются в практике автоматические комплексы по анализу фрагментов ДНК. В данных программно-аппаратных комплексах стандартизированы все условия разделения продуктов реакции, детекция фрагментов ДНК происходит много-

кратно в процессе их разделения, а оценка результатов проводится с помощью компьютерных программ, что сводит к минимуму субъективное влияние личности эксперта и позволяет отказаться от ручной работы.

Не следует думать, что проведение экспертного исследования в ручном режиме работы в обязательном порядке связано со снижением качества экспертных исследований и уменьшением степени достоверности заключения эксперта по сравнению с исследованиями, проведенными на автоматизированных комплексах. Автоматизированные комплексы ускоряют работу и могут повысить уровень чувствительности ДНК-анализа. Вместе с тем, главной предпосылкой успешного экспертного исследования является специфичность выявления признаков генотипа, которая определяется условиями протекания полимеразной цепной реакции и определяется, в первую очередь, способами очистки образцов ДНК и соблюдением оптимальных параметров генотипирования.

В программно-аппаратных комплексах используется классическая схема анализа: амплификация – электрофоретическое разделение продуктов ПЦР на специальных носителях – установление молекулярных размеров продуктов амплификации путем соотнесения со стандартом молекулярных размеров и набором природных аллелей локуса.

С возникновением новых технологий анализа предпринимаются попытки их адаптации для решения задач криминалистики. Разработанная новая стратегия проведения масс-спектрометрических измерений (MALDI-TOF MS) дает возможность абсолютно точного измерения молекулярных размеров аллелей без использования стандартов молекулярных размеров. Исследуемый образец кристаллизуется вместе с органической матрицей и ионизируется под воздействием лазерного излучения. Молекулярный размер определяется по законам масс-спектрометрии. Ограничением метода является возможность анализа фрагментов не более 100 п.н.

В настоящее время становится общепризнанным, что технология биологических микрочипов в ближайшем будущем может стать одним из основных инструментов для анализа генома человека и, в частности, при проведении судебно-медицинских исследований.

Олигонуклеотидные микрочипы представляют собой упорядоченные массивы коротких олигонуклеотидных зондов, иммобилизованных на поверхности инертной подложки. Прогресс в изготовлении микрочипов с использованием твердых непористых подложек, таких как стекло, открыл путь к миниатюризации и сделал возможным осуществление флуоресцентной детекции. Разработаны методы синтеза олигонуклеотидов непосредственно на поверхности подложки, позволяющие получать упорядоченные массивы им-

мобилизованных зондов с высокой плотностью размещения. Новое поколение микрочиповых технологий позволяет за счет прилагаемой разности потенциалов направлять отрицательно заряженные молекулы ДНК в определенные точки микрочипа. Такие электрически активируемые чипы позволяют осуществлять надежную одновременную идентификацию аллелей, содержащих различное количество повторов (STR), а также мутации внутри этих повторов. Наиболее обещающим с точки зрения криминалистики является использование биологических микрочипов для изучения точечного нуклеотидного полиморфизма (особенно полиморфизма Y-хромосомы), что впервые в экспертной практике позволит уверенно анализировать смеси биологических жидкостей двух и более лиц.

Применение автоматизированных комплексов привело к значительному ускорению скорости анализа и создало условия для стандартизации работы криминалистических лабораторий в разных странах мира.

Стандартизация судебного ДНК-анализа совершила мощный рывок в последние годы, и это достижение сопоставимо по последствиям с введением самой технологии ДНК-анализа. Разработка программ контроля качества и программ гарантии качества – единственный способ убедить судей и общество, что используемые тесты и экспертная деятельность судебной лаборатории достоверны в любом конкретном случае. Кроме того, стандартизация деятельности судебных лабораторий создает условия для обмена результатами и создания однородного поиска преступника в различных странах при совершении международных преступлений.

В настоящее время в мире идут разработки технических и производственных стандартов. Технические нормы включают вопросы типа ассортимента генетических тест-систем, которые необходимо использовать (включая тип, номенклатуру и методологию), статистические методы для оценки доказательства и форму итогового документа. Производственные стандарты охватывают вопросы типа аккредитации лаборатории и лицензирования лабораторной деятельности, аккредитации персонала и тестирования его квалификации.

Координирование проблем ДНК-анализов в международном масштабе. Для координирования данных проблем в мире создано Международное общество судебных генетиков (ISFG). В Европе для решения названных проблем существует Европейская сеть судебных научных институтов (ENFSI) и Европейская группа ДНК-профилирования (EDNAP), а также Рабочая группа Интерпола по проблемам ДНК (DNA MEG).

Целью работы данных организаций является создание условий для применения универсальных технологий ДНК-анализа во всех судебных

лабораториях по ДНК-анализу, на основании которых в различных странах могут быть созданы национальные базы данных по ДНК-профилированию (ДНК-банки).

Подразумевается, что ДНК-банки будут включать следующие ДНК-профили: а) всех осужденных и подозреваемых; б) биологических следов, обнаруженных на месте преступления, и особенно неидентифицированных следов, неопознанных трупов; в) всех желающих лиц и лиц из групп повышенного риска.

В случае совершения преступления с целью идентификации следов и установления преступника, а также в случае техногенных катастроф с целью установления личностей погибших проводится перекрестный поиск тождественных ДНК-профилей между тремя составляющими ДНК-банка.

Для обмена информацией, имеющейся в национальных ДНК-банках, между различными странами разработана и рекомендована к применению универсальная анкета по учету результатов ДНК-профилирования.

На ее основе созданы автоматизированные поисковые системы, позволяющие в короткое время по данному виду признаков личности человека решать идентификационные и ряд связанных с ними проблем на уровне глобальной ДНК-идентификационной сети через систему международных криминалистических и правоохранительных структур (в частности через Интерпол).

Узлы и петли, используемые человеком, как объекты криминалистически значимой информации

Объектами поиска на месте происшествия могут являться узлы (петли), используемые, например, при совершении убийств путем повешения или удушения, при связывании рук и ног потерпевшего; при упаковке частей расчлененного трупа; при связывании вещей и предметов и т.д. Криминалистическое значение узлов состоит в системе отобразившихся в них свойств человека. Узел представляет собой двойной либо многократный перехлест двух концов одной основы, либо двух концов разных основ, позволяющих скрепить их между собой. Под **основой** узла понимается любой объект, на котором завязан узел (веревка, провод, ремень, тесьма и т.п.).

Каждый узел имеет свою **структуру**, т.е. состоит из определенных элементов, выполненных в строгой последовательности.

К основным **элементам узла** относятся: обводка, перехлест, петля открытая, петля закрытая, обнос, штык, полуштык и др. Самые простые узлы имеют два элемента; сложные – более двух.

По структуре узла можно судить о сложности его завязывания: чем больше элементов входит в состав узла, тем сложнее узел. Однако следует помнить, что некоторые узлы, состоящие из большого числа элементов, имеют простой способ завязки. Например, затягивающаяся удавка состоит из 6 элементов, но завязать ее нетрудно. И наоборот, встречаются узлы, которые содержат в своем составе немного элементов, но их трудно исполнить. К таким узлам относятся, например, «пьяный» и кандалный узлы (4 элемента).

Поэтому, оценивая сложность завязывания узла, необходимо принимать во внимание не только его структуру, но и способ (механизм) вязки.

Некоторые виды узлов и петель имеют конструктивные особенности, например, своеобразный способ крепления ходового конца основы. Так, все «штыки» характеризуются особым способом закрепления ходового конца основы. Он скрепляется с коренным концом дополнительной веревкой. Петля «хонда» имеет на ходовом конце дополнительный узел, который не позволяет ему выскользнуть из петли. Все быстро развязывающиеся узлы снабжены дополнительным элементом, обеспечивающим их быстрое развязывание.

Обнаружение в исследуемом узле особого, профессионального способа закрепления ходового конца или других конструктивных особенностей (даже если сам узел не является профессиональным) также указывает на наличие у исполнителя узла профессиональных или специальных навыков закрепления концов веревки.

Каждый узел имеет свое назначение и применяется в определенной области человеческой деятельности. Существует немало профессий, связанных с вязкой узлов. В число таких профессионалов входят моряки, профессиональные рыбаки, аквалангисты, горноспасатели, такелажники, связисты, строители, пожарники, ткачи, портные, хирурги и др. Также специальные узлы используются спортсменами: туристами, яхтсменами, альпинистами, спелеологами и др. (рис. 25).

По назначению узлы классифицируются на **хозяйственно-бытовые, профессиональные и спортивные**. Узлы (петли) хозяйственно-бытового назначения используются в повседневной жизни почти каждым человеком. Профессиональные и спортивные (специальные) узлы и петли знают и умеют вязать только те люди, которые обладают той или иной профессией или специальностью. Такие узлы и петли встречаются нечасто, но если они обнаруживаются, то могут дать важную информацию о профессии или увлечении вязавшего их человека. Узлы классифицируются по степени сложности завязывания и развязывания; по степени прочности и по направлению вязки.

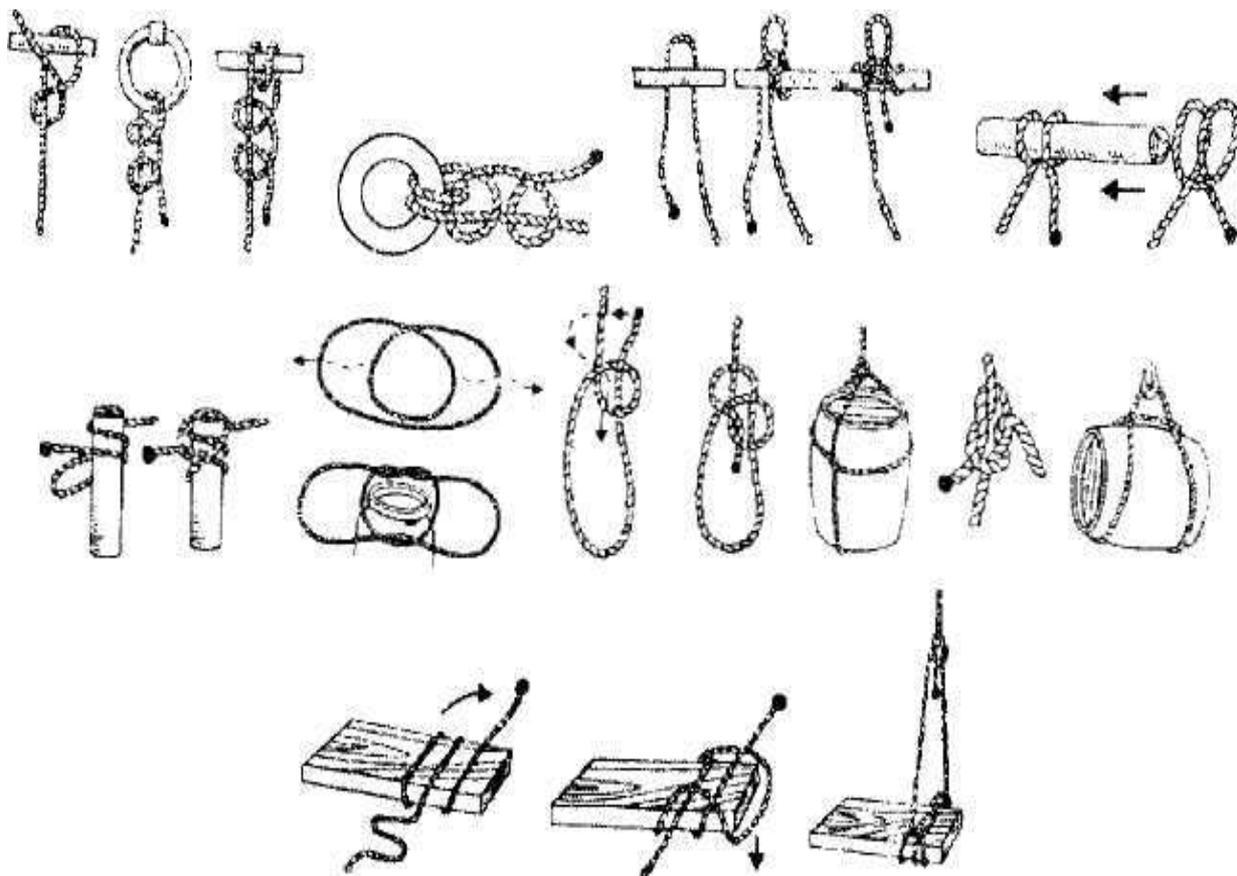


Рис 25. Некоторые профессиональные узлы и способы их вязки

По степени сложности завязывания узлы делятся на простые, средней сложности, высокой сложности, затягивающиеся и незатягивающиеся.

По степени сложности развязывания узлы делятся на быстро развязывающиеся и сложно развязывающиеся.

По степени прочности узлы классифицируются на узлы малой надежности, средней надежности и высокой надежности.

По направлению вязки узлы делятся на левую (выполненную левой) и правую (выполненную правой).

Обнаруженные на месте происшествия узлы должны быть правильно зафиксированы. Прежде всего, они фотографируются на самом объекте, а затем, после снятия с объекта. Желательно сделать схематическую зарисовку узла с обеих сторон. Узел подробно описывается в протоколе, отмечая: где имеется узел, что использовалось для его завязывания (веревка, ремень и т.п.); расслаблен или сильно затянут; количество узлов, если это возможно определить в конкретном случае; имеются ли в затянутом узле посторонние частицы (волосы, трава, наслоения каких-либо видимых веществ: крови, краски, горюче-смазочных материалов и др.).

Пример описания узлов в протоколе осмотра

«При осмотре трупа было установлено, что руки и ноги его связаны веревкой. Для этого использовалась бельевая веревка. Узлы сфотографированы методом детальной масштабной съемки на руках и ногах трупа. Для проведения в дальнейшем криминалистических экспертиз веревки с узлами были сняты с тела трупа. С этой целью веревки были разрезаны со стороны, противоположной узлам; на месте разреза концы веревок были сшиты нитками. Веревки с узлами помещены в картонную коробку. Осмотром узлов установлено следующее. Узлы затянуты. Каждый из них состоит из нескольких обводок одного конца вокруг другого. Судя по характеру обводки и общего вида узлов, они напоминают кандалные узлы. Внутри узла, снятого с рук, имеются включения частиц растительного происхождения. В узле, снятом с ног трупа, имеются частицы песка и грунта. С целью сохранения узлов они при осмотре на месте происшествия не расслаблялись. Узлы сфотографированы методом детальной фотосъемки. Каждый узел помещен в целлофановый пакет, сопровождаемый соответствующей надписью: «узел, изъятый с рук трупа, обнаруженного около дома № 3 на Цветочной ул.»; «узел, изъятый с ног трупа, обнаруженного около дома № 3 на Цветочной ул.». Оба целлофановых пакета упакованы в картонную коробку.»

Изъятие узлов на месте происшествия имеет важное значение. От того, насколько правильно изъяты объекты (веревки и другие предметы с узлами), иногда зависит сама возможность проведения экспертизы и достоверное решение поставленных перед экспертом вопросов. В этих целях следует соблюдать следующие **основные требования**:

- при изъятии объектов, на которых завязаны узлы, их не следует расслаблять или развязывать;
- если веревка образует петлю на шее трупа, ее разрезают на стороне, противоположной местонахождению узла, после снятия скрепляют с пометкой в протоколе, что этот разрез сделан следователем;
- если объекты, на которых имеются узлы мокрые или влажные, то вначале следует их просушить, а затем упаковать в плотную бумагу или полиэтиленовые пакеты, сопроводив соответствующими надписями.

Назначение судебно-трассологической экспертизы узлов (петель). Благодаря экспертизе удастся установить свойства человека по способу завязывания им узлов (петель). К предмету экспертизы, кроме установления свойств человека, относится и определение навыков (бытовых, профессиональных и специальных) человека; является ли он «правшой» или «левшой» и других признаков (например, физической силы, роста). Выявленные свойства позволяют осуществить розыск преступника и затем доказать его причастность к преступлению.

Признав необходимым назначить экспертизу, следователь должен по возможности изучить узел, не развязывая его, а при наличии проверяемого лица отобрать у него экспериментальные узлы; изъять в его доме, на участке около дома в сельской местности свободные образцы (ранее завязанные веревки, жгуты, скрученную проволоку и т.п.).

При этом к экспериментальным образцам предъявляются **обязательные требования:**

- Такие узлы завязываются проверяемым лицом на аналогичном материале (провод, веревка, ткань и т.п.), что и исследуемые.
- Количество не менее десяти, для того, чтобы эксперт мог выбрать для сравнения наиболее близкий узел к исследуемому узлу.
- Известно, что при выполнении экспериментальных узлов подозреваемый может умышленно исказить свои движения или исполнять набор простых элементов, показывая тем самым, что не умеет завязывать сложные или профессиональные узлы.

На разрешение экспертизы могут быть поставлены следующие вопросы:

- К какому виду узлов относится исследуемый узел?
- Обладал ли человек, завязавший узел, профессиональными навыками?
- Не завязан ли узел подозреваемым?
- Мог ли сам на себе завязать узел потерпевший?
- Одинаковы ли по способу завязывания узлы на разных объектах исследования (например, узел, изъятый на месте преступления и в доме проверяемого лица)?
- Область применения (распространения) узлов, изъятых с места происшествия?

Следы ногтей и их частей человека

Следы ногтей могут быть обнаружены на теле человека, например, в случае борьбы или самообороны, при сдавливании шеи жертвы голыми руками, а также на предметах, поверхность которых уступает по твердости поверхности ногтям (глина, оконная замазка, масло, шоколад, пластилин и т.п.). Кроме следов ногтей, на месте происшествия могут быть обнаружены их обломанные части. В этих случаях может быть установлен факт принадлежности фрагментов соответствующему ногтю, т.е. установление целого по части.

Следы ногтей практически всегда бывают объемными, т.е. видимыми. По механизму образования следы ногтей **классифицируются на статические и динамические**. Статические образуются в результате давления на воспринимающую поверхность, динамические – при соскабливании вещества.

При осмотре ногтя (ногтевой пластины) на просвет на нем хорошо просматривается ребристость, которая образует продольную исчерчен-

ность ногтевой пластины. Такая исчерченность образована роговыми гребешками – тяжами, расположенными на внутренней поверхности ногтя. У взрослого человека продольные гребешки ногтевой пластины хорошо заметны в косопадающем свете. Они расположены на разных расстояниях и имеют ширину около 1 мм и образуют на поверхности ногтевой пластины характерную ребристость, что имеет большое идентификационное значение. Рельеф роговых гребешков индивидуален для каждого человека (т.е. пальца или ногтя), сохраняется на протяжении практически всей жизни человека и обладает способностью к следообразованию, т.е. имеет те же свойства, что и папиллярные узоры.

Обломки ногтей могут происходить вследствие различных причин, в том числе связанных с поражением ногтей. Поражение ногтей может быть вызвано травмой, ожогом, отморожением, действием кислот, щелочей и другими профессиональными факторами, вызывающими частичную отслойку ногтевой пластины, изменения ее цвета, а также различными заболеваниями (грибок, экзема, псориаз и др.).

В ряде случаев в следах ногтей могут быть обнаружены мелкие пластинки отделившегося лакового покрытия ногтя. В дальнейшем они могут быть использованы для идентификации целого по части или для химического и физического методов исследования на предмет установления вида лакового покрытия.

Система поиска следов ногтей или их фрагментов осуществляется в зависимости от вида совершенного преступления. Если произошло убийство или изнасилование, то тщательно осматривается тело жертвы, а при наличии подозреваемого, производится его освидетельствование, т.к. на его теле (одежде) могут быть обнаружены ссадины (повреждения) от ногтей потерпевшей. В случае кражи следы ногтей могут быть обнаружены на оконной замазке, продуктах питания и других предметах, к которым мог прикасаться руками преступник, и т.д.

Фиксация и изъятие следов или частей ногтей. Следы ногтей или фрагменты ногтей подробно описываются: где (на чем) они обнаружены, производятся их измерения и фотосъемка (общий вид и детальный масштабный фотоснимок). В том случае, если было сдавливание шеи голыми руками, кроме кровоподтеков могут быть обнаружены полулунные ссадины от свободного края ногтей. Для проведения в последующем экспертизы необходимо поручить судмедэксперту иссечь лоскут кожи с такими следами, удалить подкожную жировую клетчатку, обезжирить в смеси спирта и эфира (1:1) в течение суток, а затем поместить в раствор Ратневского.

Особой предосторожности требует упаковка фрагментов ногтей. Они могут быть помещены на липкую ленту или в небольшие целлофановые

пакетики и упаковываются в коробку (конверт) с соответствующими сопроводительными надписями.

Пример описания следов ногтей человека в протоколе осмотра:

«При осмотре трупа наряду с колото-резаными ранами на шее потерпевшего имеется глубокая ссадина, в которой обнаружен фрагмент обломанного ногтя человека. Перед изъятием фрагмента ногтя он был сфотографирован, а затем пинцетом извлечен из кожи. Размеры ногтя имеют: длину – 7 мм., ширину (макс. – 3 мм.). Фрагмент ногтя имеет полулунную форму. При осмотре поверхности фрагмента (обломка) ногтя на просвет установлено, что она имеет ребристость (т.е. состоит из продольных валиков и бороздок). Фрагмент ногтя сфотографирован с обеих сторон, после чего он был прикреплен на липкую ленту и упакован в конверт, на котором сделана соответствующая сопроводительная надпись».

Назначение экспертиз по следам и фрагментам ногтей человека.

В случае необходимости назначения экспертизы по следам ногтей или их фрагментам следователь определяет вид экспертизы: судебно-медицинскую, если следы ногтей имеют место на теле человека, или трассологическую, если ли следы имеются на любых других предметах, а также в том случае, если обнаружен фрагмент (обломок) ногтя.

В постановлении должно быть обращено внимание эксперта на то, что в случае обнаружения под ногтем или в ссадине от ногтя посторонних включений (микрочастиц волос, волокон одежды, краски, почвы и т.п.) содержимое подногтевого пространства необходимо сохранить для проведения других экспертных исследований.

На разрешение экспертизы могут быть поставлены следующие вопросы:

- Являются ли следы, обнаруженные на месте происшествия (на теле), следами ногтей человека?
- Не оставлены ли следы ногтями данного лица?
- Не составлял ли фрагмент ногтя единое целое с ногтями данного лица?
- В каком положении находились потерпевший и подозреваемый в момент образования следов ногтей?
- Каков механизм образования следов ногтей?
- Имеются ли на фрагменте ногтя признаки, свидетельствующие о заболевании ногтей или о полученной травме (термическое или химическое воздействие и др.)?

Для проведения идентификационного исследования в распоряжение эксперта необходимо представить экспериментальные отпечатки и сами фрагменты ногтей (ногтевые пластины).

Экспериментальные отпечатки ногтей проверяемых лиц должны быть получены в условиях, максимально приближенных к условиям сле-

дообразования, т.е. они должны быть выполнены на таком же материале, с той же силой нажима. Хорошие результаты даст получение экспериментальных следов на пластилине. Для этого пластилин тщательно размягчается и раскатывается в виде пластины, соответствующей по толщине предмету, на котором обнаружены следы ногтей. На подготовленной следовосприимчивой поверхности путем давления или скольжения выступающими участками ногтей образуются отпечатки. Каждый экспериментальный отпечаток помечается в протоколе получения образцов для сравнительного исследования, о чем делается соответствующая отметка. Затем пластина с экспериментальными отпечатками упаковывается в коробку с крышкой, закрепляется в ней, с тем, чтобы не было перемещений при транспортировке.

Для более качественного проведения экспертного исследования целесообразно получить фрагменты ногтей. С этой целью от каждого из ногтей проверяемого лица поочередно обрезаются полоски ногтей, по возможности максимальной шириной. Чем больше ширина фрагмента ногтя, тем точнее будут выводы эксперта. Затем каждая ногтевая пластина упаковывается в отдельный пакетик, на котором указывается, с какого пальца руки проверяемого были сделаны срезы.

Следы курения и их виды

К следам курения относятся оставшиеся на месте происшествия: окурки, пепел, спичечные коробки, следы слюны на окурках и на месте курения, следы пальцев рук, губ, зубов и нотожирового вещества на окурках, обгорелые спички.

Криминалистическое значение следов курения:

1. Основываясь на устойчивости навыков употребления табачных изделий, оставшиеся на месте происшествия следы курения могут указывать на привычки данного лица, количество куривших, их половую принадлежность и имеют, таким образом, розыскное значение.

2. Следы пальцев рук, губ, слюны, нотожирового вещества могут быть использованы для установления примет и идентификации оставившего их человека.

Возникновение и виды следов курения:

1. Курильщики, как правило, предпочитают употреблять табачные изделия одного вида (сигареты, папиросы, сигары, трубочный табак в трубках, самокрутки), определенного сорта и даже выпущенные одной фирмой. Вид табачного изделия устанавливается по окуркам. Марка сига-

рет указывается на папиросной бумаге перед фильтром, а папирос – на мундштучной части гильзы. На окурках сигар иногда остается фирменная бандероль. Ориентировочное представление о марке сигарет в том случае, если она отсутствует на окурке или выкурена до фильтра, может быть получено на основании измерения длины фильтра и оценки его особенностей (строение, цвет, наличие и цвет цветочных вкраплений). Марка табачного изделия может быть установлена по брошенной на месте происшествия упаковке или по частям, сохранившим маркировочные надписи или штрих-код.* В необходимых случаях целесообразно использовать знания специалистов товароведов и технологов табачного производства.

Нужно иметь в виду, что в последнее время появились несложные приспособления, позволяющие очень быстро изготовить самокрутку из стандартных кусочков папиросной бумаги и мелко нарезанного табака. Окурки таких самокруток не имеют фирменной маркировки и фильтров.

2. Своеобразная манера вскрывать упаковку с табачными изделиями и выбрасывать пустую. Так, пачка папирос может быть вскрыта только короткой полоской у одного конца, а отогнутая при этом бумага либо оторвана, либо оставлена на месте. Иногда пачка вскрывается не со стороны фильтра, а снизу с тем, чтобы грязными руками не брать за фильтр или мундштучную часть гильзы папиросы**. Своеобразна может быть и привычка выбрасывать пустую пачку: сминать в кулаке, скручивать, предварительно бросать в нее пепел, окурки, сплевывать.

3. Манера курения складывается из трех составляющих:

а) подготовки табачного изделия.

Индивидуальность привычки может выражаться в особом сминании гильзы папиросы, вкладывании в нее антеникотинного патрона, ваты, иногда пропитанной одеколоном, который в ряде случаев наносится прямо на поверхность папиросной бумаги, прикрывающей табак.

Лица, употребляющие наркотики, могут аналогичным способом пропитывать табак гашишным маслом или, изготавливая самокрутку, подмешивать к ней гашиш или марихуану. Табак в сигаретах или папиросах может предварительно разминаться и его излишек выбрасываться;

б) непосредственного курения.

* Ищенко, П.П. Получение доказательственной информации в ходе предварительного исследования следов преступления / П.П. Ищенко. – М., 1994. – С. 100 – 102.

** Там же, С. 97.

В данном случае характерной является привычка удерживать сигарету или папиросу во рту: сжимать их зубами, губами, подворачивая их вовнутрь или, наоборот, выпячивая; докуривать табак до конца. Индивидуальность привычки может выражаться в манере прикуривания от спички, дожигая ее до конца, раскрывая спичечный коробок наполовину и удерживая зажженную спичку в образованной полости, вкладывания обгорелой спички обратно в коробок либо к общей массе спичек, либо под низ выдвигаемой части;

в) тушения окурка, который бросают непогашенным, давят ногами, либо придерживая неподалеку от горящего конца, тушат осторожными растирающими движениями по дну пепельницы, либо с силой раздавливают;

г) некоторые лица тушат окурки слюной, смачивая ею горящий конец или напуская ее в гильзу папиросы.

4. В силу особенностей процесса курения на поверхности пустых пачек, коробках, а также папирос, сигар могут остаться следы пальцев или небольшие бесформенные образования потожирового вещества. На том конце табачного изделия, которое удерживается во рту, могут образоваться следы зубов, губ, слюны. Последние могут остаться вдоль шва самокрутки и на посторонних предметах в результате привычки курильщика сплевывать. Накрашенные губы почти всегда оставляют на окурках следы губной помады.

5. Оставленные на месте происшествия спичечные коробки несут на себе информацию о заводе-изготовителе, иногда некоторый интерес представляет их вид (в подарочном исполнении, художественно выполненные этикетки), сорт (изготовленные из древесной стружки, картона, с нанесенным терочным слоем только с одной стороны). Спички также отличаются материалом древесной части, размерами, некоторыми особенностями предназначения (охотничьи, туристские, ветровые, термические, декоративные, и т.д.).

Рекомендации по осмотру следов курения. Обнаружение следов курения особых затруднений не вызывает, за исключением пальцевых отпечатков и следов слюны на табачных изделиях, которые, как правило, на месте происшествия не выявляются. Остатки от курения (пепел, окурки, пустые пачки, обгорелые спички) прежде всего можно обнаружить в пепельницах, иногда окурки, спички втыкают в остатки пищи, бросают на пол, выбрасывают в окно. В пепельнице могут находиться частицы табака, что свидетельствует о привычке, разминая табак, отрывать его излишек или об использовании трубки, когда с извлекаемым из нее пеплом в него попадают несгоревшие табачинки.

Окурки, пепел и плевки могут находиться и на месте ожидания преступником своей жертвы: в подъездах домов, на лестничной клетке, около стоянки автомашин. Отмечается количество обнаруженных окурков, степень их теплоты и отдельно по каждому наименование табачного изделия, размеры, форма, особенности (характерно смят, надкусан, изжеван, с оторванным зубами концом), цвет и длина фильтра сигареты, маркировочные надписи, следы губной помады, наличие в гильзе папиросы посторонних предметов, их вид, цвет, назначение. В оставшихся спичечных коробках отмечаются цвет и сюжет этикетки, вид (коробка, книжка), материал, состояние, наличие обгорелых спичек в определенном месте, запах (возможно их брали в руки, загрязненные посторонними веществами, например, бензином), наличие посторонних загрязнений, следов копоти на внутренней поверхности крышки коробка, что может свидетельствовать о указанной выше манере прикуривать от спички, укрытой от ветра внутри наполовину выдвинутой крышки. Измеряются габариты коробки, отдельно крышки и ящика, ширина и толщина спичек, а если это возможно, то и длина. Все манипуляции с окурками, коробками, спичками должны осуществляться, придерживая их пинцетом над листом чистой бумаги.

Следы губ, классификация, выявление, изъятие и предварительное исследование:

1. Следы губ могут быть образованы на конце фильтра, самокрутки или гильзы папиросы губной помадой или слюножировым веществом, попавшими на них с красной каймы губ – переходной зоны между истинной кожей и слизистой оболочкой. Помимо окурков следы губ могут находиться на расположенных рядом с пепельницами рюмках, стаканах, чашках, бутылках. Характерной особенностью красной каймы является наличие кожных складок – борозд, принадлежащих к постоянным, признакам находящимся в строго определенных местах и обладающих достаточной степенью устойчивости для сравнительного трассологического идентификационного исследования*. В процессе следообразования, в силу естественного заглубления борозд, выстилающая их кожа не соприкасается со следовоспринимающей поверхностью, и на отпечатке образуются пробельные линии.

Тем не менее, далеко не всякий контакт может привести к образованию четкого отпечатка. Многое зависит от механизма следо-временного контакта, состояния губ, силы нажима, краткости контакта, индивидуальных привычек.

* Дворкин, А.И. Возможности отождествления человека по отпечаткам губ / А.И. Дворкин, Л.Н. Викторова. – М., 1980.

2. Целесообразно различать общие и частные признаки внешнего строения губ. Общими являются признаки, характеризующие внешнее строение губ в целом: длина, ширина верхней и нижней красной каймы, конфигурация каждой из них. Частными признаками служат размеры, направление, форма, относительное расположение губных борозд. Губные борозды можно классифицировать следующим образом:

- по направлению (рис. 26):
 - а) вертикальные;
 - б) горизонтальные;
 - в) наклонные;
- по протяженности:
 - а) сквозные, проходящие через всю красную кайму (рис. 27);
 - б) обрывающиеся, длина которых не меньше половины однотипной сквозной;
 - в) обрывающиеся, длина которых меньше половины однотипной сквозной.

Ввиду того, что протяженность борозды зависит от ее глубины, борозды, входящие в группу 2, в, залегают поверхностно, и их можно условно назвать «насечками». Большинство сквозных борозд – вертикальные.

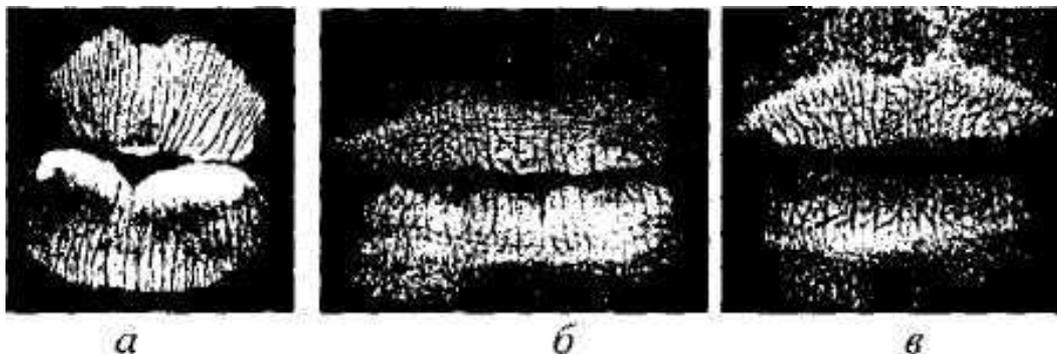


Рис. 26. Виды губных борозд по направлению:
а – вертикальные; б – горизонтальные; в – наклонные

Рис. 27. Следы сквозных губных борозд



- по конфигурации:
 - а) одинарные;
 - б) ветвистые, которые подразделяются на вилкообразные (число разветвлений – 2) и кустистые (число разветвлений – больше 2);
- по форме:
 - а) прямые;
 - б) кривые;
 - в) смешанные (в этом случае одна часть борозды прямая, а другая искривлена).

3. Общий рисунок отпечатка губ определяется преобладающим количеством сквозных и имеющих значительную протяженность обрывающихся борозд, которые совокупно выделяются нами как основные. Общий рисунок губного узора также по различным основаниям можно разделить:

- по направлению основных борозд:
 - а) вертикальнобороздный;
 - б) горизонтальнобороздный;
 - в) смешанный;
- по конфигурации основных борозд:
 - а) одинарнороздный;
 - б) ветвистороздный;
- по количеству основных борозд или количеству долей на единицу длины:
 - а) мелкодольный;
 - б) крупнодольный.

Долей называется пространство красной каймы, ограниченное двумя соседними сквозными бороздами, в основном вертикальными. К числу частных признаков строения губ могут относиться также размеры, форма расположения таких особенностей как порезы, шрамы, волдыри, язвочки, которые отображаются в отпечатках в виде пробельных элементов или наслоений (например, жира).

4. Следы губ, представляющие собой обычный поверхностный тип трассологических следов наслоения, может быть выявлен тонкодисперсным дактилопорошком и откопирован на дактилопленку. Однако проводить эту операцию на месте происшествия нецелесообразно, т.к. можно повредить имеющиеся на предмете-носителе следы слюны, имеющие почти всегда гораздо большую информационную ценность, чем просто трассологические следы. Выявление следов губ следует поручить эксперту-трассологу в рамках медико-криминалистической экспертизы.

5. Для проведения предварительного сравнительного исследования необходимо получить сравнительные образцы. Для этого хейлоскопируемое* лицо усаживается на стул с запрокинутой назад головой. Заранее подготавливается предмет-носитель – стеклянная пластинка, которая тщательно промывается с двух сторон мылом и любым бытовым препаратом для мытья стекол. Вытирать пластинку следует только чистыми бумажными салфетками. Использовать ткань, даже свежевывстиранную, не рекомендуется, т.к. остатки моющих средств могут образовать на стекле незаметную пленку и исказить при выявлении полученный отпечаток. Абсолютно сухая и чистая пластинка осторожно прикладывается к губам хейлоскопируемого лица.

При этом следует учитывать, что:

- губы должны быть сухие и чистые, без следов пищевых жиров, кожного сала, слюны, косметики;
- 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. Лицо испытуемого не должно быть потным.

Испытуемому предлагается задержать дыхание, после чего пластинка по нормали опускается на поверхность губ, слегка прижимается и через 2 – 3 секунды строго перпендикулярно отнимается.

У некоторых лиц анатомическое строение челюстей и губ позволяет отпечатать только фронтальную часть красной каймы. В этих случаях пластинка один раз без скольжения прокатывается по губам из стороны в сторону.

В процессе экспериментального хейлоскопирования сила нажима подбирается опытным путем, исходя из качества полученных отпечатков. Она должна быть достаточной для того, чтобы в контакт с пластинкой вошла, по возможности наибольшая часть поверхности губ, и не превышать того предела, когда губы начинают сильно деформироваться (расплющиваться). Силу нажима удобно регулировать, наблюдая за процессом хейлоскопирования прямо через прозрачное стекло. Недопустимы любые скользящие движения в момент следового контакта.

Полученные бесцветные отпечатки обрабатываются аргенторатом либо любым мелкодисперсным дактопорошком с помощью дактилокисти, после чего фотографируются в косопадающих отраженных лучах на соответствующем фоне.

* От греческого «хейлос», что означает губа.

Методика исследования. Вначале производится сравнение по общим признакам, обуславливающим классификацию данного отпечатка губ, виду и направлению основных борозд, ответвлений и более мелких деталей. После сравнения общих признаков выявляются совпадения отдельных борозд. Для этого можно воспользоваться методом сравнения оценочных данных, с помощью которого сравниваются сведения о признаках губных борозд, полученных в результате их визуальной оценки. Необходимо:

- на одном из отпечатков выбрать начало сравнения – особо крупную и глубокую основную борозду (чаще всего вертикальную);
- в случае успеха производится визуальный анализ борозд, расположенных справа и слева от начала сравнения, каждая из которых оценивается по направлению протяженности, конфигурации. Желательно анализировать зону отпечатка красной каймы, прилегающую к внешнему краю, т.к. там находится большее количество борозд.

Окончательный вывод о тождестве делается на основе совпадения характеристик борозд и визуального сравнения мелких деталей строения узора, которое проводится для уточнения таких элементов, как количество разветвлений, степень наклона, обрывистость, кривизна и т.д.

Фиксация и изъятие следов курения. Места обнаружения следов курения фотографируются по правилам судебной фотографии с изготовлением обзорных и детальных снимков, а также указываются на составляемом к протоколу осмотра плане или схеме.

Окурки, спички, коробки помещаются в отдельные конверты, которые маркируются цифрами и заклеиваются. Пепел собирается ножом, скальпелем и пересыпается в небольшую чисто вымытую стеклянную банку, снабженную пробкой. Следы слюны отбираются на марлю, высушиваются и упаковываются в бумажные конверты. Все изъятые с места происшествия следы курения упаковываются в одну картонную коробку, перевязываются шпагатом, концы которого выводятся на бирку с достоверительными надписями. Бирка с этой стороны оклеивается прозрачной липкой лентой.

Пример описательной части (фрагмент) протокола осмотра места происшествия с описанием следов курения

«...на столе в кухне (указано на схеме, плане под № 27) находятся три тарелки с остатками пищи, сковородка с жареной картошкой и колбасой, бутылка с этикеткой «Водка баклажанная» наполовину пустая, три пустые рюмки, две вилки и пепельница. В пепельнице обнаружено 12 погасших и холодных на ощупь окурков, 8 из которых являются остатками сигарет, а 4 – папирос. Все окурки сигарет характеризуются следующим: на всех имеется надпись «Тукау», длина фильтра составляет 21,5 мм. Фильтр бурого цвета с белыми точками. 4 окурка имеют на фильтре следы розового вещества, не повреждены и имеют ровную цилиндрическую поверхность, лишь слегка примятую возле пепельного конца. Остальные 4 окурка сильно деформированы, их пепельный конец сильно размочален, папиросная бумага разорвана в нескольких местах. Вдыха-

тельные концы их фильтров сплющены, а на противоположных сторонах имеются следы вдавливания постороннего предмета.

Папиросные окурки докурены до конца, на них имеется маркировка «Awgustow-kanal», пепельный конец влажен, гильза окурка по длине сильно сжата по двум перпендикулярным направлениям, ее вдыхательный конец сплющен и сильно деформирован. Длина окурков примерно одинакова и в том виде, в котором они обнаружены, составляет 0,7 см.

Помимо окурков в пепельнице имеется пепел без примеси остатков табака. Под столом обнаружены смятая по длине пустая пачка из-под сигарет «Тукау» со следующими надписями « ... », а также полувysохшие 3 округлых по форме пятна диаметром 2 см, имеющие белесый цвет, похожие на следы слюны.

Поверхность стола, отдельно пепельница с окурками, окурки, пустая пачка из-под «Тукау» и пятна белесого цвета сфотографированы с помощью фотоаппарата (тип, модель) « ... » на пленку чувствительностью ед. ГОСТА (ASA; DIN и т.д.) при помощи лампы-вспышки, встроенной в фотоаппарат (либо цифровым ф/а). Всего выполнено (указать количество) снимков.

Окурки по отдельности упакованы в бумажные почтовые конверты и пронумерованы. Пепел изъят с помощью столового ножа, помещен в стеклянную банку с широким горлом, которая закрыта двумя слоями алюминиевой фольги и обвязана шпагатом. Каждый из 3-х следов, похожих на образованных слюной, изъят на отдельные марлевые тампоны, высушены в процессе осмотра и по отдельности упакованы в бумажные почтовые конверты и заклеены.

Все упакованные вышеуказанные следы курения уложены в картонную коробку, обвязаны шпагатом, концы которого выведены на бирку с надписью и подписями всех участников осмотра. После чего эта сторона бирки опечатана оттиском машинной печати N с текстом и оклеена прозрачной липкой лентой.»

Назначение экспертиз по результатам осмотра следов курения.

По обнаруженным в процессе осмотра следам курения назначаются экспертизы, **перед которыми могут быть поставлены следующие вопросы:**

1) по следам слюны:

- Имеются ли на представленных предметах следы слюны?
- Если да, то какова их групповая принадлежность?
- Какова половая принадлежность слюны?
- Пригоден ли изъятый объект для генотипоскопического исследования?
- Имеются ли в изъятном объекте следы запаха и если да, то пригодны ли они для установления конкретного лица, от которого они происходят?

2) по следам зубов:

- Имеются ли следы зубов на данном предмете?
- Зубами, какой челюсти и какой стороны оставлены следы?
- Какими зубами (коренными, резцами, клыками) оставлены следы?
- Каковы особенности строения зубов человека, оставившего следы?

- Не оставлены ли следы (частично или полностью) зубными протезами?
 - Пригодны ли для идентификации следы зубов оставленные на месте происшествия?
 - Если да, то не оставлены ли они конкретным лицом?
- 3) **по наличию наркотических средств:**
- Имеются ли в табаке представленных окурков и в пепле следы наркотических средств, и если да, то каких именно?
- 4) **по следам, по-видимому, образованным губной помадой:**
- Каким веществом образован след розового цвета на представленных окурках?
 - Не является ли это вещество губной помадой?
 - Каков состав данного вещества и имеет ли оно общую групповую принадлежность с представленными на исследование образцами?
 - Какова марка вещества, образовавшего следы на представленных окурках?
- 5) **по следам губ:**
- Не образованы ли следы, изъятые с места происшествия губами?
 - Если да, то пригодны ли они для идентификации?
 - Не оставлены ли они губами конкретного лица, из числа тех, чьи экспериментальные отпечатки, представлены на исследование, либо иным лицом?

Криминалистическое значение контактных отображений поверхности тела человека. Поверхность тела человека по своему строению очень индивидуальна, это означает, что аналогичные участки тела двух разных людей не могут иметь абсолютно сходного строения. Если человек каким-либо участком тела приложится к поверхности какого-либо предмета, то при соответствующих подходящих условиях на поверхности предмета останется след. В трасологии поверхность, оставляющую след принято называть следообразующей, а поверхность, на которой остается след – следовоспринимающей.

Возможности идентификационных исследований иных участков кожи человека. Теоретически любой участок кожи человека индивидуален по своему строению и, следовательно, его отпечатки могут быть объектами положительного идентификационного исследования. В криминалистике известны случаи, когда удавалось идентифицировать личность чело-

века по отпечаткам лба, носа и других частей головы. Наиболее часто на местах происшествия встречаются отпечатки губ. При обнаружении такого рода следов путем сравнительного анализа можно идентифицировать человека или исключить его, как лицо оставившее след.

Практике известны случаи идентификации человека по следам губ, носа, подбородка, ушных раковин, ногтей (срезам ногтей), коленей, локтей и других частей тела.

Идентификация человека по рентгенограммам костей скелета. На рентгенограммах костей скелета отображается большое количество особенностей их строения, особенно если рентгенограммы сделаны по поводу травмы. Совокупность деталей строения кости, природных и приобретенных в результате травмы, индивидуальна и достаточна для идентификационного исследования. Сравнительное исследование проводится при наличии прижизненных рентгенограмм, посмертные изготавливаются в лаборатории. При такого рода исследованиях наиболее информативны сложно устроенные кости или кости с индивидуальными особенностями. Иногда достаточно исследовать отдельные участки костной ткани, чтобы получить идентификационный вывод. Например, при сравнительном исследовании рентгенограмм костей черепа можно сделать положительный идентификационный вывод на основе совпадения в строении лобных пазух, которые, как правило, имеют очень сложную форму. Естественно, при этом не должно быть достоверных различий в строении костей на других участках рентгенограмм.

Практике известны случаи идентификации человека по следам губ, носа, подбородка, ушных раковин, ногтей (срезам ногтей), коленей, локтей и другим частям тела.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОДУКТОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Биологические продукты жизнедеятельности человека как объекты криминалистического исследования. Существует целый ряд производных продуктов жизнедеятельности человека, становящихся доказательствами при расследовании преступлений. Таковыми чаще всего бывают: кровь, сперма, волосы, слюна, потожировые выделения, слизистое отделяемое из полости носа, молозиво, грудное молоко, различные влагалищные выделения, моча, кал, части различных органов и тканей, как со следами-наложениями, так и без них, одежда, разные предметы и орудия травмы с наложениями биологического происхождения.

В силу особенностей происхождения все данные продукты жизнедеятельности человека имеют биологический генезис и их изучение проводится в рамках различных биологических экспертных исследований.

Данные предметы, несут в себе генетически обусловленное отражение свойств объекта своего происхождения, позволяющее при их должном исследовании получить комплексную информацию об их источнике и целенаправленно использовать полученные данные в целях раскрытия и расследования преступлений.

Криминалистическое судебно-медицинское исследование крови и ее следов

Как правило, совершение преступлений против личности сопровождается кровотечением из повреждений и естественных отверстий человеческого тела. Поэтому правоохранительные органы часто обнаруживают кровь на объектах обстановки мест происшествий и изымают ее в качестве вещественного доказательства.

Этими естественными причинами обусловлено то, что, кровь является наиболее частым объектом исследований из всех вещественных доказательств.

Кровь – жидкая ткань, осуществляющая в организме транспорт химических веществ. Кровь состоит из жидкой части – плазмы и находящихся в ней клеточных элементов. Различают красные кровяные тельца (клетки) – эритроциты и белые кровяные тельца – лейкоциты, кроме того, в крови содержатся тромбоциты. В норме объем клеток составляет 35 – 45 % объема крови. С физико-химической точки зрения кровь представляет собой коллоидно-полимерный раствор: вода – растворитель; соли и низкомолекулярные органические вещества плазмы, растворенные в плазме; белки и комплексы белков, в т.ч. и клетки, являющиеся коллоидным компонентом (частицы, находящиеся в жидкости, но не растворенные в ней).

Криминалистическое судебно-медицинское исследование крови имеет большое значение для раскрытия и расследования тяжких преступлений против личности, поэтому такого рода исследованиям в судебной медицине, начиная с середины прошлого столетия, уделяется повышенное внимание.

Обнаружение следов крови и установление по ним некоторых обстоятельств совершения преступления. Первый этап работы с кровью – обнаружение ее на месте происшествия. Во многих случаях обнаружение крови не проблема, т.к. она в больших количествах находится на предметах обстановки места происшествия. Однако бывают случаи, когда крови не-

много, или ее следы тщательно уничтожены, или кровь находится на сложных для ее обнаружения поверхностях (например, на земле), или следы крови очень старые, или она подверглась какому-либо разрушающему воздействию. В таких случаях много проблем с обнаружением следов крови.

Первоначально поиск следов крови производится визуально с использованием и без использования увеличительных луп. Свежие следы крови обычно буровато-красные или буровато-коричневые. Естественно, их внешний вид зависит от поверхности, на которой они находятся: на светлом фоне кровь заметнее, на темных поверхностях ее лучше обнаруживать при косо падающем свете. Изменившиеся пятна крови могут иметь коричневый и зеленоватый оттенки, замытые пятна обычно желтоватые.

Плохо видимые следы крови успешно обнаруживаются при использовании источников ультрафиолетового освещения, при освещении монохромными и лазерными пучками света. В зависимости от состояния пятна и длины волны света можно наблюдать свечение вещества крови или просто более контрастное, его проявление по отношению к фону.

Поиск следов крови, как, впрочем, и других, должен производиться планомерно, только в этом случае слабо видимые следы не будут пропущены.

Высохшие следы крови в условиях, исключающих их разложение, могут сохраняться очень длительное время, и поэтому осмотр места происшествия с целью их обнаружения целесообразно проводить даже спустя очень продолжительное время после события преступления. Даже если производилась неоднократная уборка в помещении, следы могут быть обнаружены в разного рода щелях (потеки между половыми досками), углублениях, за ножками мебели и тому подобных местах.

При обнаружении следов крови их надо тщательно описать, при этом указываются форма, размеры, характер поверхности следа по краям пятна и в центре, наличие и характер посторонних включений и другие параметры, интересные в конкретном случае. Точно должны быть указаны координаты расположения следов крови по отношению к каким-либо постоянным точкам обстановки места происшествия. Следы крови должны быть сфотографированы (целесообразнее на цветную пленку или цифровым фотоаппаратом), необходимо использовать масштабную линейку. Если осуществляется видеосъемка места происшествия, то следы крови должны быть зафиксированы и с помощью этого метода.

Изъятие следов крови производится разными методами в зависимости от объекта-носителя. Если след находится на сравнительно небольшом предмете, то предмет-носитель следует изъять целиком вместе с наложе-

ниями крови. Если же кровь обнаружена на громоздком объекте, не представляющем ценности, то можно вырезать часть объекта-носителя со следом крови. Если это сделать невозможно, то следы крови изымают путем соскабливания их или смыва марлевым тампоном, смоченным в физиологическом растворе или дистиллированной воде. При этом вместе с кровью в изъятом следе оказывается вещество, из которого состоит предмет-носитель следа, вещество марлевого тампона и жидкость, в которой он смочен. Для изучения возможного влияния этих веществ на реакции, применяемые при исследовании крови, необходимо вместе со следом направлять в лабораторию образцы этих веществ в отдельной от следа упаковке.

При обнаружении крови на снегу, грунте и в других подобных условиях следы изымают вместе с веществом-носителем, однако таким образом, чтобы этого вещества было минимальное количество.

При этом тоже обязательно брать образцы вещества-носителя крови вблизи участка, пропитанного кровью, но, естественно, без нее. В помещении снег с кровью тает, поэтому водой с кровью пропитывают марлю, затем высушивают ее и в таком виде направляют в лабораторию. Вообще объекты, несущие на себе кровь, если они влажные, перед упаковыванием должны быть тщательно просушены вне прямого действия солнечных лучей и на достаточном расстоянии от источников тепла, желательно делать это путем проветривания.

Хранить вещественные доказательства со следами крови желательно в условиях, исключающих воздействие на них влаги, избыточного тепла, прямых солнечных лучей, воздействие химических веществ. Для хранения непригодны полиэтиленовые и другие пакеты, в которых исключено проветривание объектов, т.к. при сохранении вещественных доказательств в полиэтиленовых пакетах происходит их загнивание или появляется плесень.

Вещественные доказательства со следами крови упаковываются следователем с участием судебного медика по всем правилам, предусмотренным процессуальным законом и в соответствии с требованиями по сохранению следов, имеющимися в криминалистике и судебной медицине.

Поступившие в лабораторию вещественные доказательства регистрируются в соответствии с установленным порядком. Эксперт, принявший материал для работы, тщательно осматривает упаковку. При ее нарушении данное обстоятельство, как и степень соответствия представленных на исследование объектов указанным в постановлении о назначении экспертизы, в обязательном порядке отражаются в описательной части заключения эксперта.

При явном несоответствии поступивших на исследование объектов, указанным в постановлении, они возвращаются лицу, вынесшему поста-

новление об исследовании без исполнения, с мотивированным сопроводительным документом.

Вместе с вещественными доказательствами для исследования в необходимых случаях должны быть направлены образцы крови или иных биологических веществ, изъятые у подозреваемых, обвиняемых и потерпевших лиц. Процессуальный порядок изъятия образцов и соответствующие криминалистические и судебно-медицинские правила должны неукоснительно соблюдаться. Кровь в качестве образца берут в основном из вены в количестве 4 – 5 мл, естественно, это должен проделывать медицинский работник в соответствующих условиях. Если возможно обеспечить быструю доставку образцов в судебно-медицинскую лабораторию, то образцы крови могут быть отправлены в жидком виде, при невозможности этого кровь должна отправляться в высушенном виде на марле, сложенной вчетверо. Образцы крови от трупа изымает судебно-медицинский эксперт. Вместе с образцами направляется копия документа, свидетельствующего об их изъятии.

При обнаружении на месте происшествия следов, образованных веществом, похожим на кровь, следствие заинтересовано в решении ряда вопросов, ответы на которые позволяют в той или иной степени установить обстоятельства происшествия. В частности, следствие интересуется следующим:

- Следы, изъятые с места происшествия, образованы кровью или иным веществом?
- Кому принадлежит кровь: человеку или животному?
- Если кровь принадлежит животному, то какого вида это животное?
- Какова половая принадлежность крови?
- Обнаруженная кровь принадлежит взрослому или младенцу?
- Из какой области тела происходит кровь?
- Какова давность образования следа крови?
- Каким количеством крови образован след (следы)?
- Если кровь принадлежит женщине, то не была ли она беременной на момент кровопотери?
- Не образован ли след менструальной кровью?
- Кровь, образовавшая след, происходит от живого человека или от мертвого?
- Каков механизм образования следов?

Основной вопрос, который интересуется следствие: «Чья конкретно кровь в следах, изъятых с места происшествия?» Кровь на месте происшествия может происходить от жертвы (жертв), преступника (преступников)

или лица, не имеющего прямого отношения к событию преступления. Иногда при решении этого вопроса важно бывает исключить возможность происхождения крови от конкретного человека. Например, если устанавливается, что кровь, обнаруженная на месте происшествия, не является кровью жертвы убийства, то тогда очень вероятно, что она происходит от преступника. Это очень ценный объект в плане идентификации личности.

При исследовании крови могут быть решены и другие важные для следствия вопросы. Например, при обнаружении хромосомных нарушений могут быть сделаны предположительные выводы об особенностях человека, от которого эта кровь произошла. Могут быть установлены особенности состава крови и иные отличительные характеристики, по которым возможно судить о наличии особенностей у лица от которого происходит кровь и т.п.

Следы крови на месте происшествия могут быть разной формы и размера. Существует большое количество классификаций ее следов. Одна из них, предложена А.А. Матышевым с соавторами.

Пятна от падения капель. Если капли крови под действием силы тяжести падают на горизонтальную или близкую к этому положению поверхность, то на поверхности образуются пятна округлой формы от 1 до 2 см в диаметре. Диаметр их зависит от того, с какой высоты падали капли. При высоте падения 10 – 15 см – диаметр около 1 см, при высоте 2 м – около 2 см. Меняется и форма пятна: при малой высоте наблюдаются пятна с ровными краями, при большой – края пятен формируются в виде лучей, при этом отмечается вторичное разбрызгивание – мелкие капли разлетаются в стороны, образуя небольшие пятна.

При движении объекта, с которого падают капли крови, образуются пятна грушевидной формы, узкая сторона их направлена в сторону движения. При падении капель на наклонную поверхность пятна имеют овальную форму, толщина следа больше на стороне, в которую наклонена поверхность.

При наличии множества капель, если они образуют дорожки, можно установить направление движения объекта кровотечения, темп движения и места замедления или остановки, а также другие обстоятельства.

Пятна от брызг. Движение капель крови с ускорением, большим, чем сила тяжести, например, вследствие удара по окровавленной поверхности, приводит к разделению их на более мелкие, которые называются брызгами. Пятна от брызг по форме напоминают пятна от простого падения капель, но отличаются множественностью, разнообразием и небольшими размерами.

Потеки. Потеками принято называть следы вытянутой формы, в виде дорожек, образующиеся при движении крови по наклонной поверхно-

сти под действием силы тяжести. В конечной точке потека толщина следа бывает большей, чем на остальных участках.

В определенных ситуациях исследование потеков крови позволяет решить очень важные вопросы. Например, наличие вертикальных (продольных телу) потеков крови на трупе свидетельствует о том, что некоторое время после начала кровотечения человек находился в вертикальном положении.

Отпечатки. Следы крови, образующиеся при нескользющем контакте окровавленного объекта со следовоспринимающей поверхностью. Такие следы могут иногда с большой точностью отображать характер следообразующей поверхности (окровавленной поверхности, контактировавшей с поверхностью, на которой обнаружен след). Например, при осмотре мест совершения убийства иногда обнаруживают следы пальцев рук, образованные кровью, при этом в следах могут быть различимы отображения папиллярных линий, ширина которых не более 0,5 мм. На месте происшествия, кроме отпечатков рук, можно встретить кровавые отпечатки подошв обуви, протектора покрышек транспортных средств и других предметов.

Помарки и мазки. Следы крови самых разных форм и размеров, образующиеся при скользком контакте следообразующей и следовоспринимающей поверхностей, называют помарками и мазками. Такие следы в зависимости от обстановки места происшествия могут информировать о действиях преступника и жертвы.

Пятна. Следы, механизм следообразования которых трудно предположить в силу отсутствия характерных признаков, обычно называют пятнами. Они информируют о том, что было кровотечение, и объект, на котором они находятся, некоторым образом взаимодействовал с источником кровотечения.

Лужи. Следствие растекания большого количества крови по горизонтальной, не впитывающей или слабо впитывающей жидкость, поверхности. Если лужа образуется кровью, падающей с некоторой высоты, то вокруг лужи можно наблюдать следы разбрызгивания.

Лужи крови указывают на место, в котором происходило значительное кровотечение, и на некоторые другие обстоятельства.

Пропитывания. Этим термином обозначают значительные по величине следы крови на впитывающих влагу материалах. Они указывают на место, в которое попало большое количество крови при кровопотере.

Кровь на месте происшествия может быть обнаружена в воде и других жидких и полужидких средах. Как правило, при осмотре места происшествия обнаруживаются множественные следы крови разного вида. Со-

вокупная оценка всех следов крови позволяет полнее, чем отдельно взятые следы, охарактеризовать некоторые обстоятельства совершения преступления. Если же следы крови изучать в сочетании с другими следами (следами рук, ног, транспортных средств) и иной информацией, получаемой при осмотре места происшествия, то выводы на основе такого анализа будут наиболее полными. Для оперативного установления наличия крови в пятне при его предварительном исследовании используется криминалистический индикатор ее присутствия «Гемофан».

Криминалистические и судебно-медицинские аспекты исследования спермы

Сперма как объект, требующий судебно-медицинского исследования, встречается при совершении различных видов половых преступлений, и, в первую очередь, при изнасилованиях.

Термин «сперма» происходит от греческого sperma – семя. Сперма представляет собой мутноватую, вязкую, белую с незначительной желтизной, жидкость с резким специфическим запахом. Она состоит из секретов нескольких желез: яичек и их придатков, семенных пузырьков, предстательной железы, купферовых желез, желез спермовыводящих путей. Количество спермы, выделяемое за одно семяизвержение, составляет 5 – 6 мл. Но этот показатель может значительно отклоняться в большую и меньшую сторону в зависимости от многих факторов. В одном миллилитре спермы в норме содержится от 60 до 120 миллионов сперматозоидов. Сперматозоиды – мужские половые клетки – имеют своеобразное строение, приспособленное для передвижения в соответствующей среде. Сперматозоид состоит из головки, шейки и хвостика. Кроме того, в семенной жидкости обнаруживаются другие клеточные элементы и разного рода неклеточные составляющие. В сперме содержится большое количество белков, полисахаридов, ферментов и других веществ.

У некоторых мужчин наблюдаются выраженные отклонения от нормального состава спермы, обусловленные различными факторами: врожденными особенностями, заболеваниями половых органов, заболеваниями других органов и систем. В частности, в практической деятельности органов внутренних дел при расследовании половых преступлений могут быть встречены следующие варианты отклонений: асперматизм – полное отсутствие семенной жидкости; гипоспермия – малое количество семенной жидкости (до 1 мл); азооспермия – отсутствие сперматозоидов; некроспермия – неподвижность большинства сперматозоидов; полиспермия – выделение

очень большого количества спермы (до 20 – 30 мл). Цвет спермы может изменяться: за счет попадания в нее крови становиться буроватым, за счет наличия в ней гнойных выделений становиться зеленовато-желтоватым, возможны и другие варианты изменений.

При расследовании половых преступлений сперма может быть обнаружена на теле и одежде потерпевшей (потерпевшего) в виде следов-наложений пятен, а также может быть изъята из влагалища, заднего прохода и ротовой полости.

Обнаружение пятен спермы производится при тщательном осмотре одежды и тела жертвы. В зависимости от фона они могут быть почти невидимыми или достаточно заметными. Пятна спермы хорошо выявляются с помощью ультрафиолетовых источников света (дают голубовато-белое свечение), а также при освещении объекта-носителя монохромным светом или лучом лазера.

Правила изъятия объекта-носителя пятен спермы такие же, как и для крови. Объект должен быть просушен и упакован в бумагу или специальную пленку для биологических объектов, упаковка в полиэтилен и другие материалы с подобными свойствами категорически запрещена, т.к. в таких условиях происходит загнивание объектов исследования.

Основные вопросы, ответы на которые интересуют следствие при обнаружении объектов похожих на сперму, следующие:

- Не образовано ли пятно семенной жидкостью?
- Если пятно образовано семенной жидкостью, то не происходит ли она от конкретного мужчины?

Возможны и иные вопросы. Например: «Не имеются ли в сперме, обнаруженной в пятнах, отклонения от нормального состава, если да, то какие?» Такого рода информация может способствовать розыску преступника.

Установление наличия спермы в пятне производится несколькими методами, наиболее доказательным из них является морфологический. Он заключается в микроскопическом обнаружении сперматозоидов. Обнаружение хотя бы одного сперматозоида или достоверно различаемой части сперматозоида свидетельствует о том, что в исследуемом пятне имеется сперма. Отрицательный результат морфологического метода не дает основания для категорического отрицательного ответа, т.к. сперматозоиды могут быть разрушены влиянием на них внешних факторов или же у мужчины, от которого сперма произошла, имеет место отсутствие сперматозоидов – азооспермия.

При отрицательном результате морфологического исследования применяют другие более сложные методики обнаружения признаков, харак-

терных для спермы. Разработана методика хроматографического выявления основных биохимических компонентов спермы – холина и спермина, кислой фосфатазы и некоторых аминокислот. При обнаружении этих составляющих спермы в совокупности можно говорить об установлении наличия спермы.

Довольно часто приходится обнаруживать сперму в пятнах, образованных смешением разных биологических выделений. В таких случаях характеристики спермы позволяют установить ее наличие, а обнаружение признаков, специфичных в той или иной степени для конкретной примеси, например, для влагалищного содержимого, дают основание для вывода о смешанном характере пятна.

После того как установлено происхождение пятна, судебные медики переходят к решению вопроса о происхождении спермы от конкретного человека. Такое исследование, как правило, начинают с системы АВО (группы крови). Сперма, как и все другие ткани тела человека, содержит антигены этой системы. Для оперативного установления наличия спермы в пятне при предварительном исследовании используется криминалистический индикатор ее наличия «Спермотест».

Криминалистическое и судебно-медицинское исследование волос, пота, слюны и мочи

В рамках раскрытия и расследования преступлений нередко возникает необходимость исследования и иных, кроме спермы, выделений человеческого организма, таких как слюна, пот, моча, кал, слизистые выделения носа и др.

Первым этапом таких исследований, как правило, является установление природы конкретного пятна. Затем устанавливается возможность происхождения этого пятна от конкретного человека: подозреваемого, обвиняемого, потерпевшего или иного лица. Для решения этого вопроса в первую очередь используют методику определения антигенов системы АВО, также могут быть проведены исследования некоторых других антигенов. При разной половой принадлежности потерпевшего человека и подозреваемого в совершении преступления для дифференцирования происхождения объекта может быть использован метод установления половой принадлежности выделения.

Слюна. Как правило, объекты, имевшие контакт с теми или иными частями ротовой полости человека, например, с губами или языком, сохраняют на себе следы слюны. При обнаружении на месте происшествия та-

ких объектов по результатам исследования можно исключить или не исключить их контакт с конкретным человеком. Такими предметами могут быть окурки, предметы посуды и некоторые другие.

Выявление слюны основывается на установлении в пятнах наличия фермента амилазы, расщепляющей полисахариды. Амилаза очень устойчива во внешней среде и поэтому может быть обнаружена даже в пятнах, подвергшихся разного рода воздействиям. Кроме слюны, амилаза встречается в крови и некоторых других выделениях человека, однако ее активность в слюне превосходит активность в других выделениях, что позволяет отличать именно слюну.

В слюне достаточно хорошо устанавливаются антигены системы АВО и могут быть определены антигены системы Льюис. По клеткам, как правило, находящимся в слюне, возможно установить половую принадлежность данного выделения.

Пот. При раскрытии и расследовании преступлений объектом судебно-медицинского исследования бывает потожировое вещество, находящееся на одежде.

Одним из компонентов потожирового вещества, выделяемого кожными покровами человека, является пот. Пот представляет собой раствор органических и неорганических веществ в воде. В нем содержится в большом количестве аминокислота – серин. При обнаружении в пятне неизвестного происхождения большого количества серина делают вывод о том, что это пятно образовано потом. Серин хорошо сохраняется в пятнах даже при значительных внешних воздействиях на них. В поте возможно установление антигенов системы АВО для дифференцирования его происхождения. При проведении такого исследования учитывается категория выделительства.

Птоожировое вещество часто является слеодообразующим веществом в следах-наложениях пальцев и ладоней рук человека. По потожировому веществу этих следов можно устанавливать не только групповую принадлежность вещества следа по системе АВО, но и использовать для генотипоскопического исследования с целью решения ряда идентификационных вопросов. С позиций раскрытия и расследования конкретного преступления это целесообразно делать в тех случаях, когда следы непригодны для дактилоскопической идентификации.

Моча. Как объект исследования при расследовании разного рода преступлений моча может встретиться в жидком виде или в виде пятен на различных предметах одежды.

В моче находится большое количество разных неорганических и органических соединений, выводимых из организма. Наиболее постоянными

и специфичными составляющими мочи являются мочеви́на и креатинин. На их выявлении и основано обнаружение мочи.

В моче могут быть обнаружены антигены системы АВО, установление тех или иных из них дает основание для исключения или не исключения происхождения мочи от конкретного человека.

Другие выделения. Криминалистическими судебно-медицинскими исследованиями, возможно установить наличие целого ряда других выделений, редко встречающихся при осмотрах мест происшествий, таких как кал, меконий – содержимое кишечника плода, околоплодная жидкость, желчь, слизистые выделения из носа и др. Для проведения исследований с целью установления конкретного вида выделений, их групповой и половой принадлежности судебному медику важно иметь хотя бы предположительные сведения о возможности нахождения на объекте того или иного выделения человека. Такая информация может быть получена при осмотре места происшествия и из других источников, доступных сотрудникам правоохранительных органов. Поэтому в ходе проведения следственно-оперативных мероприятий необходимо стремиться получить эту информацию и представить ее судебным медикам. При наличии исходной информации можно проводить целенаправленное исследование объекта, оно будет более эффективным и быстрым.

Исследование волос. Волосы являются роговым образованием кожи. Они присущи человеку и большинству высших животных.

У человека волосы в том или ином количестве растут на голове, на лобке, в подмышечных впадинах, из них состоят ресницы и брови, волосы растут и на других участках тела. Волосы с разных участков тела человека имеют разное строение; волосы, произрастающие в одной зоне, могут значительно отличаться друг от друга.

Постоянно происходит естественная смена волос – они выпадают или обламываются, кроме того, при определенных обстоятельствах они могут быть вырваны, отрезаны или отломаны, в это же время растут уже имеющиеся волосы и новые. Поэтому на местах происшествий практически при любом виде преступлений могут быть обнаружены волосы человека, а также волосы каких-либо животных.

Волосы обнаруживаются на месте происшествия путем внимательного осмотра предметов невооруженным глазом или с использованием лупы. Необходимо зафиксировать обнаруженный объект путем фото- или видеосъемки, а также отразить факт обнаружения в протоколе.

Обнаруженные волосы осторожно изымаются. Волосы с каждого из предметов упаковываются в отдельные бумажные конверты с соблюдением всех требований процессуального закона.

Волосы как вещественные доказательства могут быть использованы для установления некоторых обстоятельств по делу и даже иногда для идентификации человека, от которого они произошли.

Для достижения указанных целей судебные медики последовательно решают несколько вопросов:

- Являются ли исследуемые объекты волосами?
- Волосы происходят от человека или какого-либо вида животных?
- С какой части тела происходят волосы?
- Каков механизм отделения волос (выпадение, отрезание, отрыв или иной)?
- Имеются ли какие-либо особенности на исследуемых волосах (признаки физического, термического, химического воздействия; окраска; обесцвечивание; отклонения в строении; заболевания; посторонние наложения и т.п.)?
- Каков химический состав волос, не имеет ли он каких-либо особенностей?
- Каков естественный цвет исследуемых волос?
- Не происходят ли волосы от конкретного человека?

Могут быть решены и другие вопросы, интересующие следствие.

Отнесение исследуемых объектов к волосам производится экспертом, в основном, по признакам строения объекта: наличию корня, стержня, строению кутикулы, внутреннему строению стержня.

Особенности строения указанных элементов волоса позволяют эксперту не только признать объект волосом, но и установить от какого вида животных он произошел, установить происхождение волоса от человека. Экспертами собраны коллекции материалов, в которых отображено строение волос человека и разных видов животных, сравнение исследуемого объекта с материалами коллекций как раз и позволяет установить видовое происхождение волос.

В сложных случаях, когда волосы представлены лишь отдельными фрагментами или значительно изменены воздействием каких-либо внешних факторов, эксперты прибегают к более сложным методикам решения указанных вопросов.

Морфологические признаки используются и для решения вопроса регионального происхождения волос. По характеру строения можно отличить происхождение волос из следующих регионов тела: из волосистой части головы, из области усов и бороды на лице, из бровей и ресниц, из подмышечных впадин, с лобка и с некоторых других регионов тела.

О механизме отделения волос с места их произрастания эксперты судят по состоянию концов волоса, особенно его нижней части. Наличие

нормальной луковицы волоса может свидетельствовать о вырывании волоса с корнем, четкая граница отделения одной части волоса от другой – о срезании волоса и т.д.

При исследовании нескольких волос можно достоверно установить наличие каких-либо особенностей, свидетельствующих о воздействии на них термических, физических, химических и иных факторов. Например, обнаружение факта прокрашивания верхних частей волос какой-либо краской говорит о том, что человек красил волосы на голове. Иногда можно установить характер использованного для этого красителя. По длине окрашенных и неокрашенных частей волоса можно судить о том, как давно производилось их окрашивание.

Характер посторонних наложений на волосах может информировать нас об уходе за волосами, об их санитарно-гигиеническом состоянии.

При обнаружении конкретных особенностей волос могут быть сделаны и другие выводы о состоянии волосяного покрова человека.

При обнаружении волос на месте происшествия следствие, конечно же, интересуется вопросом – какого цвета волосы у субъекта, от которого они произошли. На первый взгляд, ответить на такой вопрос не сложно, на практике же имеются проблемы с его решением. Обусловлены они тем, что отдельные волосы на голове человека, да и на других частях тела, могут значительно отличаться по своей окраске от совокупности волос в целом. Причем это могут быть не просто седые волосы среди черных, а волосы светлые среди темных, или темные – среди светлых. Сочетания цветов могут быть самые разные. Поэтому при небольшом количестве волос или при их значительных изменениях эксперт может и не суметь ответить на вопрос о цвете волос у человека, от которого они произошли.

Вопрос о происхождении волос от конкретного человека решается при сравнительном изучении волос, обнаруженных при осмотре места происшествия, и образцов волос, изъятых у подозреваемого и жертвы, а при необходимости и у других лиц, которые могли оставить волосы на месте происшествия.

Образцы волос изымают с головы человека из пяти областей: лобной, затылочной, теменной и двух височных. Волосы из каждой области берут в количестве не менее 15 – 20 штук путем срезания у корня. При необходимости сравнить луковичные участки волос их нужно изымать путем выдергивания с корнем. Если возникает потребность сравнить волосы других регионов тела, то необходимо изымать соответствующие образцы.

Изъятие образцов волос производится в соответствии с процессуальными требованиями, волосы из каждой области или региона помещаются в

отдельные конверты. Если волосы человека подвергались какому-либо воздействию в период от момента происшествия до момента изъятия образцов, то сведения об этом должны быть зафиксированы в протоколе изъятия образцов.

Непосредственное сравнение волос производится экспертом по всем возможным характеристикам: по строению волос в целом и по характеру строения их отдельных частей. Также сравниваются признаки общего плана: длина, толщина, рисунок кутикулы и др. Анализируются индивидуальные характеристики: их наличие или отсутствие на сравниваемых волосах, возможности изменения этих характеристик со временем или под воздействием внешних факторов и многое другое.

Кроме морфологических характеристик могут сравниваться некоторые физические показатели, например, прочность на разрыв, сопротивление при пропускании электрического тока и др.

В некоторых случаях оказываются очень важными результаты сравнительного исследования химического состава волос. Значение химического исследования дает хорошие результаты при наличии в волосах редко встречающихся элементов или при нестандартных количественных характеристиках типичных элементов.

В волосах достаточно хорошо устанавливаются антигены системы АВО, что дает возможность исключать или не исключать их происхождение от конкретного человека.

При исключении происхождения волос, обнаруженных на месте происшествия, от жертвы преступления или посторонних лиц по ним можно получить очень интересную розыскную информацию о преступнике. Это могут быть данные той или иной степени достоверности о таких важных характеристиках разыскиваемого лица, как пол, цвет волос, особенности ухода за волосами (факт контакта с малораспространенными химическими веществами), группа крови по системе АВО, наличие разного рода заболеваний и некоторые другие. Установление таких характеристик может иметь большое значение для розыска преступника.

Волосы как объект судебно-медицинского исследования по уголовным делам достаточно информативны, хорошо изучены в научно-практическом плане, и поэтому их обнаружению и исследованию должно уделяться достаточное внимание.

Исследование отдельных клеток органов и тканей

Клетки органов и тканей в условиях, исключающих гниение и иное их разрушение, могут сохраняться пригодными для исследования очень

продолжительное время. В литературе описаны отдельные случаи получения положительных результатов исследования клеток спустя несколько месяцев после происшествия.

Обнаруженные на орудии травмы или ином вещественном доказательстве частицы определенным образом обрабатывают и готовят из них препараты на предметных стеклах. Выявление клеток проводится визуально под микроскопом. По клеткам возможно установить, от какого вида животных они произошли, это называется определением видовой принадлежности.

Изучение строения клеток позволяет выяснить, от какой ткани или органа отделились эти клетки, это называется установлением органно-тканевой принадлежности клеток. Обнаружение X или Y-полового хроматина дает основание для вывода о половой принадлежности клеток и, следовательно, клеточного пола организма, от которого произошли клетки.

Возможно установление их происхождения от ребенка или взрослого, наличия беременности, присутствия ядов и наркотических веществ, прижизненности или посмертности их отделения и ряд других существенных фактических данных.

Иногда в исследуемых клетках могут быть обнаружены признаки, свидетельствующие о врожденных аномалиях или заболеваниях человека. Такая информация может быть использована для розыскных и доказательственных целей.

В настоящее время использование метода генотипоскопии в повседневной практической работе с клетками органов и тканей при решении задач по идентификации личности человека обеспечивает возможность получения ответов на идентификационные вопросы на ранее недостижимом уровне и с точностью, близкой к абсолютной.

Применение одорологических, голографических, фоноскопических, методов и разработка нового поколения методов идентификации личности в рамках исследования торсионных полей на основе работ по всеобщей теории относительности позволит в ближайшем будущем на принципиально новом уровне решать проблемы идентификации во всем их многообразии, в рамках возникающих в правовой практике задач.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЛИЧНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Установление личности человека – одна из важнейших задач правоохранительной деятельности. Установить личность человека в большинстве случаев – значит определить его фамилию, имя, отчество, год рождения, место рождения и другие установочные данные. Для целей установления лич-

ности разработаны и используются множество методов. Наиболее распространенным в экономической, правоохранительной и некоторых иных сферах деятельности человека является метод установления личности по личным документам человека, которые призваны подтверждать основные установочные данные человека. Основным документом, удостоверяющим личность, в нашей стране паспорт. Если человек демонстрирует его или при нем обнаружен паспорт (или аналогичный ему документ), то считается, что этот человек тот, чьи данные находятся в паспорте. Для подтверждения этого в паспорт помещена фотография, которая позволяет методом сравнения внешности подтвердить или опровергнуть личность владельца паспорта.

В быту, в оперативно-розыскной деятельности и в некоторых других сферах используется простое «узнавание» человека по признакам внешности. В этом случае человек узнает другого путем сравнения находящегося перед ним лица с мысленным образом конкретного человека, знакомого ему по каким-то установочными данными. Процесс такого узнавания в значительной мере субъективен.

Для целей расследования преступлений «простое узнавание» трансформировали в следственное действие – опознание, которое проводится по научно обоснованной методике в порядке, предусмотренном процессуальным законодательством.

Однако проведение опознания человека по признакам внешности возможно далеко не всегда. Невозможно, например, провести опознание, когда нет людей, у которых в голове имеется мысленный образ, т.е. людей, которые могли бы опознать неизвестного человека. Не стоит полагаться на простое опознание в тех случаях, когда опознание или не опознание человека имеет большое значение для дела или опознающее лицо заинтересовано в результатах опознания.

Опознание человека не может быть произведено, когда признаки его внешности значительно изменились в силу каких-либо причин. Например, прошло много времени и внешность изменилась, или в случаях работы с трупами, когда произошли значительные посмертные изменения лица и других частей тела.

И конечно же, опознание невозможно, когда в качестве исследуемых объектов выступают незначительные части тела человека, его следы, отдельные выделения, отображения внешности или разного рода функциональных особенностей и тому подобные объекты.

В случаях, когда простое опознание невозможно, но требуется установить личность человека, или в ответственных случаях проводят идентификационные исследования, направленные на установление личности человека.

Теория идентификации разработана в рамках криминалистики. При проведении судебно-медицинской идентификации используют теоретические положения криминалистической идентификации.

В соответствии с теорией криминалистической идентификации следует различать несколько понятий. При идентификации личности человека идентифицируемым объектом является личность человека. В большинстве случаев под идентифицированием личности мы понимаем процесс определения основных установочных данных человека применительно к неизвестному нам объекту. Например, у нас имеется скелетированный труп человека (объект X), о котором мы не знаем, как его зовут, где он родился, кто его родители и т.д. Где-то пропал вполне конкретный человек А., которого разыскивают органы внутренних дел. Вследствие проведенных оперативно-розыскных мероприятий возникает предположение, что труп X является трупом гражданина А. Для того чтобы доказать это, мы должны провести судебно-медицинскую идентификацию личности. При этом нам необходимо сравнить материальные объекты (их называют идентифицирующими объектами): объект от трупа X – объект X и сравнимый с ним по своей сути объект от гражданина А. – объект А. Чаще всего в рассматриваемой ситуации объектом X является череп трупа, объектом А – прижизненные фотографии гражданина А. От кого происходит объект X нам неизвестно. Происхождение объекта А. известно – это фотографии разыскиваемого гражданина А.

Если проведенное специалистом идентификационное исследование будет положительным, то, следовательно, личность неизвестного нам человека, с чьим трупом мы работаем, будет установлена. Мы сможем сказать, что труп X это труп гражданина А, личность идентифицирована. Если окажется, что получен отрицательный результат идентификационного исследования, то личность погибшего останется неизвестной, а гражданин А – не найденным.

Сравнивая идентифицирующие объекты, выделяют в них множество признаков, в рассматриваемом примере это какие-либо элементы строения лица человека, например ширина носа, определяемая по черепу трупа и ширина носа на фотоснимках гражданина А. Совпадение отдельных признаков (их называют идентификационными признаками) не дает основания для положительного идентификационного вывода. А комплекс идентификационных признаков, если он достаточно индивидуален, позволяет сделать положительный вывод, конечно, в случае отсутствия несоответствующих признаков. При обнаружении различающихся достоверных признаков результат идентификации личности может быть только отрицательным, какой бы большой не была совокупность совпадающих признаков.

Как уже сказано выше, совокупность совпадающих признаков должна быть неповторимой, т.е. в таком сочетании они должны быть присущи только одному человеку. В идеале теоретически в настоящее время совокупность исследованных признаков должна встречаться не чаще одного раза на 5 – 6 миллиардов (у одного человека из всего населения земного шара). Для практических целей она может быть несколько меньшей. Для оценки совокупности признаков большое значение имеет «качество» отдельных идентификационных признаков. Они должны быть достоверно определяемыми, т.е. четко и однозначно выявляемыми на объектах. Устойчивыми во времени, т.е. неизменными на протяжении определенного периода времени. И независимыми друг от друга, т.е. они в своем проявлении не должны быть связаны между собой.

Например, у человека с большим ртом могут быть любые по цвету глаза, следовательно идентификационный признак – большой рот не связан с признаком – цвет глаз, они независимы друг от друга. Встречаются признаки, в той или иной степени зависимые друг от друга. Например, у людей с наличием эпикантуса (особое строение внутреннего угла глаза, характерное для монголоидов) в подавляющем большинстве случаев будут черные или темные волосы. Следовательно, идентификационный признак – наличие эпикантуса связан с признаком – темные волосы. Поэтому при оценке совокупности идентификационных признаков признаки взаимосвязанные должны оцениваться как один сравниваемый признак.

Конечно же, положения теории криминалистической идентификации более многочисленны и сложны, нежели представленные выше. Многие из положений теории идентификации еще дискутируются учеными, некоторые приняты одними и не принимаются другими исследователями. Знакомясь с соответствующей литературой, можно столкнуться с терминами, которые неоднозначно используются разными авторами. Изложенные выше положения теории идентификации не претендуют на роль строгих научных выводов, они даны лишь в качестве инструмента для понимания описываемых ниже конкретных объектов и методов идентификации личности человека.

Таким образом, в большинстве случаев при проведении идентификации личности человека перед специалистами стоит одна задача – произвести сравнение объектов, одного известного (известно, что он произошел от гражданина А), а второго – неизвестного (объекта Х).

Известные объекты называют в разных случаях по-разному, в одних – это образцы для сравнения, в других – идентификационный материал о пропавшем без вести человеке (фотографии, записи в медицинских доку-

ментах) и т.д. Эти объекты должны быть такими, чтобы они имели признаки, сопоставимые с признаками в неизвестном объекте. Например, невозможно сравнивать тазовые кости трупа с прижизненными фотографиями головы человека, тазовые кости можно сравнивать только с прижизненными рентгенограммами костей таза.

Объекты X, объекты неизвестного происхождения, могут быть очень разными по своей природе. Разделим их на следующие группы:

1. **Живой человек.** В правоохранительной деятельности живой человек как один из объектов идентификации может встретиться в ряде ситуаций. В первую очередь, это случаи, когда он не может или не хочет сообщить о себе основные установочные данные (ребенок, больной человек, преступник, скрывающий свое настоящее имя). В подавляющем большинстве случаев живых людей опознают, устанавливают по документам или фотографиям, и лишь в редких случаях производится их идентификация специальными методами.

Основными методами идентификации личности в таких ситуациях могут быть: сравнение характеристик человека (пол, возраст, признаки внешности), включая портретную идентификацию, дактилоскопическая идентификация, идентификация по состоянию зубного аппарата, геноипоскопическая, одорологическая идентификации и некоторые другие виды.

2. **Труп человека (в неизменном состоянии).** Люди, погибшие в условиях неочевидности и не имеющие при себе документов, попадают в эту категорию объектов идентификации. По статистике, у нас в стране обнаруживается около 20 тысяч трупов в год, в отношении которых необходимо провести работу по установлению их личности.

Большая часть трупов, внешность которых не изменена посмертными процессами, опознается родственниками и знакомыми, но некоторая часть все же требует проведения идентификационных исследований.

Эти исследования могут быть проведены теми же методами, которые описаны выше для живых людей, за исключением, пожалуй, одорологического метода.

3. **Трупы в состоянии выраженных посмертных или травматических изменений.** Посмертные разрушающие процессы, прижизненные и посмертные обширные повреждения изменяют труп настолько, что он не может быть опознан. Поэтому единственный надежный путь – это идентификация личности специальными методами.

В практической деятельности часто приходилось сталкиваться со случаями, когда установление личности измененного трупа производилось путем опознания по одежде. Этот метод может носить только ориенти-

рующее значение, окончательный вывод можно делать лишь после проведения идентификационного исследования. К такого рода объектам применимы методы, используемые для работы с неизменными трупами, однако их реализация более сложна из-за изменений тканей трупа. Например, невозможно напрямую сравнивать признаки внешности погибшего человека (на опознавательных фотоснимках) и человека на прижизненной фотографии. Необходимо вначале или качественно восстановить мягкие ткани головы, или очистить череп от остатков мягких тканей, а затем сравнивать с использованием специальных методик череп (основа признаков внешности головы человека) и признаки внешности на прижизненной фотографии.

4. Части трупа. Части трупа как объект идентификации могут встретиться в самых разных ситуациях, например, при массовых катастрофах, криминальном расчленении и в других ситуациях.

Если среди частей тела, подлежащих идентификации, имеется голова и руки трупа, то методы идентификации, принципиально не будут отличаться от для неизменных или измененных трупов. Проблемы возникают в тех случаях, когда голова и руки трупа отсутствуют, этим резко сужается выбор методов идентификации.

По частям тела можно установить лишь некоторые общие характеристики человека: пол, возраст с той или иной точностью, рост. Идентификация по морфологическим признакам возможна только при наличии каких-либо индивидуализирующих особенностей, приобретенных в ходе жизни, например, переломов костей, рубцовых изменений кожи, татуировок и других им подобных отличительных характеристик. В подобных случаях при наличии объектов сравнения наиболее эффективен метод генотипоскопической идентификации.

5. Кровь, выделения человека, кусочки тканей, волосы. Такого рода объекты идентификации обнаруживаются чаще всего в виде так называемых следов биологического происхождения на месте происшествия. Применительно к ним используют большое количество методов и методик групповой дифференциации. Такой подход позволяет исключить или не исключить происхождение объекта от конкретного лица, однако идентификации, в строгом понимании этого термина, такими методами не осуществляется.

Для указанных объектов очень перспективным является метод генотипоскопии, действительно позволяющий идентифицировать их. Применительно к пятнам крови иногда дает хороший эффект метод одорологической идентификации.

6. Иные объекты идентификации человека. В практике могут встретиться и многие другие объекты, исследование которых может позволить произвести идентификацию человека. Например, записи тех или иных физиологических функций, ответные реакции организма на какие-либо воздействия, динамические стереотипы – комбинации движений человека при выполнении того или иного действия и тому подобное.

Часть такого рода объектов (биологических) относятся преимущественно к компетенции судебных медиков, а часть – к компетенции экспертов, работающих в области традиционных и иных видов криминалистических экспертиз. Некоторые из объектов идентификации могут быть исследованы и судебными медиками, и криминалистами, например, внешность человека, папиллярные узоры, татуировки и др. Специалистами медико-биологического профиля используются разнообразные методики проведения идентификационных исследований.

Определение пола. Проблем с установлением пола практически не бывает, если сохранились наружные или внутренние половые органы. Если же исследуется объект, у которого эти органы отсутствуют, то определение пола производится путем выявления разнообразных признаков половых различий между мужчинами и женщинами. Это и размеры отдельных частей тела, у женщин в большинстве случаев они меньше, и развитие мускулатуры, и строение костей таза, черепа и др. Пол может быть достаточно легко установлен путем исследования полового хроматина в ядрах клеток.

Определение возраста. Если объектом идентификации является живой человек или труп без выраженных изменений, то определение возраста производится путем изучения признаков внешности и их особенностей, характерных для того или иного периода жизни человека. При исследовании частей тела многое зависит от того, какие части имеются в наличии. Наиболее разработаны методы определения возраста по степени зарастания швов черепа, стертости зубов, строению длинных трубчатых костей, в молодом детско-юношеском возрасте по размерам тела и его частей (в т.ч. и костей скелета), процессам окостенения костей кистей рук, смене зубов, и некоторые другие.

Определение роста. У живых людей и у трупов, не имеющих значительных повреждений, определение роста особых сложностей не представляет. Когда же исследуются части тела, то определение роста производится путем использования корреляции между размерами отдельных частей тела человека и его ростом в целом. Лучшие результаты получаются при определении роста по длине длинных трубчатых костей человека, таких как бедренная и др. Точность в определении роста выше в случае совместного исследования костей верхних и нижних конечностей.

Если же имеется только фрагмент кости, то определение роста возможно лишь с достаточно большой вероятностью ошибки. Криминалистами и судебными медиками, кроме указанных, определяются и используются в процессе идентификации некоторые другие характеристики общего плана, такие как антропологический тип, леворукость или праворукость и др.

Методы реконструкции внешнего облика человека. Внешний облик мертвого человека значительно отличается от внешности живого, т.к. отсутствует тонус мягких тканей, присущий живому, нет мимики и т.п.

Вследствие этого розыскная работа с использованием фотоснимков трупа может быть затруднена. Еще больше сложностей в этом плане бывает в случаях, когда лицо трупа изменено даже незначительно выраженными посмертными явлениями или на нем имеются повреждения. В таких случаях рекомендуется выполнение рисованных портретов неизвестного погибшего человека, на которых он должен выглядеть живым. Возможно изготавливать несколько вариантов с различным выражением лица и разными прическами.

При более глубоко зашедших посмертных процессах или при значительно выраженных травмах лица перед изготовлением рисованного портрета погибшего человека целесообразно провести реставрацию мягких тканей головы, эту процедуру называют «глубоким туалетом головы трупа». После выполнения всех процедур подготовки мягких тканей головы трупа значительно облегчается задача создания рисованного портрета.

Если же мягкие ткани головы разрушены очень сильно, то целесообразно очистить от них череп и проводить восстановление внешнего облика человека.

Мягкие ткани головы в своем строении тесно связаны с костной основой – черепом. Знание этих закономерностей строения дает основание специалисту восстанавливать мягкие ткани головы по костной основе. Некоторые из элементов строения головы восстанавливаются достоверно, некоторые лишь ориентировочно, часть признаков внешности вообще не имеет корреляции с костной основой и поэтому воспроизводится экспертом в произвольной форме.

Разработаны и используются на практике несколько методов восстановления (реконструкции) лица по черепу.

Первым разработали и начали использовать так называемый пластический метод реконструкции лица по черепу. Суть метода в поэтапном наложении пластической массы (например, пластилина) на череп (или его гипсовую копию) с учетом знания закономерностей распределения толщины мягких тканей в различных точках головы. Заканчивается работа под-

бором прически (может быть несколько вариантов) и наложением грима. Изготавливаются разноракурсные фотоснимки реконструированной головы, которые и используются в работе по установлению личности человека.

Второй вариант методики восстановления внешнего облика – выполнение рисованного портрета. Такая работа занимает меньше времени, но требует значительных художественных навыков и, следовательно, недоступна многим из экспертов.

С целью устранения недостатков упомянутых выше методик был разработан комбинированный графический метод (КГМ) реконструкции лица по черепу. Суть метода в том, что с учетом строения черепа подбираются готовые рисунки элементов внешности. Они накладываются на череп с целью правильного воспроизведения пропорций лица. Затем, при необходимости, полученное изображение дорисовывается специалистом. Метод менее трудоемкий, чем первые два, вся работа может быть выполнена за 2 – 3 дня, а при необходимости и быстрее. Этот метод может использовать любой специалист, прошедший специальное обучение, наличие художественных способностей необязательно.

На начальном этапе внедрения метода КГМ в практическую работу возникали сомнения в качестве воспроизводимого облика. Однако в настоящее время они рассеялись. Практика доказала, что метод дает хорошие результаты.

Генотипоскопический метод идентификации. Первые сообщения о возможности использования анализа молекулы ДНК для идентификации человека сделал в середине восьмидесятых годов ученый из Великобритании А.Дж. Джеффрейс (A.J. Jeffreys). Как известно, молекула ДНК (дезоксирибонуклеиновой кислоты) – носитель наследственной информации.

Возможность такого исследования основывается на индивидуальности строения некоторых участков молекулы ДНК, их назвали гипервариабельными (ГВ) участками. Строение этих отрезков молекулы только индивидуально у каждого человека, но и строго повторяется во всех органах и тканях тела одного человека.

Метод исследования ГВ участков молекулы ДНК называют по-разному: «геномная идентификация», «ДНК-дактилоскопия», «генотипоскопия». Необходимо следовать мнению ряда авторов, считающих, что термин «генотипоскопия» (смотрю генотип) наиболее точно отражает смысл такого рода исследований и именно его надлежит употреблять в названии метода.

Теоретически метод генотипоскопической идентификации на сегодня, на пути к открытию всеобъемлющих методов такого рода исследова-

ний, является самым универсальным, т.к. с его помощью, в принципе, можно идентифицировать самые различные объекты биологического происхождения, если только в них сохранилось небольшое количество молекул ДНК или их частей.

Используя высокоэффективные технические средства, можно получать результат с вероятностью ошибки меньшей, чем единица на несколько миллиардов случаев. То есть выделить одного-единственного человека из всего множества живущих и ранее живших на планете Земля.

Универсальность и высокая индивидуальность результатов делают этот метод на сегодня наиболее перспективным среди всех остальных способов идентификации человека в случаях непосредственного исследования объектов биологического происхождения. Существует несколько вариантов технологии проведения исследований молекулы ДНК в целях идентификации человека. Один из вариантов основан на анализе полиморфизма длин рестриционных фрагментов ДНК (фрагментов, получаемых путем расщепления молекулы). Сокращенно его называют пдрф-анализ (используют для исследования жидкой крови). Технология такого исследования в общих чертах состоит из следующих этапов:

1. Выделение молекул ДНК из исследуемого материала (молекулы ДНК находятся в ядрах клеток в структуре ДНК.)

2. Фрагментирование (разделение на фрагменты) молекул ДНК с помощью ферментов – рестриктаз (эндонуклеаз). Существует множество видов рестриктаз, которые разрезают молекулу ДНК в местах, присущих только им, т.е. каждый вид рестриктазы действует только в том месте, в котором ему положено его химической природой. После такого воздействия на молекулу ДНК образуется множество фрагментов, которые отличаются друг от друга составом, длиной и, соответственно, молекулярным весом.

3. Смесь фрагментов ДНК разделяют методом электрофореза в геле. Метод основывается на том, что под воздействием электрического тока фрагменты ДНК передвигаются в специальной среде – геле. Чем они легче и мельче, тем дальше они уходят от стартовой позиции.

4. Из всего набора фрагментов, расположенных на разных участках электрофоретической пластинки, с помощью специальных зондов выявляют полиморфные фрагменты. Зонды при этом обычно маркируют радиоактивными изотопами или нерадиоактивными метками. Что позволяет получить на специальной мембране видимый набор линий разной ширины, соответствующих числу и виду гипервариабельных (ГВ) фрагментов. Расположение отдельных линий варьирует у разных людей, а их совокупность индивидуальна.

Целесообразно производить параллельное исследование известного по происхождению объекта (от А) и неизвестного (от Х). Полученные «картинки» распределения ГВ фрагментов сравнивают между собой с использованием методов математического анализа. Рассчитывают возможность случайного совпадения изображений. При очень маленькой вероятности случайного совпадения ею пренебрегают и считают, что сравниваемые объекты идентичны, а следовательно, установлена личность человека от которого произошел ранее неизвестный объект Х.

Метод позволяет сравнивать между собой результаты исследования неизменных молекул ДНК из ядер клеток крови, спермы и любых других тканей тела человека. «Картинка» расположения ГВ-фрагментов не изменяется на протяжении всей жизни человека, она индивидуальна. Полное сходство «ДНК-узоров» наблюдается только у однойяйцевых близнецов. У родственников выявляется сходство генотипических узоров, что позволяет устанавливать родство.

В настоящее время активно используется в экспертной практике метод, позволяющий проводить исследование сверхмалых количеств разрушенных молекул ДНК. Метод основан на том, что перед исследованием ГВ-участков имеющиеся фрагменты ДНК многократно копируются, тем самым наращивается, до необходимого, объем материала, подлежащего исследованию. Этот метод получил название – метод амплификации (реакции цепной полимеризации). С внедрением в практику этой модификации генотипоскопии было устранено одно из наиболее существенных препятствий на пути практического судебно-медицинского и криминалистического использования метода, заключающееся в пороговых ограничениях к материалу, необходимому для проведения результативного исследования, по объему и качеству.

Использование метода генотипоскопии позволяет решать многие проблемы, возникающие при раскрытии и расследовании преступлений. По данным лаборатории генотипоскопии ГЭКЦ МВД РБ и научно-исследовательского института криминалистики и судебных экспертиз Министерства юстиции РБ его помощью возможно решение следующих задач:

1. Устанавливать происхождение крови, спермы и некоторых других объектов от конкретного лица.
2. Объединять преступления, если их совершило одно и то же лицо и оставило следы биологического происхождения.
3. Определять, наступила ли беременность от лица, подозреваемого в совершении изнасилования.
4. Устанавливать конкретных участников событий в случаях обнаружения смешанных следов биологического происхождения. (То есть, эксперт

при необходимости может сказать, что данное конкретное пятно крови образовано кровью нескольких лиц и при этом указать, каких конкретно.)

5. Определять, относятся ли части трупа, обнаруженные отчлененными, к одному или разным телам.

6. Устанавливать, могут ли конкретные мужчина и женщина быть родителями ребенка.

Возможно решение и других, сходных с указанными, вопросов, возникающих как при раскрытии и расследовании преступлений, так и в гражданском судопроизводстве.

По результатам исследования «отпечатков» ДНК возможны следующие варианты выводов эксперта:

1. Происхождение исследованного объекта от конкретного лица исключается.

2. Установлена идентичность молекул ДНК в исследуемом объекте и образце, взятом от лица А. Следовательно исследованный объект Х произошел от лица А.

При установлении родителей ребенка возможны несколько вариантов ответа:

1. Исключается происхождение ребенка от одного из предполагаемых родителей.

2. Исключается происхождение ребенка от обоих предполагаемых родителей.

3. Биологическими родителями ребенка являются конкретные мужчина и женщина.

Положительный вывод экспертом делается в случае установления очень маленькой вероятности случайного совпадения полиморфных полос (менее чем 10).

Метод генотипоскопии в настоящее время очень активно используется в практике правоохранительной деятельности и это не дань моде, а следствие его революционных возможностей. С помощью этого метода практически решаются правоохранительные задачи, которые ранее были неразрешимыми. Кроме того, научно подготовлено еще более широкое его использование в решении многообразных задач идентификации личности человека и животных по следам и объектам биологического происхождения. С появлением этого метода наука и практика получили универсальный инструмент групповой и индивидуальной идентификации любых объектов живой природы.

Лабораторный анализ запахов, изъятых с мест происшествий. Запах человека обусловлен наличием в выделениях его кожных покровов ком-

плекса летучих химических веществ. Обонятельные биорецепторы животных воспринимают эти химические вещества, обработка информации осуществляется в головном мозге. В настоящее время начато испытание предсерийных моделей компьютерных образцов одорологических детекторов специализированного назначения (ВВ, наркотики, яды и т.д.). Обонятельные возможности служебно-розыскных собак для оперативно-розыскных целей используют давно: для розыска преступников по следам, обнаружения разного рода химических веществ (взрывчатка, наркотики и т.п.). Лабораторное же исследование запаха человека в целях его идентификации как самостоятельный метод появилось сравнительно недавно – около 35 лет назад.

Учение об использовании запахов в целях идентификации личности человека назвали судебной одорологией (от латинского одор – запах, логос – учение). В работе с запаховыми следами интегрировались биохимические и физиологические представления о природе данного объекта, в их числе и представления об индивидуальности запахового комплекса человека, с криминалистической методикой работы со следами.

Выделения человека, содержащие его запах, остаются практически на всех объектах, которые достаточное время контактировали с телом человека. Более того, с объектов, которые постоянно находятся в контакте с телом человека, например, с одежды, запах может переходить на предметы, находящиеся в карманах этой одежды. В практической работе могут быть использованы запахи, находящиеся на предметах личного обихода, волосах, орудиях преступления, обивке сидений, в следах на почве и снегу, а также на многих других объектах, достаточно долгое время контактировавших с человеком. Интересно, что в следах крови человека находится его индивидуальный запах, который идентифицируется с запахом поверхности кожи. А вот в сперме человека его индивидуальный запах не устанавливается.

Комплекс веществ, определяющих сущность и индивидуальность запаха, со временем улетучивается с места своего нахождения. Поэтому запаховые следы, как правило, не обнаруживаются спустя 12 – 24 часа после их оставления. Особенно быстро они исчезают с хорошо проветриваемых мест в условиях положительной температуры воздуха. А при отрицательных температурах воздуха и в замкнутом пространстве они сохраняются дольше. Запаховые следы невидимы, поэтому работа с ними требует большой точности в соблюдении всех требований методики от момента изъятия их с предмета-носителя до исследования в лаборатории.

Процесс обнаружения, фиксации, изъятия и транспортировки следов в общих чертах следующий: обнаружение запаховых следов чисто гипотетическое, просто предполагается, что на данном предмете-носителе

имеются вещества, которые составляют основу запаха человека; изъятие запаха производится путем наложения на место предполагаемого нахождения запаха абсолютно чистой салфетки из хлопчато-бумажной ткани, сверху накладывают тонкую алюминиевую фольгу и плотно прижимают, для полного переноса следа необходимо время не менее 30 – 40 минут, процесс изъятия следа фиксируется фото- или видеоспособами. После этого салфетки со следами заворачивают в 3 – 4 слоя фольги или кладут в плотно закрываемые стеклянные банки, помещать их в полиэтиленовые пакеты нельзя. Нельзя закрывать пластмассовой крышкой, только временно, подложив под нее целлофан. Изъятие следов оформляется с соблюдением всех требований процессуального закона. Изъятые следы желательно в кратчайшие сроки доставить в лабораторию для исследования.

В лаборатории специально разработанным способом термовакуумной десорбции с последующей конденсацией производится извлечение и концентрация летучих веществ, составляющих основу запаха. При обработке вещественных доказательств с целью извлечения и концентрации запаха не происходит повреждение других следов биологического и небиологического происхождения.

Изъятие образцов запаха от человека осуществляется путем контакта поверхности его тела с чистой хлопчатобумажной салфеткой. В дальнейшем образцы обрабатываются также, как и следы.

В результате работы со следами и образцами получают совершенно одинаковые носители запаха, что позволяет исключить влияние внешнего вида и других свойств объектов на собак. В лаборатории имеется набор образцов запаха, изъятых подобным образом со многих объектов, они используются при проведении анализа запахов.

Собаки-детекторы натренированы по определенной методике на поиск среди десятка совершенно одинаковых объектов объекта с таким запахом, который был дан им в качестве образца на старте поиска. Обнаружив запах, собака дает знать об этом оператору. В проведении практической работы задействованы, как минимум, два человека. Один работает непосредственно с собакой, второй расставляет и меняет местами объекты.

Реальное исследование происходит следующим образом. Расположив среди нескольких объектов след, изъятый с места происшествя, собаке дают понюхать образец. После чего она выбирает из нескольких объектов один, сходный по запаху с образцом, садится около него или просто останавливается. В случае отсутствия идентичных запахов собака проходит мимо всех объектов. Исследование повторяется несколько раз, при этом положение обследуемых объектов меняется, меняется и запах на старте. Затем

исследование повторяют, используя в качестве детектора другую собаку. Если все эти многочисленные эксперименты дают один и тот же результат, т.е. при любых комбинациях собаки всегда определяют сходство запаха в исследуемом следе и образце, то делается вывод о положительной идентификации человека по запаху. Разработаны и применяются методики определения остроты обоняния собак, они используются в качестве предварительного теста при практических и научных работах.

Собака легко узнает запах, данный ей на старте, даже в смешанных образцах. То есть, если с какого-то объекта изъят не чистый запах одного конкретного человека, а смесь запахов разных людей или запаха человека с какими-то посторонними веществами, то она все равно будет искать и найдет тот, который был задан ей на старте, не обращая внимание на посторонние запахи.

Метод постоянно применяется на практике. Возможности судебной одорологии используются как в оперативно-розыскной работе органов внутренних дел, так и при проведении экспертиз в расследовании преступлений. Идет дальнейшая разработка методов одорологических исследований с целью их перевода на компьютерные технологии.

По запаху могут быть идентифицированы человек и любые животные. Проводились идентификационные исследования объектов, изъятых от лягушек, собак, кошек, тигров и других животных, что может широко использоваться в биологии.

Ведущие ученые нашей страны в области физиологии, зоологии, зоопсихологии, специалисты по хемокоммуникации (запаховой) животных оценивают перспективы развития методики одорологической идентификации как развивающуюся систему научно обоснованных приемов биосенсорного анализа запаховой информации, дающую достоверный результат. В то же время ее полное формирование станет возможным лишь после завершения всего комплекса исследований по изучению запаховых следов и разработке на этой основе приборных методов одорологической идентификации. Лишь в этом случае этот метод будет в полной мере положительно оцениваться большинством криминалистов.

На сегодня, в существующем ее виде, методика одорологической идентификации лишь в силу необходимости входит в круг методик, позволяющих проводить идентификационные исследования объектов биологического происхождения, и прежде всего, человека.

Обеспечение специалистов материалами для проведения идентификационных исследований. Совершенно очевидно, что для прове-

дения идентификационных исследований специалисту должны быть предоставлены материалы, которые происходят от известного человека. Это фотографии, рентгенограммы, волосы, медицинские документы, отпечатки пальцев, личные вещи со следами пота, и тому подобные объекты.

Их идентичность с аналогичными объектами от неизвестного человека позволяет сделать вывод о положительной идентификации личности человека. Обнаружение и предоставление специалистам такого рода объектов прямая обязанность сотрудников органов дознания и следствия. Они не просто обязаны делать это, а прямо заинтересованы в том, чтобы такие объекты были обнаружены, изъяты и предоставлены специалисту, т.к. результат их исследования очень важен для раскрытия и расследования преступлений. В ситуации подготовки сравнительного исследования могут быть два варианта. Первый, когда имеется лицо или несколько лиц, от которых должны быть взяты образцы для сравнения. Например, необходимо провести генотипоскопическое исследование пятен спермы по случаю изнасилования и имеются подозреваемые в его совершении. Второй вариант – объект, который необходимо сравнивать: имеется, допустим, череп трупа неизвестного человека, а вот объектов для сравнения с ним нет, т.е. нет предположений о личности погибшего. Во второй ситуации необходимо провести розыскную работу, направленную на выявление пропавших без вести лиц, предполагаемых погибших по расследуемому случаю. А уже затем изъять по месту их жительства, работы и т.д. материалы для сравнительного исследования. Если информация о погибшем человеке достаточно полная, то, используя ее, можно осуществлять поиск по картотекам пропавших без вести граждан, учетам ранее судимых лиц и иными методами. Как правило, это легко осуществляется, если голова устанавливаемого погибшего человека не изменена какими-либо процессами. Если же лицо человека разрушено травматическими воздействиями или посмертными изменениями, то необходимо вначале произвести реконструкцию лица, а затем уже осуществлять розыскную работу. Выявление и изъятие такого рода информации целесообразно производить при участии специалиста – судебного медика. От количества и качества выявленной и исследованной информации напрямую зависят результаты идентификационных исследований.

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ГОЛОСА И РЕЧИ ЧЕЛОВЕКА

Устная речь. Устная речь воспринимается слуховым аппаратом человека. Она может быть зафиксирована на магнитных и некоторых иных носителях, такие записи называют фонограммами. В фонограммах отобра-

жаются некоторые свойства человека от чисто физиологических, например, параметры голосовых связок, до высоко интеллектуальных культура речи и др. Идентификация личности на основе сравнения фонограмм осуществляется с использованием различных фоноскопических методик.

Криминалистическое исследование видео-и фонограмм, средств видео- и звукозаписи и информации, зафиксированной с их помощью. Судебное видео- и фонографическое исследование магнитных видео- и звукозаписей, зафиксированных на указанных носителях информации, сравнительно новая отрасль криминалистического исследования следов. В ней разрабатываются также методы и средства собирания, исследования и использования следов магнитных записей в уголовном судопроизводстве.

Предметом этого исследования является установление фактических данных, относящихся к записанной на фонограмме речи человека (или видеограмме изображений).

Современная судебно-следственная практика свидетельствует о том, что в последнее время в уголовном судопроизводстве получила распространение звуко- и видеозапись. Звук был и остается одним из наиболее часто встречающихся каналов информации. При совершении преступления его участники приводят во взаимодействие средства преступной деятельности (взрывные устройства, орудия, инструменты) с материальной средой и таким образом создают комплекс звуков, которые образуют звуковую среду преступления.

Судебная видеофоноскопическая экспертиза развивается на основе криминалистики, ее научных концепций, в т.ч. теории идентификации и развивающейся теории диагностики, а также благодаря естественным и техническим наукам – таким, как математика, физика, электроника, акустика, теория речеобразования, медицина, лингвистика и др. На их основе криминалистами разработана и успешно используется комплексная методика рассматриваемых исследований. Круг обстоятельств, которые могут быть определены экспертными исследованиями, постоянно расширяется.

Видеофонографическая экспертиза развивается по двум направлениям: видеофонографические исследования материалов и средств видео- и звукозаписи; криминалистическое исследование звуковой информации, зафиксированной на фонограмме или звуковой дорожке видеограммы.

Объектами видеофонографической экспертизы являются звуко- и видеограммы с записями видео- и акустической информации, источником которой может быть человек, животные, транспортные средства, явления природы (шум дождя, ветра, прибой моря, обстановка места происшествия –

крик жертвы, скрип дверей, звук работающего двигателя, шаги обутых и босых ног, звонок или звук наборного устройства телефонного аппарата и т.д.).

Криминалистическая экспертиза видео- и фонограмм по признакам, отразившимся на магнитной ленте (магнитофона, видеоманитофона), решает многообразные задачи идентификационного, диагностического и ситуационного характера.

К числу основных решаемых ею задач относятся:

- отождествление источника звука: принадлежат ли зафиксированные на фонограмме речь и голос одному или нескольким лицам или конкретным лицам, указанным в постановлении;

- не записаны ли на данной магнитной ленте звуки неречевого характера, издававшиеся конкретным источником (двигателем автомобиля, часами, орудием взлома, выстрелом и т.д.);

- отождествление видео- и звукозаписывающего устройства: воспроизводилась ли запись на представленном звукозаписывающем аппарате: на магнитофоне, видеоманитофоне, диктофоне; класс (вид) звукозаписывающего аппарата, на котором была осуществлена данная магнитная запись; изготовлена ли представленная фонограмма на одном или разных звукозаписывающих аппаратах;

- была ли выполнена данная запись при описанных обстоятельствах;

- подвергалась ли магнитная фонограмма механическому или электроакустическому монтажу;

- является ли фонограмма оригиналом или копией;

- каковы тип и эксплуатационные характеристики исследуемой ленты.

В ходе такого исследования можно решить вопросы, относящиеся к классификационным и другим диагностическим задачам, например, обстановка звукозаписи, какое количество лиц участвовало в разговоре, зафиксированном на представленной фонограмме, состояние человека и его речи.

Эффективность идентификационной судебно-видеофонографической экспертизы в значительной степени зависит от качества и объема образцов, полученных для сравнительного исследования. Как известно, в уголовном судопроизводстве используются свободные и экспериментальные образцы. Свободные образцы могут быть представлены в виде фонограммы, изготовленной при интервьюировании, личной беседе, записи автоматизированной системой принятия заказов в сфере бытового обслуживания, а также любительских домашних записях самого различного характера. При их отсутствии эксперт ограничивается экспериментальными образцами. Получение экспериментальных образцов – важный момент в подготовке материалов для идентификационной судебно-видеофонографической экспертизы. Экспери-

ментальные образцы представляют собой фонограммы, на которых должна быть зафиксирована акустическая информация в условиях, сходных с исследуемой записью, на тех же либо на таких же звукозаписывающих устройствах и магнитных носителях, что и исследуемые материалы, в помещении с теми же акустическими свойствами. Помещение, в котором осуществляется такая запись, должно быть изолировано от посторонних шумов и эффектов отражения звука. Предварительно следует выбрать место расположения источника звука и приемника, проверить запись. Если процедуру записи полностью отразить в сходных условиях не представляется возможным, то следует произвести ее в максимально близкой к требуемой обстановке.

Тема подлежащего записи разговора подготавливается следователем заранее. Текст разговора не должен нести информацию, сходную с полученной в процессе исходного документирования. Образцы должны содержать свободную речь (монолог, диалог, полилог), в которую желательно включить фразы, слова, характерные лингвистические особенности, имеющиеся в исследуемой фонограмме. Протяженность образца во времени должна быть не менее 15 – 20 мин спонтанной (свободной) речи. Если подозреваемый, речь которого записывается для сравнения, пытается изменить свой голос, чтобы затруднить исследования, то целесообразно осуществить запись образца в ходе проведения допроса, не предупреждая подозреваемого об отборе образцов голоса и речи, а только уведомив его о проведении допроса с применением звукозаписи (что допускается УПК). Получению качественных образцов голоса и речи способствует участие в проведении сравнительной видео или звукозаписи соответствующего специалиста.

На криминалистическую экспертизу видео- или фонограмм желательно (в ряде случаев обязательно) представлять оригинальные записи, а не копии. Копия сохраняет содержание и последовательность сигналов оригинала, но при этом ухудшается качество записи. С исследуемой звукозаписывающей аппаратурой нельзя проводить каких-либо манипуляций (ремонт и т.п.). Не рекомендуется многократное прослушивание записи, т.к. это придает оригинальной ленте новые признаки или может уничтожить ряд фрагментов записи, имеющейся на ленте. Поврежденную ленту нельзя реставрировать. Образцы нельзя подвергать какой-либо технической обработке (например, очистке от шумов).

В случае исследования материалов, полученных в процессе звукозаписи телефонных переговоров и других переговорных устройств, отбор экспериментальных образцов желательно производить в таких же условиях и обязательно с участием специалистов.

Получение сравнительных образцов должно быть проведено с соблюдением уголовно-процессуального законодательства и иметь соответ-

ствующее оформление – в протоколе должны быть отражены следующие данные: где, когда, кем, в присутствии и с участием кого получены образцы, наименование и вид технического устройства и магнитной ленты (тип носителя, цвет, метраж пленки, индивидуальные особенности и др.), время начала и окончания записи, а также – воспроизводился ли текст записываемой информации. В протоколе также указывается форма устного текста (спонтанная, выученная наизусть, чтение с листа и т.д.).

Идентификация (отождествление) звуко- и видеозаписывающих устройств (магнитофон, диктофон, магнитная лента и т.д.) осуществляется путем анализа параметров устройства объектов магнитной записи. Исследования основываются на выделении амплитудно-частотных и диагностических признаков, имеющих на видеофонограмме. В процессе анализа сравнительного материала эксперт принимает во внимание отклонения технических параметров записи от норм ГОСТа, а также следы-отображения, появившиеся на фонограмме при прохождении ее через лентопротяжной механизм и магнитные головки записывающего устройства, исследуемые с помощью трасологических приемов и методов.

Идентификация типа и вида носителя (магнитной ленты) заключается в установлении ее групповых (скорость протяжки и т.п.) и индивидуальных признаков. При этом устанавливают: место изготовления, новая или бывшая в употреблении магнитная лента использовалась для записи и др.

Исследование акустической среды следует проводить с использованием в процессе экспертизы специально полученных экспериментальных образцов. Процесс получения подобных образцов включает в себя воспроизведение соответствующей акустической обстановки. Указанные исследования при правильной методике их проведения позволяют определить не только класс источника шумов, но и идентифицировать конкретный источник. Методика производства криминалистических экспертиз видео- и фонограмм требует использования специальной техники и соответствующей подготовки эксперта в области видеофонографической экспертизы.

ИЗУЧЕНИЕ И КРИМИНАЛИСТИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО ПРИЗНАКАМ ВНЕШНОСТИ

В настоящее время широко распространены методы фото- и видеофиксации внешности человека. Довольно часто эти материалы являются объектами идентификации человека. Обычно такие исследования проводятся путем сравнения признаков строения головы человека, этот процесс называют портретной идентификацией.

Идентификация путем исследования признаков внешности человека. Под внешностью человека в криминалистике понимают совокупность характеристик человека, воспринимаемых визуально, или с помощью других органов чувств. Выделяют группу морфологических характеристик, отражающих строение тела человека, например, строение головы человека, и группу динамических характеристик, связанную с выполнением человеком каких-либо двигательных функций, например, походка. Сравнение двух объектов в ходе идентификации начинают с сопоставления наиболее общих характеристик – таких, как пол, возраст, рост, телосложение, цвет кожных покровов, пропорции тела и др.

Такой методический подход позволяет исключить идентичность объектов, не прибегая к трудоемким методам исследования. Например, установив, что объект X происходит от человека женского пола, а сравниваемый с ним объект А происходит от мужчины, специалист имеет право не производить дальнейшие исследования, сделав отрицательный идентификационный вывод.

Портретная идентификация. Портретная идентификация в отношении живых людей, как правило, проводится экспертами-криминалистами. Если же требуется сравнить внешность погибшего человека с прижизненными фотографиями, то этим занимаются, в т.ч. и судебные медики. В ходе портретной идентификации человека могут быть использованы несколько приемов и методов.

Метод описательного сравнения заключается в том, что последовательно описываются все видимые части лица человека: волосы, лицо, его элементы, морщины и складки, индивидуальные особенности и т.д. При этом проводятся измерения тех элементов строения лица, которые могут быть измерены. Важное значение имеет измерение пропорций и отношений размерных характеристик, например: соотношение ширины носа и расстояния между внутренними углами глаз и т.п. Описание производится по системе словесного портрета, принятого в криминалистике. Наиболее часто портретная идентификационная экспертиза применяется при исследовании трупа и проводится по опознавательным фотоснимкам.

После описания лица трупа и лица человека на прижизненном фотоснимке производится сравнение сделанных описаний по каждой из позиций. Выявляются совпадающие и несовпадающие признаки. Если большинство признаков совпадает, а несовпадения объяснимы воздействием факторов, не существенных для установления идентичности личности, то переходят к оценке совокупности совпадающих признаков. Если совокупность достаточно индивидуальна, то делают вывод об идентичности трупа и лица человека на прижизненном фотоснимке.

Несущественными для оценки идентичности считаются различия возрастного характера, обусловленные разрывом во времени между прижизненной фотосъемкой и фотосъемкой трупа, однако эксперт должен оценить возможность возникновения обнаруженных различий вследствие старения. Различия могут быть обусловлены посмертными изменениями лица трупа, оценка такого рода искажений также должна быть сделана экспертом при проведении портретной идентификации. Существенное влияние в возникновении различий могут играть методы фотографирования и работы с фотоматериалами, возможность таких искажений обязательно должна быть учтена экспертом при оценке совпадающих и несовпадающих признаков.

Наиболее значимы для результата портретной идентификации признаки внешности, имеющие индивидуальный характер, такие, как родинки, шрамы, татуировки и т.п. Однако при их обнаружении и оценке необходимо помнить, что некоторые из них могли возникнуть после того, как был сделан прижизненный фотоснимок и поэтому отсутствует на нем, но имеют место на лице трупа. Если на прижизненных фотоснимках человека видны зубы, то идентификационная ценность таких фотоснимков возрастает. Размеры, взаиморасположение зубов, особенности их строения – ценные идентификационные признаки. При недостаточности комплекса признаков для категорического вывода о портретной идентичности и отсутствии существенных различий может быть сделан вероятностный положительный вывод. В отдельных случаях портретную идентификацию проводят путем полного или частичного наложения сравниваемых изображений, используются и некоторые другие приемы работы. В настоящее время у нас в стране и за рубежом созданы компьютерные программы 3-го и 4-го поколений для работы с портретными изображениями.

Разработанные программы позволяют вносить в портрет признаки старения или, наоборот, омолаживать лицо, изменять виды прически, усов, бороды, головных уборов, использовать динамичную мимику и элементы баз существующих видеотек. Они программно совместимы с базами видеотек на основе ПЭВМ и аналоговых видеосистем с выходом на ПК и позволяют использовать их для оперативности технической обработки с целью точности и быстроты получения необходимых результатов и передачи их по сети в случае необходимости. На ПЭВМ можно измерять пропорции лица по точкам, заданным экспертом. Однако на всех этапах за работой ПЭВМ осуществляет контроль специалист. Использование такого рода методов работы повышает надежность, объективность и скорость проведения портретной идентификации.

Идентификация путем совмещения изображений черепа и лица человека на прижизненных фотографиях. При идентификационном исследовании скелетированных останков человека наиболее информационно значимым объектом является череп. При его идентификационном исследовании применяются несколько приемов и методов. Наиболее распространен метод совмещения изображения черепа и лица человека. Теоретическая основа возможности идентификации человека путем совмещения изображений черепа и головы состоит в том, что мягкие ткани головы в своем строении большей частью тесно связаны со строением черепа. Поэтому строению конкретного черепа соответствует строение мягких тканей. Некоторые отклонения возможны, но они могут быть учтены и учитываются при проведении исследований.

Раньше такие исследования проводили путем совмещения фотоизображений черепа и лица человека, теперь чаще используется метод компьютерного наложения лица и черепа после их телеввода в систему. Цель действий эксперта при производстве такого рода исследований - полное совмещение всех константных точек и контуров (совокупностей точек), выделенных на черепе и лице. Эксперт добивается этого путем постановки черепа в тот же ракурс, в котором находится голова человека на фотоснимке. Константными точками выбираются такие места на лице и черепе, положение которых можно достаточно однозначно определять, например подносочная точка, точки положения углов глаз и многие другие. Методом наложения изображений одновременно сравниваются размеры элементов внешности, их пропорции; взаиморасположение, строение и другие параметры. Лишь некоторые характеристики строения не могут быть сопоставлены при совмещении изображений, поэтому метод совмещения изображений дополняют сравнением описаний. При наличии разноракурсных прижизненных фотоснимков человека удовлетворительного качества эксперты практически всегда приходят к категорическому положительному или отрицательному идентификационному выводу.

Научные основы идентификации человека по признакам внешности. Признаки, характеризующие внешний облик человека, играют большую роль в раскрытии и расследовании преступлений. Именно информация о внешности разыскиваемого преступника часто оказывается узловой, а иногда и единственной отправной точкой при проведении многих оперативно-розыскных мероприятий и следственных действий, направленных на установление, места его нахождения и задержания. Признаки, характеризующие внешний облик человека, позволяют составить представление о строении его тела (фигура, рост) и отдельных частей (голова, лицо,

шея, плечи, конечности и т.д.), половой принадлежности, возрастной группе, антропологическом и конституционном типе. Вместе с тем, полнота образного представления о человеке невозможна без уяснения признаков, характеризующих его функциональные проявления, – речь, голос, походка, мимика, жестикуляция, навыки и умения. Дополняют, углубляют представление о человеке признаки его одежды, обуви, носимых предметов и вещей, в свою очередь характеризующих его социально-демографические признаки, имеющие розыскное значение. В своей совокупности признаки внешности позволяют осуществлять криминалистическую идентификацию человека в целях установления его личности.

Научные основы и методика идентификации по признакам внешности формировались постепенно, вбирая в себя достижения ряда естественных наук, анатомии, физиологии, антропологии, судебной медицины, некоторых разделов математики, опыт оперативно-розыскной, следственной и экспертной практики. В основу этой методики было положено использование наиболее информативных и устойчивых признаков внешности человека, упорядочение и формализация их описания с помощью специальных терминов*.

Научными предпосылками использования признаков внешности в целях установления личности являются такие свойства внешнего облика, имеющие криминалистическое значение, как индивидуальность, относительная устойчивость и рефлексорность.

Индивидуальность внешности человека, ее неповторимость, отличие от внешности других людей определяется тем, что количество признаков внешности чрезвычайно велико, а варианты этих признаков бесчисленны.

Признаки внешнего облика человека относительно устойчивы, поскольку претерпевают постепенные изменения во времени, обусловленные как постоянно действующими закономерностями развития и увядания организма человека, так и преходящими факторами (заболевания, взаимодействия организма с внешней средой его обитания). Изменения могут быть необратимыми (возрастные, патологические, травматические) и обратимыми (временное заболевание, перемена образа жизни). Однако подобные изменения внешнего облика не препятствуют идентификации человека, поскольку закономерности их известны. К тому же в течение определенных периодов возрастного развития определенные элементы и признаки стабильны.

* Криминалистическая систематизация признаков внешности человека была впервые разработана в конце XIX в. А. Бертильоном. Научные основы идентификации личности по признакам внешности заложены и в трудах Р.А. Рейсса, дореволюционного русского криминалиста В.А. Лебедева, а также в исследованиях Н.С. Бокариуса, С.М. Потапова, Н.В. Терзиева, И.Н. Якимова, А.А. Гусева, В.А. Снеткова, З.И. Кирсанова, П.Г. Орлова, А.П. Пересункина, А.М. Зинина, И.Ф. Пантелеева, П.П. Цветкова и др.

Рефлекторность – свойство указанных признаков наглядно запечатлеваться в различных отображениях (носителях информации), что позволяет достаточно уверенно и полно выявлять, фиксировать и воспроизводить тем или иным образом особенности внешности человека и эффективно использовать их в целях идентификации.

Выделение наиболее информативных и устойчивых признаков внешности человека и их фиксация в различных отображениях в целях установления личности практически используется в рамках оперативно-розыскных мероприятий, в частности, при розыске лиц, скрывшихся с места совершения преступления, от следствия и суда или бежавших из мест отбывания наказания, при оперативной проверке документов, удостоверяющих личность, предъявлении для опознания живых лиц и трупов, освидетельствовании.

Вместе с тем исследование указанных признаков осуществляется при идентификации человека по фотоизображениям в процессе фотопортретной экспертизы, организации и использования учетов без вести пропавших лиц и неопознанных трупов, при изготовлении субъективных портретов неустановленных преступников, реконструкции прижизненного облика человека по черепу. Кроме того, информация о признаках внешности используется для идентификации людей в условиях чрезвычайных ситуаций – при их массовой гибели в авариях, катастрофах, стихийных бедствиях и др.

Идентификация по признакам внешности осуществляется и в гражданском судопроизводстве (установление ответчика по делам о взыскании алиментов). Методику идентификации по признакам внешности используют в своих исследованиях искусствоведы, историки, литературоведы и представители других наук.

Процессуальными формами установления личности по признакам внешности являются предъявление для опознания живых лиц, трупов, их фотографий; проведение фотопортретной экспертизы.

Признаки внешности человека. Признаки внешности подразделяются на две основные группы: анатомические (морфологические)*, характеризующие наружное строение тела человека, его частей и покровов, и функциональные**, характеризующие наблюдаемые состояния человека и его привычные, автоматизированные действия (поза, походка, жестикуляция, мимика, бытовые привычки, навыки и умения), которые определяются положением, взаимоположением и движениями частей тела. Признаки,

* Названные элементы внешности принято наблюдать в состоянии покоя, поэтому их называют также статическими.

** Функциональные элементы считаются динамическими, поскольку проявляются в основном в движении человека.

присущие телу человека, его наружному облику, называют «собственными». К числу собственных элементов и признаков относят, наряду с анатомическими и большинством функциональных, общефизические элементы, характеризующие физический тип человека (пол, возраст, антропологический и конституционный тип).

В специальную группу анатомических и функциональных признаков выделяются так называемые особые и броские приметы. **Особые приметы** – это редко встречающиеся признаки, обусловленные случайными причинами, представляющие собой отклонения от нормального строения (аномалии) или состояния. Они могут быть врожденными или приобретенными в течение жизни. К анатомическим особым приметам относятся физические недостатки, например искривление позвоночника, укороченность рук, ног, сросшиеся пальцы, рубцы, хирургические швы, татуировки и проч.

Броскими приметами называют такие, которые, во-первых, являются сравнительно редкими, во-вторых, легко наблюдаются в обычных условиях, т.к. находятся на открытых участках тела. Ими могут быть особенности отдельных элементов внешности (следы оспы на лице) и др.

Наряду с собственными, неотъемлемо принадлежащими человеку признаками его внешний облик характеризуется также признаками **сопутствующими**, имеющими вспомогательное значение, являющимися его атрибутами. Это предметы одежды, обуви, бытовые носимые вещи. Предметы экипировки дополнительно характеризуют человека, позволяют составить представление о собственных признаках (пол, возраст, размер частей тела) и о привычках, вкусах, а иногда и о социальном положении человека. Такие признаки называют и атрибутивными. Однако надо иметь в виду, что эти объекты заменимы и поэтому не всегда могут использоваться для отождествления человека самостоятельно.

Элементы внешности условно подразделяются на общие и частные. Первые характеризуют тело человека или какую-то его часть в целом – это наиболее крупные и заметные признаки, а вторые – отдельные части общих элементов, детали. Деление признаков на общие и частные относительно, но оно способствует конкретизации восприятия облика человека и правильному, всестороннему описанию внешности (так, к числу общих анатомических признаков относится, например, величина глаз, к частным – углы глаз и т.д.).

Элементы внешности неоднородны по своей природе. Среди них можно различить постоянные и временные, необходимые и случайные, естественного, искусственного и патологического происхождения. Постоянные элементы внешности присущи человеку при его нормальном развитии в те-

чение всей его жизни; временные могут появляться и исчезать (волосной покров, бородавки и проч.). Необходимые элементы присущи всем представителям определенной группы, случайные – не обязательно присутствуют у конкретного человека. Естественные элементы присущи человеку от рождения или появляются с возрастом, искусственные – в результате сознательного или независящего от человека изменения его внешности (применение косметических средств, хирургические операции, травмы и др.). Патологические элементы – это нарушения нормального строения элементов внешности вследствие заболевания. Они могут быть врожденными и приобретенными.

Признаки, характеризующие внешность человека, подразделяются на групповые и индивидуализирующие. Групповые – закономерные для определенного типа людей (например, антропологические и др.). Индивидуализирующие признаки выделяют данного человека из всех остальных (мелкие и частные элементы внешности, необычные варианты признаков той группы, к которой принадлежит человек).

Признаки внешности обладают различной степенью устойчивости. Наиболее устойчивыми являются анатомические признаки, обусловленные костно-хрящевой основой (форма и размер лба, форма спинки носа и положения его основания, форма, размеры и положение ушных раковин и др.). Признаки, имеющие в качестве основы мягкие ткани, менее устойчивы.

Идентификационное значение любого признака зависит не только от его устойчивости, но и от частоты встречаемости. Редкие признаки имеют большее идентификационное значение, чем широко распространенные. Поэтому достоверность отождествления зависит прежде всего от выбранной совокупности сравниваемых признаков и правильной оценки их идентификационного значения.

Признаки внешности описываются по специальным правилам и с помощью специальной терминологии. Это необходимо для единого понимания описаний, используемых в раскрытии и расследовании преступлений.

Элементы внешности характеризуются по форме, величине, положению, цвету, количеству, симметрии и выраженности.

Такой признак, как **форма**, определяется в соответствии с общепринятыми начертаниями – круглая, овальная, прямоугольная, треугольная, выпуклая, вогнутая, извилистая и т.д. В ряде случаев этот признак называют контуром. Термин «контур» применяют для обозначения линейных границ элементов внешности (например, контур ушной раковины и т.д.). **Величина** – это количественная характеристика элементов внешности, в т.ч. размеры (глубина, высота, ширина, длина, выступание и др.). Величина части тела в большинстве случаев определяется путем визуального сопоставления одних

частей тела с другими и выражается в таких понятиях, как, например, малая, средняя величина, большой, высокий, низкий, широкий, узкий.

Под **положением** элементов внешности понимается размещение их относительно вертикальной или горизонтальной плоскости, а также взаимное расположение. Положение элементов внешности характеризуется как горизонтальное, вертикальное, косовнутреннее, приподнятое, опущенное, выступающее, втянутое. **Цвет** – окраска (пигментация) волос, каймы губ, кожи, глаз. Цвет выражается в общеупотребительных терминах (белый, черный и т.д.), более точно – путем сопоставления с цветными шкалами. **Количеством** характеризуются обычно одноименные элементы внешности, число которых непостоянно (родинки, бородавки и т.д.).

Симметрия – признак, отражающий подобие парных элементов внешности по их признакам. Степень симметрии определяется по приближению к совпадению характеристик одноименных парных элементов внешности.

Выраженность – производный признак, который применяется при изучении элементов внешности, когда отдельная оценка каждого признака элемента затруднительна или не имеет существенного значения (например, надбровные дуги выражены сильно, слабо, вообще не выражены).

Фиксация признаков внешности осуществляется различными способами: – чаще путем описания, а также с помощью фото-, кино- и видеосъемки, изготовления субъективных портретов, объемных масок и моделей. Описание может быть произвольным и упорядоченным. Первое составляется обычно при фиксации показаний свидетелей, потерпевших о внешности какого-либо человека, сугубо личное описание всех особенностей его внешности. Упорядоченное описание составляется оперативными работниками, следователями, экспертами и производится по правилам «словесного портрета». Метод «словесного портрета» представляет собой последовательное строго системное описание с помощью специальных научно разработанных терминов. При этом признаки внешности описываются в определенной последовательности от общего к частному, сверху вниз, они характеризуются в фас и профиль, как правило правый (оба профиля описывают лишь при их несоответствии); тщательно описываются признаки, отличающиеся от средних, а среди них так называемые особые и броские приметы.

Описание отдельных анатомических (морфологических) элементов и признаков по методу «словесного портрета» применительно к голове и лицу человека сведено в табличную форму (табл. 2). Для более подробного изучения такого способа фиксации признаков внешности, как описание, можно рекомендовать использовать специальные учебные и справочные пособия.

**Описание отдельных анатомических (морфологических) элементов и признаков
головы и лица**

Части тела и их элементы	Признаки элементов	Примечание
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Лицо в целом	По отношению высоты и ширины – удлиненное, среднее, широкое; округлое, овальное, треугольное, квадратное, прямоугольное, ромбовидное, по полноте – худощавое, средней полноты, полное; по особенностям – дефекты кожи: пигментация, с прожилками, оспенные рубцы и т.д.	
Волосистой покров головы	По длине, форме и густоте – короткие, средней длины, длинные; прямые, волнистые, кудрявые, курчавые, густые, средней густоты, редкие; по цвету – черные, темно-русые, русые, светло русые, рыжие; линия их роста – прямая, дугообразная, извилистая, ломаная; характер прически – стрижка низкая, высокая, зачес (назад, направо, налево), расположение пробора (прямой, слева, справа), степень и локализация облысения (общее, на темени, на затылке, висках и т.д.), наличие бороды, усов, бакенбард, их форма, размеры, особенности и т.д.	
Лоб	По высоте – высокий, средний, низкий; по ширине – широкий, средний, узкий; прямой, выпуклый, вогнутый; по отношению к вертикали: скошенный, вертикальный, выступающий; степень выраженности надбровных дуг и наличие лобных бугров; особенности: лобная ямка, опухоль в области лобной и височной костей	Под высотой лба имеется в виду расстояние от линии роста волос до переносицы. Высота оценивается по сравнению с размерами носовой и ротовой частей лица. Ширина лба (наблюдается в фас) определяется расстоянием между висками, относительно скуловой части лица
Брови	Короткие, длинные, широкие, узкие, густые, редкие, средние по ширине, густоте, длине; прямые, ломаные, дугообразные, извилистые; по отношению к горизонтали – горизонтальные, скошенные наружными концами вверх, вниз; относительно края глазной обреты – высокие, средние, низкие; особенности – кустистые, сросшиеся, асимметричные и т.д.	

1	2	3
Зубы	Крупные, средние, мелкие; контур зубного ряда – ровный, извилистый; цвет эмали зубов – белые, желтые, почерневшие; особенности – наличие зубных протезов, коронок, редкие, кривые зубы и т.д.	
Подбородок	По высоте и ширине – высокий, средний, низкий; широкий, средний, узкий; по форме – овальный, треугольный, квадратный; по положению – прямой, выступающий, скошенный; особенности – наличие ямки, раздвоенность, поперечная борозда, «двойной» подбородок, отвислый и т.д.	Под высотой подбородка понимается расстояние между нижней каймой губы и кончиком подбородка
Уши* (ушные раковины)	По величине – большие, средние, малая; по форме – прямоугольные, треугольные, круглые, овальные; положение (оттопыренность) – общее, верхнее, нижнее; особенности – асимметричность по размерам, форме; Дарвинов бугорок – утолщение завитка в верхне-средней его части	
Мочка	По размеру – большая, средняя, малая; по форме – закругленная, треугольная, овальная, прямоугольная; особенности – мочка, слитая со щекой, наличие поперечной или продольной складки; проколота	

Источники информации о внешнем облике человека. Информация о признаках внешности лиц, скрывшихся с места происшествия, без вести пропавших или скрывшихся от следствия и суда, бежавших из мест лишения свободы, может быть получена из различных источников: из протоколов следственных действий, главным образом, допроса (свидетелей, потерпевших, подозреваемых и обвиняемых), содержащих описания внешности интересующих следствие лиц, результатов непосредственных наблюдений оперативным работником или следователем признаков внешности лиц, проверяемых по конкретному делу; фотоальбомов, фото- и видеотек, в которых сосредоточены изображения лиц, склонных к совершению преступлений; субъективных портретов, составляемых со слов лиц, видевших, знавших разыскиваемого; путем изучения документов криминалистической регистрации, архивных уголовных и личных дел арестованных и осужденных, в которых, как

* Описываются в случаях, когда при идентификации возможно рассмотрение частных элементов уха, например, при идентификации личности по фотоизображению. К ним относятся: завиток, который описывается по ширине и особенностям, противозавиток – по положению и особенностям, козелок и противокозелок – по контуру, положению и особенностям.

правило, аккумулируются данные о признаках внешности, дополненные в большинстве случаев опознавательными фотоснимками.

Признаки внешности человека отображаются в памяти людей (мысленный образ), в описаниях, на фотоснимках, в видеозаписях, кинофильмах, по смертных масках, слепках с лица и отдельных элементов и частей головы, тела (ушные раковины, кисти рук и т.д.). Эти отображения используются для собирания, накопления, изучения информации о внешнем облике человека.

Отдельные данные о внешнем облике можно получить из рентгено- и флюорограммы, лечебной документации (выписка из истории болезни, где списываются данные о хирургических вмешательствах, локализации переломов, аномалиях и проч.) и стоматологических карт, из санаторно-курортных книжек, где фиксируются результаты некоторых антропологических измерений. Источником получения информации о внешности могут служить материалы учреждений бытового обслуживания (ателье по пошиву одежды, обуви, косметические кабинеты, фотомастерские) и т.п.

Для суммирования признаков внешности разыскиваемого прибегают к изготовлению так называемых субъективных портретов, которые дают наглядное представление о внешнем облике человека. **Субъективный портрет** – это изображение лица, в той или иной степени соответствующее представлению очевидца о внешнем облике изображенного, изготовленное на основании специальных методик и с помощью соответствующих технических средств.

В современной криминалистической практике наибольшее распространение получили следующие разновидности субъективных портретов: рисованные, рисованно-композиционные, фотокомпозиционные и их электронные версии, создаваемые на основе специализированных компьютерных программ.

В качестве **рисованных портретов** используются штриховые и полутонные рисунки лица, фигуры человека, создаваемые профессиональными художниками со слов очевидцев – свидетелей и потерпевших.

Рисованно-композиционные портреты состояются из заранее изготовленных стандартных, типизированных рисунков элементов лица, собранных в специальных комплектах. Рисунки элементов головы и лица (прически, брови, глаза, носы, губы, подбородки, ушные раковины, морщины и складки кожи и такие сопутствующие элементы, как головные уборы и очки) изготовлены на прозрачных пленках (диапозитивах). Изображения элементов лица из комплекта выбираются и вносятся в портрет по указанию очевидца*.

* Для составления такого портрета ВНИИ МВД в конце XX века был разработан идентификационный комплект рисунков (ИКР), достаточно долгое время успешно использовавшийся на практике. Комплект состоит из 1037 рисунков элементов лиц мужского пола и 724 рисунков элементов лиц женского пола. В основу такого устройства положен принцип «Айденит-кит» (идентификационный чемодан – набор диапозитивов с рисунками отдельных элементов внешнего облика).

К **фотокомпозиционным портретам** относят композиционные изображения человека, обычно его лица, изготовленные с использованием метода монтажа из фрагментов фотоизображений лиц, не причастных к событию преступления. В законченном виде фотокомпозиционные портреты выглядят, как обычные фотографические изображения.

Развитие электронно-вычислительной техники, внедрение в криминалистическую практику ПЭВМ позволило автоматизировать монтаж и составление портрета. В настоящее время разработаны для этой цели соответствующий компьютерные программы и системы, которые широко применяются на практике. Существует программное обеспечение, позволяющее совмещать программы композиционного фотопортрета и видеотеки в значительной степени, приближающие составляемый фотопортрет к оригиналу. Практически одновременное использование возможностей обеих программ значительно ускоряет и облегчает сложную работу по изготовлению субъективных портретов и существенно влияет на конечный результат криминалистической деятельности.

Восстановлению внешнего облика разыскиваемого может способствовать анализ следов и вещественных доказательств при квалифицированном осмотре места происшествия, который дает возможность построить версии о некоторых физических данных человека и о характеристике его наружности. Так, по размеру отверстия, через которое проник преступник на место происшествия, с определенной вероятностью можно судить о его телосложении. По расположению следов пальцев рук (например, на высоко расположенных предметах) можно сделать предположение о росте преступника. Размеры частей кисти рук позволяют установить приблизительно возраст человека, пол и рост.

Пол человека, его рост, некоторое представление о весе, наличии физических недостатков (например, хромота) можно выявить также по следам ног. Изучая одежду, забытую или брошенную на месте происшествия лицом, совершившим преступное деяние, можно определить его пол, примерный рост, телосложение и некоторые физические особенности. При получении информации о признаках внешности не следует упускать из виду ни одну подробность. При розыске и опознании преступника могут иметь важное значение на первый взгляд мелочи – такие, как родинки, бородавка, следы фурункула и т.д.

Фиксации путем описания и фотографирования подлежат внешность неопознанного трупа, его части, костные останки на месте их обнаружения или в морге. Описание осуществляется по методу «словесного портрета», а фотографирование – по правилам опознавательной съемки. При необходи-

мости перед фотографированием голове и лицу трупа судебный медик придает прижизненный вид («туалет» лица трупа), иногда для фиксации элементов и признаков внешности умерших людей снимают объемные гипсовые маски и модели из других слепочных материалов. Маски могут быть получены не только с головы в целом, но и с отдельных ее элементов (например, ушных раковин), а также с других участков тела трупа (кистей рук, ступней ног и т.д.). Важным источником получения личностной информации о внешности скелетированных останков или фрагментов трупа могут быть заключения судебно-медицинской, антропологической, криминалистической и других экспертиз. Личностную информацию при обнаружении скелетированных останков трупа можно получить после скульптурного восстановления черепа по методу профессора М.М. Герасимова*.

Фотопортретная экспертиза. Фотопортретная экспертиза проводится для идентификации человека в результате исследования признаков внешности, запечатленных на фотографических снимках. Данная экспертиза, когда исследованию подлежат не только фотоснимки, но и слепки, рентгено снимки лица и черепа, проводится в криминалистических учреждениях нередко комплексно, с привлечением судебных медиков и приобретает вид медико-криминалистической портретной экспертизы.

Успех экспертного установления личности по фотокарточкам в значительной мере зависит от тщательности подготовки материала, представленного на исследование. Наиболее эффективными будут результаты, если на экспертизу присланы высококачественные снимки лиц, сфотографированных с небольшим разрывом во времени и примерно в одних и тех же условиях (поза человека, освещение, состояние отдельных элементов внешности), т.е. сравниваемые снимки должны быть сопоставимыми.

На разрешение фотопортретной экспертизы ставится обычно вопрос: одно и то же или разные лица изображены на представленных эксперту фотоснимках?

Фотопортретная экспертиза является одним из наиболее сложных родов экспертизы. Поэтому она, как правило, проводится с помощью комплекса методов: сравнительных, измерительных, графических, математических и кибернетических, обеспечивающих тщательное исследование не только качественных, но и количественных характеристик признаков внешности лиц, изображенных на сравниваемых объектах.

Сравнительный метод в фотопортретной экспертизе реализуется такими техническими приемами, как сопоставление, совмещение, наложение

* Герасимов, М.М. Восстановление лица по черепу / М.М. Герасимов. – М., 1955.

с их модификациями. Под сопоставлением изображений принято считать исследование, при котором в определенной последовательности сравниваются, анализируются и оцениваются сопоставляемые признаки внешности, например, головы, лица, лба, носа, глаз, ушей и т.д.

Одинаковые признаки внешности и особые приметы отмечаются стрелками с условными обозначениями, а наиболее значимые, кроме того, обводятся. Разновидностью этого приема является сопоставление изображений, на которые наносятся или впечатываются должным образом сориентированные квадратные сетки.

Существует несколько разновидностей совмещения (монтажа) сравниваемых изображений, доведенных до одного и того же размера по двум неподвижным относительно друг друга признакам внешности: левая половина одного снимка (разрезанного, например, по медиальной линии лица) совмещается с правой половиной другого; или на одном из сравниваемых снимков производится несколько фигурных вырезов таким образом, чтобы по линии разреза находилось наибольшее количество признаков внешности (в т.ч. и редко встречающихся). Затем подготовленный таким образом снимок совмещается с другим из сравниваемых. Если на них изображено одно и то же лицо (при условии, что отождествляемое лицо на обоих снимках изображено в одинаковом ракурсе), изображения на сравниваемых снимках совпадут по основным признакам. Процесс сравнительного исследования может быть объективизирован путем использования телевизионной техники.

В практике фотопортретной экспертизы широко применяются измерительные методы исследования (измерение угловых величин между отдельными анатомическими точками, а также методы графических построений), соединение прямыми линиями наиболее характерных одноименных признаков на сравниваемых снимках, в результате чего образуются треугольники, ромбы, трапеции и другие геометрические фигуры, которые потом сравниваются.

В целях совершенствования методов фотопортретной идентификации разработаны различные приемы математической обработки информации, заключенной в признаках внешности головы и лица человека. В основу этих приемов положено определение основных антропометрических точек на лице (например, внутренние и внешние углы глаз, ротовая часть и т.д.). Эти точки стабильны и служат исходными для различных геометрических построений, измерений и расчетов (в частности, для вычисления относительных размеров частей лица в сравниваемых изображениях). Вза-

имное положение антропометрических точек устанавливается измерением, а количественные характеристики расстояний преобразовываются и представляются в виде математических моделей, подлежащих сравнению.

На базе большого экспериментального и практического материала созданы статистические критерии значимости различных признаков внешности, достаточности совпадения их определенного комплекса для решения вопроса о тождестве. Эти критерии основаны на установлении частоты встречаемости признаков и расчетах с помощью аппарата математической теории вероятностей. Разработана специальная таблица идентификационной значимости качественных признаков внешности. Для надлежащего вывода о тождестве лица, изображенного на сравниваемых фотоснимках, достаточна суммарная значимость совпадающих признаков внешности в 6 – 8 единиц.

В настоящее время при проведении экспертного отождествления личности стала использоваться компьютерная техника. Разработан аппаратно-программный комплекс (АПК) обработки изображений, который реализует в ручном и автоматическом режимах все операции с изображениями, необходимые для качественного проведения и документирования приемов, используемых в портретной экспертизе.

Лекция 4 (Тема 6)

КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОРУДИЙ, МЕХАНИЗМОВ, ИНСТРУМЕНТОВ И ИХ СЛЕДОВ (МЕХАНОСКОПИЯ)

Следы орудий, инструментов и производственных механизмов

Данную группу следов часто именуют следами взлома, поскольку они обычно образуются при взломе преграды (дверей, замков, сейфов, окон, пола, потолков, стен и т.п.). Вместе с тем, орудия, инструменты и специальные приспособления могут использоваться при совершении убийств, разбойных нападений, причинении вреда здоровью и т.д.

Орудия, инструменты и механизмы подразделяются на три группы:

- специально предназначенные или приспособленные для целей взлома: отмычка, ломик, «фомка», «балерина», «уистити» и т.п.;
- предметы, инструменты и механизмы бытового и производственного назначения: стамеска, дрель, топор, пила, долото, стеклорез и т.п.;
- предметы подсобного характера – колья, обрезки труб, металлические палки, прутья и т.п.

В зависимости от механизма, условий и обстоятельств следообразования орудия, инструменты и механизмы могут выступать в качестве:

- следообразующих объектов;
- следовоспринимающих объектов;
- следов-предметов, когда они брошены, потеряны и т.п.

Следы-предметы могут исследоваться как объекты, от которых остались следы и на которых должны быть следы взлома, преступника, жертвы.

По характеру воздействия на объект взлома следы делятся на 3 основные группы:

- **следы скольжения;**
- **нажима;**
- **отжима.**

Следы скольжения образуются, например, при просовывании орудия в щель, на внутренних поверхностях замка в результате его отпирания отмычкой.

Следы нажима и отжима обычно возникают вслед за следами скольжения при воздействии орудия на преграду в качестве рычага при срыве

запоров, замков, отдираании досок, при использовании инструментов типа домкрата. Оттиски (слепки) таких следов позволяют провести идентификацию орудий и других средств:

- **следы удара** возникают при выбивании (проламывании) преграды – дверных филенок, оконных рам, стенок шкафа и т.п.;
- **следы резания, распила, сверления.**

Следы резания оставляют все режущие инструменты (топоры, стамески, ножи). В этих следах отражаются индивидуальные особенности, микро-рельеф режущих кромок инструментов, что дает возможность провести по ним идентификацию либо определить групповую принадлежность. Поскольку при распиле зубья пилы последовательно стирают предыдущие следы, такие следы пригодны лишь для установления групповой принадлежности (по величине зубьев, степени их разводки). При сверлении пригодными для идентификации оказываются несквозные следы, когда в доньшке следа отображается поверхностное строение режущей кромки инструмента.

При осмотре и изъятии запирающих устройств нельзя без особой необходимости пытаться их открывать или закрывать с помощью ключей и других приспособлений с тем, чтобы не уничтожить или не повредить следы, оставшиеся от примененных отмычек или подобранных ключей.

В следах, обнаруживаемых на месте взлома, кроме основных следов могут остаться частицы материала орудия (налет металла, нагар, краска, смазочные вещества, различные загрязнения). В свою очередь, на орудиях, инструментах остаются следы от преграды (металл, краска, пыль, загрязнения). Все эти следы расширяют возможности трасологического исследования, обеспечивая точность и полноту конечного вывода.

Следы взлома и инструментов рекомендуется изымать вместе с объектом, на котором они обнаружены, или его частью. Если это сделать невозможно, со следов изготавливаются слепки с помощью силиконовых, полимерных компаундов, паст.

Обнаружение, фиксация и изъятие следов орудий взлома. Следы орудий взлома обнаруживаются чаще всего при расследовании преступлений против собственности. Преступники, совершая кражи материальных ценностей из магазинов, складов, квартир и других объектов, нередко прибегают к взлому окон, дверей, запирающих устройств и т.д.

В отдельных случаях взломы преград сразу же обнаруживаются участниками осмотра места происшествия, например пролом в стене, взлом металлической решетки на окне, рамы окна. Чтобы выяснить механизм взлома и установить, какие технические средства применял взломщик, необходимо детально рассмотреть повреждения на преграде.

При осмотре места взлома преграды необходимо установить состояние преграды до совершения преступления и ее видоизменение после тех или иных действий преступника. Перед детальным изучением взломанной преграды рекомендуется опросить потерпевших и других лиц, присутствующих при осмотре, например, о том, было ли закрыто окно на верхнюю или нижнюю задвижки, какой зазор был между створками рамы и т.д. Также целесообразно осмотреть имеющиеся на месте происшествия преграды, аналогичные той, которая подверглась взлому.

Следы орудий взлома нужно искать и в тех местах, где могла быть лишь попытка взлома (например, двери соседней квартиры, рядом расположенные окна), а также на предметах, предназначенных для хранения вещей и ценностей (тумбочке, сундуке, шкатулке и т.д.).

Представив в общих чертах механизм взлома, после фиксации общего вида преграды приступают к детальному изучению места взлома. Его начинают с осмотра участков, прилегающих непосредственно к месту взлома, и частей преграды, отделившихся при взломе. Для обнаружения и изучения следов орудий взлома поверхность преграды рекомендуется осматривать при косопадающем освещении. При этом используют искусственный источник света или придают предмету такое положение, при котором лучи скользят по осматриваемой поверхности. Следы трения на металлических, деревянных и других предметах, поверхности которых образуют блики при освещении, хорошо видны в отраженных лучах. Угол освещения поверхности можно изменять при помощи небольшого зеркала.

Обнаружив след от орудия взлома, следует выяснить его происхождение. Для этого изучают форму и размер следа, а также сопоставляют найденный след с имеющимися повреждениями преграды, ее отделившимися частицами, определяют их точное местонахождение на преграде в момент воздействия орудия взлома. При осмотре частиц преграды их целесообразно совмещать друг с другом и примерять к тем участкам преграды, от которых они отделились при взломе. При этом следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить имеющиеся следы. Также на частях взломанной преграды кроме следов орудий взлома можно обнаружить следы рук, ног, крови, волокон от одежды и т.д.

По направлению смещения материала преграды в следе, расположению начала и конца следа относительно внутренней и наружной поверхностей преграды можно определить, с внутренней или внешней стороны помещения производился взлом. При наличии нескольких следов по ограниченности распространения трещин на преграде, последовательности расположения следов на совмещаемых частицах, отделившихся при взломе, важно установить, какой из них оставлен раньше, какой позже.

На металлических преградах в местах, соответствующих началу образования следов резания, могут наблюдаться так называемые «запилы», мелкие царапины, сглаженные части и расширения, которые появляются вследствие неустойчивого первоначального положения режущего инструмента; на деревянных преградах – нарушения волокон дерева в виде мелких проломов или отщепов, направленных в сторону действия усилия, прилагаемого при вводе орудия взлома. В конце формирования таких следов обычно образуются заусеницы (на металле) или отщепы (на дереве), направленные в сторону выхода орудия взлома. Нередко встречаются переломы материала преграды в местах окончания разреза. Особое внимание следует обращать на те места, где расположены частицы преграды, отделившиеся при распиле и сверлении. При распиле будет больше опилок со стороны, противоположной расположению пилы, а при сверлении больше стружек окажется там, где производилось сверление. Кроме того, на объектах нередко наблюдаются незначительные вдавленные следы от ударов передней части рукоятки инструмента по преграде с той стороны, с которой производился распил. На торцах разреза могут быть видны уступы, крутые склоны которых обращены в сторону, противоположную движению орудия.

Отдельные перечисленные особенности и признаки не всегда различимы невооруженным глазом, поэтому для их выявления применяют различные увеличительные приборы.

При осмотре каждого следа устанавливают общие и частные признаки орудия взлома, отобразившиеся в следе. Направляя световой поток на изучаемый след под различными углами, рассматривают его внешние контуры и внутренние участки. При этом могут быть выявлены отдельные «пробелы» в следе, свидетельствующие о наличии вогнутостей или изъёмов на орудии взлома. Форма, размеры, расположение их в следе позволяют безошибочно установить вид инструмента или другого предмета, применявшегося при взломе. Также выявляют и исследуют детали рельефа, отобразившиеся в следе, и производят, если возможно, измерения их длины, ширины и глубины. При невозможности произвести такие измерения на месте происшествия определяют наибольшие или наименьшие размеры деталей. Иногда возникает необходимость зафиксировать в следе угловые величины и радиусы кривизны отдельных участков. Так, при наличии следа трения измеряется его наибольшая ширина и определяется встречный угол, что позволяет установить ширину конца орудия взлома (например, рабочей части отвертки). Если имеется след сверления, то важно определить форму, размер стружки. Это позволяет выявить и зафиксировать характерные общие и частные признаки сверла, отображенные в следе. Так, стружка в виде разных по форме неболь-

ших кусочков волокон древесины характерна для ложечных и спиральных сверл, воронкообразная – для простого центрального сверла, слегка изогнутая сегментообразная – для перового сверла. С помощью вычисления можно по стружке определить диаметр применявшегося сверла. Для этого измеряется длина хорды и наибольшая ширина сегментообразной стружки, затем перемножаются размеры двух равных отрезков хорды и результат делится на наибольшую ширину стружки, после чего к полученному числу прибавляется размер наибольшей ширины стружки. Сумма данных величин и составит примерный диаметр сверла. Следует учитывать, что вычисленный диаметр будет несколько меньше действительного диаметра сверла.

Фиксация следов орудий взлома, обнаруженных при осмотре места происшествия, производится способами, применяемыми для других следов.

В протоколе осмотра места происшествия необходимо указать место обнаружения следов, материал, из которого состоит преграда, и его свойства, количество следов, их вид, размер и форму каждого следа, признаки орудий взлома, отображенные в следах, степень их выраженности, наличие в следах отложений посторонних частиц (краски, ржавчины и т.д.), вид и расположение повреждений преграды, способы изъятия следов, составлялись ли планы, схемы, производилось ли фотографирование следов, условия фотографирования и т.д. Для фиксации расположения обнаруженных следов орудий взлома на преграде целесообразно составлять планы и схемы. Необходимо указать на них точное расстояние от следов до ориентиров в помещении (пола, потолка, стены, края оконного проема, замка и т.д.). Если для удобства описания следы в протоколе пронумерованы, то на плане или схеме указываются эти же номера. Изымаемые следы, а также следы, с которых изготовлены слепки, отмечаются стрелками, пунктирной обводкой или иным способом. Такие же отметки можно сделать и на фотоснимках общего вида, прилагаемых к протоколу осмотра места происшествия. Масштабное фотографирование отдельных следов производится с максимальным увеличением и в полный кадр. Освещение при съемке должно обеспечивать четкое отражение на фотоснимке характерных признаков орудий взлома. Чтобы выделить детали рельефа, иногда осуществляется неоднократное фотографирование следов под различными углами к источнику света.

При обнаружении следов орудий взлома и инструментов их необходимо изъять с предметом, на котором они оставлены, или с его частью (например, выпилить части доски со следами). Необходимо попытаться изъять все или большую часть следов. Например, если обнаружена стружка от сверления, то ее рекомендуется по возможности собрать всю. Выполнение этой рекомендации дает возможность эксперту-криминалисту отобрать та-

кие следы, которые наиболее четко и полно отображают необходимую для идентификации орудий взлома совокупность общих и частных признаков.

На изымаемых частях преграды со следами следует, не повреждая следов, делать надписи: «верх», «низ», «внутренняя сторона», «наружная сторона», чтобы при исследовании можно было точно определить местонахождение следов на преграде.

При изъятии частей предметов поверхности с признаками воздействия инструмента, которым действовал следователь или оперативный работник, необходимо их особо отметить или закрасить. О всех сделанных отметках на изымаемых предметах в протоколе осмотра делается соответствующая запись.

В тех случаях, когда предмет со следами изъять нельзя, со следов изготавливают слепки. Для чего используют пластилин. Перед употреблением его размягчают руками, затем одну из сторон выравнивают на какой-либо гладкой поверхности до размера, несколько превышающего величину следа, и плотно прижимают к нему. После того как пластилин затвердеет в следе, его необходимо отделить. В результате получится копия следа. Чтобы частицы пластилина не прилипали к следу, его рекомендуется предварительно обработать тальком при помощи мелкой кисточки (следы на металле покрываются тонким слоем масла или смачиваются водой).

В отдельных случаях изготовить копию следа орудий взлома (например, с глубоких следов отжима на двери) можно с помощью гипсового раствора. Для получения гипсового слепка со следа, распложенного на вертикальной поверхности, следует предварительно по размеру следа сделать из картона коробочку с дном и тремя стенками. Затем открытой стороной прижать ее к следу и сверху залить гипсовый раствор.

Слепки следов изготавливают также с помощью паст «К», «СКТН», «Микросил», вальцмассы (полутвердого вещества желтого цвета, состоящего из желатина и глицерина). Полученный непосредственно перед изготовлением слепка состав заливают в след. Чаще всего вальцмассу используют для копирования следов орудий взлома на металле. Слепки, полученные с помощью этих веществ, отличаются высокой степенью точности передачи особенностей рельефа, отобразившихся в следе. На них хорошо отражаются даже мелкие трассы следов трения и разреза.

Копии со следов трения на металле, имеющие небольшую глубину, можно получить и с помощью светлой следокопировальной дактилоскопической пленки. Для этого с пленки снимают предохранительный слой и подогревают ее со стороны, противоположной липкой. Затем пленку слегка прижимают к следу и после охлаждения (через 2 – 3 мин) осторожно снимают.

Предметы со следами и полученные со следов слепки аккуратно упаковываются, чтобы во время транспортировки они не получили повреждений.

При осмотре места происшествия следует обратить внимание на пол или грунт под взломанной преградой, т.к. иногда могут быть найдены частицы от предметов, использованных в качестве орудий взлома (например, зубья пилы). С этой целью целесообразно использовать магнит.

При обнаружении орудий, которыми действовал преступник при взломе, необходимо зафиксировать место их обнаружения, размер, форму и отличительные особенности. На поверхности орудий преступления могут быть обнаружены следы, возникшие при контакте с объектом воздействия. Чаще всего ими являются вмятины, царапины со свежим металлическим блеском, частицы объекта (металла, кирпича, древесины). Такие следы также следует зафиксировать и при изъятии принять меры предосторожности. Так, на конец лома с отложениями краски можно надеть бумажный колпачок и перевязать его края. Совмещение орудий взлома и инструментов со следами недопустимо. Упаковывать их надо изолированно друг от друга. Описание в протоколе всех данного вида объектов и сама их упаковка должны быть тщательными, т.к. лишь в этом случае данные следы не только будут иметь силу доказательств, но и сохранят их на протяжении достаточного для целей предварительного расследования времени.

Поскольку следы взлома имеют большое криминалистическое значение, то путем изучения их особенностей можно определить вид орудия, отождествить конкретное орудие, установить механизм следового взаимодействия. По следам взлома можно определить рост человека, его профессиональные навыки, физическую силу, количество участвовавших во взломе лиц.

При осмотре места взлома (например, взломанной преграде, вскрытой пломбе, нарушенного замка и т.п.) можно определить: каким способом и с какой стороны произведен взлом, какова была последовательность действий и оставления следов; одним или разными орудиями была взломана преграда и другие.

По виду взлома (распил, пролом и др.), механизму и направлению взлома (последовательность образования следов; изнутри или снаружи), виду использованного инструмента или орудия можно установить определенные навыки обращения с инструментом (орудием). Кроме того, исходя из прочности преграды и предполагаемого использованного преступником орудия, можно определить: какое время потребовалось для взлома преграды, какие следы могли остаться на орудии и одежде преступника, на его теле (волосах, под ногтями и т.п.).

Орудия, используемые для взлома, делятся на три основные группы:

- специально предназначенные для преступного использования, например, так называемые фомка, уистити, гусиная лапа, балерина;
- общетехнического использования (инструменты, специальные приспособления для резки металла и т.п.);
- случайные предметы (металлические пруты, отрезки труб и т.п.).

На практике чаще всего для взлома используются орудия и инструменты, имеющие бытовое или производственное назначение.

Следы орудий взлома классифицируются на следы давления (отжим, удар), следы скольжения (трения) и следы резания. В зависимости от вида взлома на используемых для этой цели орудиях могут находиться частицы посторонних наложений (краска, приставшая к ломтику при отжиме двери; вещество изоляции, оставшееся на лезвии топора, которым перерубался кабель; частицы кирпичной пилы на режущей кромке зубила, использованного для пробивания отверстия в кирпичной стене и т.п.). Обнаруженные частицы должны быть сохранены для проведения последующих экспертных исследований.

Следы орудий взлома и инструментов являются, как правило, следами механического действия. По механизму отображения они могут быть объемными или поверхностными.

Объемные следы образуются при воздействии следообразующего объекта на следовоспринимающую поверхность, имеющую меньшую твердость и способную к остаточной деформации. Такие следы характеризуются тем, что отображение в них является трехмерным (длина, ширина, высота). Это дает возможность получения большей информации об оставившем их орудии.

Поверхностные следы образуются при непосредственном плотном контактом взаимодействии объектов. Поверхности их имеют практически одинаковую твердость (например, рабочая часть топора, зубила и ригель замка). Поверхностные следы могут быть следами – отслоения и следами – наслоения.

Следы наслоения образуются при отделении от инструмента частиц, имеющегося на нем вещества (краски, масла, ржавчины), которые остаются на поверхности объекта взлома.

Следы отслоения образуются при контакте инструмента с поверхностью объекта, покрытого каким-либо веществом. Часть этого вещества (пыль, краска) отслаивается этим инструментом, удаляется с поверхности объекта и попадает, таким образом, на орудие взлома.

Следы скольжения содержат важную информацию о характерных особенностях режущей кромки инструмента. Такие следы образуются, когда внешняя сила, приложенная к орудию взлома, действует под углом к плоскости преграды. На характер образования следов скольжения оказывает влияние угол наклона орудия к преграде (фронтальный угол) и угол встречи, а также соотношение соприкасающихся поверхностей по своей твердости (рис. 28).



Рис. 28. Следы скольжения
постороннего предмета
вокруг скважины замка

Признаки режущей грани инструмента или острого лезвия отображаются в следе скольжения в виде прямых параллельно расположенных «рисок», но только в том случае, если следообразующий предмет жестко укреплен, например, резец в станке. Если орудие (нож, стамеска, топор и др.) жестко не фиксировано по отношению к предмету следоносителю, то «риски» безусловно имеют место, однако их расположение не будет отличаться параллельностью и прямоотой.

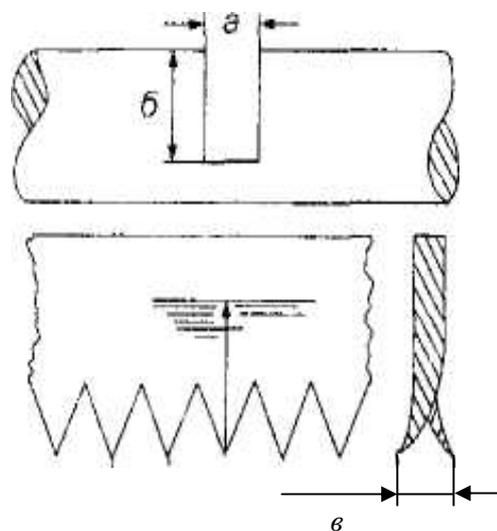


Рис. 29. Признаки характеризующие орудие распила:

a – ширина распила; b – глубина;
 $в$ – расстояние между зубьями пилы

Следы резания образуются в результате сложного процесса, сопровождающегося деформацией. Механизм образования следов при этом зависит от способа резания и материала разрезаемого предмета. При этом каждый материал по-разному отображает особенности режущего инструмента, что позволяет не только дифференцировать, но и идентифицировать конкретный экземпляр орудия резания (рис. 29).

Следы сверления. Наиболее информативными и криминалистически значимыми являются слепые (неполные, несквозные) следы сверления. На дне таких следов отображаются общие и частные признаки сверла, что позволяет провести его идентификацию. На отделившейся в процессе сверления стружке, особенно если она представляет собой ленту, также можно обнаружить признаки, отображающие особенности рельефа режущей кромки сверла. По стружкам можно установить типовую принадлежность или общий источник происхождения (древесины, металла).

Сверло для металла образует дно следа в виде конуса, если дно следа ровное, то отверстие проделано центровым или перовым сверлом. Центровое сверло оставляет в коническом отверстии в центре дна следа следы винта, а перовое – небольшое коническое с гладкими стенками.

«Балерина» оставляет след сверления в виде желобка по окружности, в центре которой всегда имеется отверстие для крепления «ножки». Ширина желобка соответствует ширине режущей грани «балерины», диаметр следа сверления – удвоенному расстоянию от центра «ножки» до внешней кромки отверстия, диаметр центрального отверстия – толщине «ножки» (рис. 30).

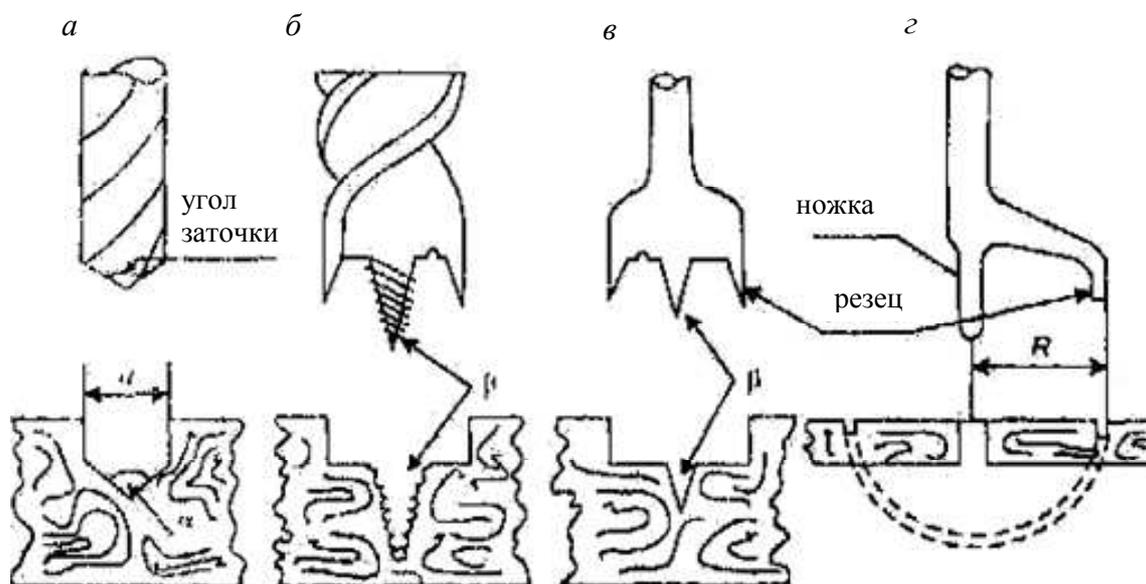


Рис. 30. Схематический вид инструментов для сверления и вид следов, оставаемых ими: а – сверло из металла, б – центровое сверло «центровка», в – перьевое сверло – «перка», г – «балерина»

Следы термического воздействия образуются при взломе металлических преград (сейфов, металлических решеток и ящиков, стальных дверей) с помощью газовой или электрической резки. Они характеризуются наличием оплавленности краев проделанных отверстий, брызг расплав-

ленного и застывшего металла, наличием цвета «побежалости» на поверхности преграды.

Приемы поиска и обнаружения следов орудий взлома. Поиск следов орудий взлома должен производиться с особой тщательностью. От того, как своевременно будут обнаружены следы, правильно изъяты, описаны и зафиксированы, зависит успешное расследование преступления.

Если следы орудий взлома обнаружены на замках и запорных устройствах, то следует обращать внимание на их внешнее состояние. На коробе навесного замка можно обнаружить следы пальцев рук или наличие каких-либо посторонних веществ. При осмотре разрушенного короба замка следует убедиться, в каком состоянии находится механизм замка: в запертом или открытом. Если ригель замка выдвинут, следует проверить, не отломан ли его конец.

При осмотре замка нельзя пробовать запирасть или отпирать его ключом, чтобы не уничтожить имеющиеся трассы, царапины от воздействия постороннего предмета при отпирании. Если дужка замка перепилена, следует обратить внимание на форму и размер опилок. Опилки от ножовочного полотна отличаются от опилок, образованных напильником, в результате чего можно определить вид инструмента, которым осуществлялось перепиливание. Отсутствие опилок на месте взлома и вокруг него свидетельствует об инсценировке взлома.

При обнаружении следов взлома на различных преградах (окнах, стенах, дверях, решетках и т.п.) необходимо осмотреть прилегающую местность. Часто орудия взлома или части взломанных преград (металлические задвижки, звенья решеток) отбрасывают от места взлома, поэтому в таких случаях для их обнаружения следует применять металлоискатель. Если в результате взлома отделились части древесины, стружки, опилки, штукатурки и другие материалы, их следует собрать, т.к. на их поверхностях могут быть оставлены следы металлизации, образовавшего их орудия. Около места взлома могут быть обнаружены следы ног, окурки и различные предметы, принадлежавшие преступнику.

Фиксация следов взлома производится, прежде всего, как уже указано выше, с помощью фотосъемки. Вначале фотографируются все обнаруженные следы и повреждения с объектом, на котором они образованы. Затем методом масштабной фотосъемки фиксируются отдельные следы. При этом в следах должно быть хорошо различимы признаки внешнего строения рабочей поверхности орудия, которой они образованы (форма, размеры, индивидуальные особенности). Взломанная преграда или сквозной след сверления фотографируются с обеих сторон. Такие следы, как мелкие царапины на дверных

запорах, ригеле и подобных частях, фотографируются с помощью удлинительных колец или цифровым фотоаппаратом на режимах «макро» и «супермакро». Фотосъемка в труднодоступных местах осуществляется с помощью зеркала. Для лучшего высвечивания особенностей на углубленных участках следует использовать косопadaющее освещение.

Кроме фотосъемки можно использовать и схематическую зарисовку следов, на которой выделяются характерные детали следа.

В протоколе осмотра места происшествия подробно описывается: наименование предмета, на котором обнаружены следы взлома, и материал, из которого он изготовлен; место расположения следа; расстояние до двух постоянных ориентиров; вид следа, его форма и размеры (длина, ширина, глубина); характерные особенности строения; наличие посторонних наложений. При взломе замков фиксируются диаметр следа сверления и характер дна слепого отверстия.

Если объект распила полностью не распилен, то измеряется ширина следа (соответствует величине развода зубьев пилы), как и расстояние между вдавленными следами зубьев пилы, которые могут быть обнаружены на краях и дне следа (соответствует шагу зубьев пилы).

При взломе замков в протоколе описываются вид и характеристика деформированных элементов запорного устройства; все повреждения (например, погнутости отдельных деталей замка, царапины на ригеле, если пытались отжать его отверткой, следы сверления и т.п.); наличие около взломанной преграды металлических или древесных опилок (с какой стороны). При огневом способе взлома – наплывы металла, полосы цвета побежалости, по краям проделанного отверстия, потеки расплавленного металла, наличие копоти около отверстия с обеих сторон взломанной преграды, огарков электродов, кусочков шлака, брызг застывшего металла неподалеку от проделанного отверстия, характер цветов побежалости.

Отмечаются приемы фотографирования, способы изъятия или моделирования, упаковка объектов со следами взлома, слепков.

Пример описания следов взлома в протоколе осмотра

«На двери сейфа, в 12 мм от скважины для ключа стороне, имеются слепые отверстия круглой формы диаметром около 3 мм и глубиной 3 мм. Дно отверстий имеет конусовидную форму. Края отверстий гладкие, без зазубрин и заусенец металла. Следы сфотографированы с помощью фотоаппарата на пленку чувствительностью при естественном освещении. Со следов сверления изготовлены слепки с помощью силиконового компаунда «У-4-21», в который добавлено для контраста небольшое количество сажи. После полимеризации слепок изъят и упакован в бумажный конверт. Конверт имеет соответствующие сопроводительные надписи. На полу около сейфа обнаружены металлические опилки и три металлические стружки. Длина стружек 3, 5, и 6,7 мм. Опилки и стружка сфотографированы, после чего помещены в банку и опечатаны биркой с соответствующей сопроводительной надписью».

Изъятие следов орудий взлома и инструментов по возможности осуществляется вместе с объектом, на котором они находятся. В случае, если следы оставлены на большом предмете и его сложно транспортировать, то изымается часть объекта; в ряде случаев, при невозможности изъятия следов, с них изготавливают копии. Они могут быть изготовлены из воска, парафина, гипса, различных полимерных слепочных масс. Использование слепочных масс предпочтительнее, т.к. полимерные массы не дают усадки и хорошо передают отобразившийся в следах микрорельеф.

К упаковке таких объектов предъявляются особые требования. Нельзя упаковывать вместе следы и орудия, т.к. на исследуемых объектах могут появиться следы взаимных наложений. Рабочие поверхности орудий должны быть помещены в полиэтиленовые пакеты для сохранения имеющихся на них микрочастиц. Изъятые объекты должны храниться в сухом месте. Объекты, изъятые с места происшествия, упаковывают в конверты из плотной бумаги, в коробки.

Направляя объекты исследования на экспертизу, необходимо выяснить: условия хранения орудий и инструментов; не пользовались ли ими после совершения преступления, и если да, то, как долго; не подвергалось ли орудие ремонту или заточке. Наличие указанных сведений позволяет правильно оценить установленные экспертом наряду с совпадениями различия и дать объективное заключение.

Назначение судебно-трасологической экспертизы

Определив необходимость проведения экспертизы, готовятся объекты исследования: сам след или его копия (слепок), фотоснимки, схематическая зарисовка следов, описание следа в протоколе и проверяемое орудие (инструмент). Желательно направлять непосредственно проверяемый объект, а не образованные им экспериментальные следы. Это объясняется спецификой этого вида экспертизы. Эксперт при производстве экспертизы сам изготовит не только необходимое количество экспериментальных следов, но и, исходя из изучения механизма следообразования исследуемых следов, поверхности, на которой они образованы, воспроизведет в эксперименте необходимый угол (фронтальный или встречный) орудия и следовоспринимающей поверхности, силу нажима и другие особенности, отобразившиеся в следах, обнаруженных на месте происшествия. Кроме того, на экспертизу направляются все имеющиеся сведения, относительно условий хранения, использования (эксплуатации) или перезаточке орудия, после совершения преступления.

На разрешение экспертизы могут быть поставлены следующие вопросы:

– Не оставлены ли следы, обнаруженные на месте происшествия, орудием (инструментом), изъятым у подозреваемого?

- Орудием какого рода (вида) оставлены следы?
- Оставлены ли следы одним или разными орудиями?
- В результате каких действий образовались следы орудий (инструментов)?
- Какова последовательность образования следов?
- Не составляли ли ранее части разделенного орудия единое целое?
- Каков механизм образования следов в целом?

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛОМБ И ЗАКРУТОК

Пломбы – контрольные знаки (устройства), навешиваемые на различные хранилища таким образом, чтобы снять их после наложения оттисков пломбировочных тисков без нарушения целостности было невозможно.

Пломбы служат для удостоверения сохранности товаро-материальных ценностей в железнодорожных вагонах, контейнерах, складских помещениях, автофургонах, инкассаторских сумках и т.д. Кроме того, они могут применяться для недопустимости нарушения нормальной работы различных устройств (электрические счетчики, кассовые аппараты и т.п.).

Пломбы могут быть: **металлическими** (свинец, жель); **пластмассовыми** (полиэтилен); **комбинированными**.

В криминалистической практике приняты следующие наименования отдельных **элементов пломб**: корпус (тело) пломбы, входные и выходные отверстия, канал тела пломбы, армировочная скоба (в основном для полиэтиленовых пломб), пломбировочная проволока (бечева) и др.

По конструкции пломбы подразделяются:

- с двумя входными и одним выходным каналами; с двумя сквозными каналами;
- с двумя входными и одним выходным каналами с лепестком (армировочной скобой);
- пластинчатые пломбы, состоящие из двух круглых жестяных или алюминиевых пластин толщиной 0,2 – 0,3 мм и диаметром 12 – 14 мм, соединенных перемычкой шириной около 5 мм; причем одна из пластин имеет бортик, который после пропускания бечевы завальцовывается; пломбы-трубки, представляющие собой отрезки алюминиевых трубок длиной 10 мм и диаметром 6/3,8 мм (наружный/внутренний);
- применяются в основном при опломбировании автотракторной техники;
- ленточные контрольные устройства (применяемые широко за рубежом), представляющие собой тонкую металлическую ленту шириной около 7,5 мм, концы которой соединяются с помощью скрепляющего блока; сам блок состоит из двух крышек: одна из них - плоский диск с прямо-

угольным отверстием шириной 7,5 мм, переходящим в прилив такой же ширины, а вторая – стаканчик диаметром 16 мм с проемом равным по ширине ленте; пломбы ПЛ-102, ПЛ-103 и др.

Навешивание пломб производится с помощью пломбиров (пломбировочных тисков), которые представляют собой устройства рычажного типа. На краях каждого из рычагов закреплены плашки с выгравированными маркировочными обозначениями, причем каждый экземпляр тисков имеет свой номер. Конструктивно рабочая часть тисков может быть выполнена по-разному. В частности, в тисках плашки закреплены неподвижно на краях рычагов с помощью резьбовых соединений, причем конструкция одной из них предусматривает замену обозначений в центре плашки, барабанного типа с помощью четырех консольно-расположенных полуосей. Не во всех видах тисков такая возможность предусмотрена. По размеру тиски могут быть большими и малыми. Конструкция самодельных тисков, используемых преступниками для навешивания пломб, может быть самая различная.

В зависимости от знаний о правилах навешивания пломб, временного фактора, наличия подсобного инструмента и материалов применяются различные способы **снятия пломб**:

- снятие пломбы грузоотправителя и навешивания вместо нее уже использованной пломбы, либо любой другой заранее подготовленной; при этом иногда на «новой» пломбе предварительно уничтожаются маркировочные обозначения или проставляются самодельными пломбирочными тисками;

- разъединение петли пломбирочной проволоки (бечевы), с помощью которой пломба навешивается на дверь вагона, причем при повторном навешивании концы проволоки соединяются между собой;

- путем вытягивания проволоки из тела пломбы; данный способ наиболее результативен, когда каналы пломбы изолированы, пропускание проволоки в них одинарное и недостаточно прочно зажата пломба;

- разъединение петли проволоки или бечевы у одного из входных отверстий с последующим его расширением и закреплением в нем данного конца проволоки или бечевы путем сжатия тела пломбы;

- вытягивание узла пломбирочной проволоки с предварительным расширением канала пломбы со стороны выходного отверстия;

- вытягивания узла пломбирочной проволоки после температурного воздействия на тело пломбы (в основном для полиэтиленовых) пломб;

- перерезания различных нитей бечевы с последующим их сплетением;

- перерезания бечевы с последующей сваркой.

Специалистов экспертно-криминалистических подразделений для участия в осмотрах мест происшествий по фактам скрытых хищений с подвижного состава, хранилищ и складов привлекают не всегда, т.к. сам факт отсутствия части материальных ценностей устанавливается лишь после вскрытия хранилищ и большинство исследований производится в лабораторных условиях. Поэтому важно остановиться на особенностях осмотра мест происшествий при наличии контрольных предохранительных устройств.

Вначале осмотра производится ориентирующая, обзорная, узловая и детальная фотосъемка места происшествия. Очень важно зафиксировать положение пломбы с помощью детальной фотосъемки до каких-либо манипуляций с ней, после чего можно приступить к проверке правильности навешивания пломб на запорное устройство двери хранилища. При этом устанавливается, не нарушена ли петля пломбировочной проволоки и нет ли механических поверхностных повреждений пломб.

После этого пломба снимается путем перерезания пломбировочной проволоки в середине петли, причем не допускается укорачивание ее ветвей и исследуется при хорошем освещении с применением увеличительных технических средств. При этом устанавливаются форма, размеры пломбы и материал из которого она изготовлена; четкость и содержание рельефных оттисков пломбировочных тисков и их соответствие сопроводительным документам; описывается пломбировочный материал и его размеры; если имеется дополнительный узел на петле, то описывается его форма и наличие особенностей в месте разделения. При осмотре боковой поверхности пломбы особое внимание обращается на входные и выходные отверстия, на которых могут отобразиться следы воздействия посторонним предметом и, если таковые имеются, они описываются в протоколе осмотра места происшествия.

Запрещается передвигать узел пломбировочной проволоки, т.к. это может затруднить или вообще сделать невозможным дальнейшее экспертное исследование, а также при наличии дополнительного узла на петле пломбы раскручивать его для снятия пломбы с места ее навешивания.

Предварительное исследование следов орудий взлома. Исследование следов орудий взлома позволяет установить:

- тип, вид, разновидность используемого инструмента или предмета (лом, гвоздодер, опор-колун, пила-ножовка по металлу и т.д.);
- особенности его рабочей части (форму, размеры, выбоины, заусенцы, сколы и т.д.);
- признаки преграды или иного объекта, с которым контактировало орудие (отслоение краски и т.д.);
- примерный рост, комплекцию, профессиональные навыки и физические особенности лица, совершившего взлом.

Полнота информации о типе, виде, разновидностях и особенностях орудия взлома находится в прямой зависимости от используемого орудия и условий слеодообразования.

Объемные следы давления содержат информацию о размерах, форме и рельефе контактной поверхности орудия. Для определения размеров этой поверхности измеряют длину, ширину, глубину следа. Форма определяется на основе контура кромок, стенок и дна следа. По контуру следа можно определить наличие на контактной части дефектов (крупных выбоин, обломанных углов и т.д.). Рельеф дна и стенок следа позволяют судить о рельефе контактной (рабочей) части орудия.

Следы трения для установления признаков контактной поверхности могут быть использованы лишь в том случае, если они имеют хорошо выраженную линию их начала или окончания. Длина каждой из этих границ следа будет соответствовать ширине контактной поверхности слеодообразующего объекта, если она отобразилась в следе полностью. По форме следа можно судить о форме (контуре) контактной части орудия.

Ширину контактной поверхности орудия можно определить и в том случае, если начало и окончание следа трения неполно отражают ее. Для этого выбирается наиболее широкий участок следа с четко отобразившимися боковыми кромками (границами). На этом участке проводится прямая линия, параллельная линии начала следа.

Следы разруба позволяют установить длину и форму, наличие фаски и иных конструктивных или индивидуализирующих особенностей лезвия инструмента. Размер и форму лезвия можно определить по разрубам углублений и выступов, образованных при отделении частей древесины. Длина этих выступов или углублений будет соответствовать длине лезвия инструмента, а их контур – его форме. По рельефу стенки и поверхности щепы можно определить индивидуализирующие признаки лезвия, их ширину, высоту (глубину), расстояние между ними.

Следы надруба, образованные на достаточном по ширине (диаметру) объекте, содержат больший объем информации, чем следы разруба. По ним можно установить те же признаки, но с большей достоверностью. При этом кроме следа целесообразно использовать его слепок, изготовленный с применением пасты «К» или иного слепочного материала, представляющий собой материальную модель соответствующей части инструмента.

По следам надпила определяют ширину пилы по зубьям, т.е. величине развода зубьев. В сырой древесине ширина канавки надпила будет меньше ширины развода зубьев, чем в сухой. О величине зубьев пилы можно приблизительно судить по размерам опилок.

Для распила металлических объектов кроме пилы применяются различные по форме, сечению и величине напильники. По следам распила можно установить форму сечения примененного напильника, ширину отдельных его граней или диаметр. Для этого измеряются канавки надпила. Если распил произведен с расчленением, канавка может быть восстановлена путем совмещения краев, образовавшихся при распиле. Обнаруженные на месте распила опилки и величина элементов рельефа поверхностей распила позволяют судить о размерах насечки напильника.

Для следов разреза характерно наличие валика (ребра) на стенках разреза, образовавшегося в результате сдвига частиц металла при встречном движении режущих кромок инструмента. При разрезе кусачками валик (ребро) образуется в средней части стенки разреза. ножницами – ближе к краю. На стенках разреза в виде валиков, бороздок отображаются дефекты рабочих граней инструментов.

Следы сверления позволяют определить примерный диаметр сверла, его некоторые конструктивные особенности и индивидуализирующие признаки. Диаметр устанавливается путем измерения диаметра отверстий. Рельеф дна, форма и размер стружки позволяют судить о разновидности сверла. Некоторые конструктивные особенности отдельных разновидностей сверл отображаются в следах.

Возможность установления признаков лица, использовавшего орудия взлома, зависит от характера его действий, возникших при этом следов и других обстоятельств.

Для определения роста по следам сверления необходимо выбрать след, расположенный на расстоянии 1,5 м и выше от пола, ось которого перпендикулярна плоскости преграды. Замерить расстояние от следа до пола (грунта), полученное значение умножить на коэффициент 1,28. Результат будет соответствовать примерному росту человека, проводившего сверление. При этом нужно установить, не использовалась ли подставка.

Для определения роста по следам распила выбирается след, находящийся на расстоянии 1,5 м и выше от пола (грунта) с перпендикулярной осью распила. Замеряется расстояние от верхней точки распила (начало распила) до поверхности, на которой стоял пиливший, и полученное число умножается на коэффициент 1,28. Результат будет соответствовать примерному росту человека, проводившего распил.

Если на месте происшествия установлено отверстие, через которое совершено проникновение, то проводится эксперимент, в процессе которого выясняется, может ли человек определенной комплекции проникнуть через данное отверстие.

По следам разруба в ряде случаев можно определить, не был ли взломщик левшой. Левша обычно делает замах слева направо. При этом на вертикально расположенном объекте следы разруба размещаются с левой стороны. Если перерубается объект, расположенный горизонтально, то основной удар наносится слева направо, а справа налево лишь подрубаются отслоившаяся щепка. Более пологая сторона разруба располагается слева.

О профессиональных навыках лица можно судить по следам, свидетельствующим об использовании того или иного профессионального орудия, не применяемого или редко применяемого в быту, и методам взлома, отличающимся специфическими чертами, присущими лицам определенной профессии.

Следы транспортных средств

Следы транспорта становятся объектом криминалистического исследования: а) при расследовании автодорожных происшествий; б) когда транспортное средство использовалось при совершении преступления (хищение, вывоз похищенного, трупов, убийство и т.д.); в) когда само транспортное средство было объектом преступного посягательства.

Следы данного вида позволяют:

- выявить характерные черты использованных транспортных средств, определить их групповую принадлежность (модель, тип, вид и т.д.);
- установить направление движения транспорта, его скорость и другие обстоятельства происшедшего события;
- идентифицировать конкретное транспортное средство.

К следам транспортных средств относятся:

- следы ходовой части (колес, гусениц, полозьев);
- следы неходовой части (отображения каких-либо деталей транспортного средства (крыльев, радиатора), отпечаток номера автомашины (например, на каком-либо возвышении, сугробе);
- отделившиеся части и частицы (отщепы древесины от борта, осколки фарного стекла, частицы лакокрасочного покрытия, остатки горюче-смазочных веществ).

Динамические следы возникают при резком торможении, заносах, пробуксовке, наездах, столкновениях. След торможения (юз) обычно прямолинейный, его ширина равна ширине беговой дорожки. Длина тормозного пути зависит от скорости, веса, исправности транспортного средства, степени изношенности протектора, состояния дорожного покрытия, рельефа местности.

По величине тормозного пути может быть определена скорость движения машины перед торможением. К статическим следам относятся следы качения колеса, так называемая беговая дорожка движения транспортного средства.

Поверхностные следы (наслоения и отслоения) образуются на твердом покрытии дороги (асфальте, бетоне), на плоских предметах, одежде потерпевшего. В поверхностных следах отображаются только выступающие части рисунка протектора, рельефные особенности протектора отражаются в объемных следах, возникающих на мягком грунте (земле, снегу).

Судить о виде, модели, устройстве транспортного средства можно по следующим признакам:

1) число осей (две, три) и число колес на каждой из них (четыре, шесть и т.д.). При движении по прямой задние колеса полностью или частично перекрывают следы передних колес. Число осей можно определить при повороте, при котором образуются отдельные полосы от каждого колеса. Отличить следы двухосного автомобиля от трехосного обычно не удастся, поскольку колеса третьей оси идут по следам второй оси. Следы колес прицепа также перекрывают следы колес автомашины;

2) ширина колеи – расстояние между центральными линиями следа левых и правых колес или между просветами задних спаренных колес;

3) база автомобиля – расстояние между передней и задней (задними) осями измеряется по следам вмятин, осыпавшейся грязи на остановках, при развороте с применением заднего хода;

4) особое значение приобретают имеющиеся в следе данные о ширине, рисунке протектора, его индивидуальных особенностях, диаметре колеса. Диаметр колеса (шины) вычисляется по длине его окружности, определить которую можно, измерив расстояние между какой-либо деталью (особенностью) беговой части протектора шины, дважды повторившееся в ее следе. Длина измеренной таким образом окружности умножается на 1,1 – коэффициент прогиба шины и делится на 3,14 (число π).

Направление движения транспорта определяется по ряду признаков:

– рисунок протектора, имеющий элементы типа «елочка», обращен открытой частью в сторону движения;

– вдоль следов образуются отложения пыли, снега в виде веера, острые углы которого направлены в сторону движения;

– на асфальтовой дороге при переезде через лужи, рассыпанный сухой грунт по направлению движения остается сходящий на нет след влаги, пыли;

– при переезде через лужи грязь и вода разбрызгиваются вперед и в стороны;

- капли жидкости, падающие с транспортного средства, вытянуты в сторону движения;
- сломанные при переезде колесами ветки своими внешними концами направлены в сторону движения;
- на участке поворота вначале образуются углы расхождения следов колес, которые больше углов схождения, возникающих в конце поворота и др.

В целях проведения идентификационного исследования с участка объемного следа, в котором отобразились индивидуальные особенности протектора шины (порезы, царапины, трещины), изготавливается гипсовый слепок. Поверхностный след на асфальтовом и т.п. покрытии может быть откопирован с помощью отшкуренного листа резины либо силиконового компаунда.

Фиксация и изъятие следов транспортных средств

Практика расследования преступлений свидетельствует о том, что следы наземных безрельсовых транспортных средств нередко являются объектами трасологических исследований. Эти следы характерны для дорожно-транспортных происшествий (ДТП), но они также могут быть обнаружены при расследовании других видов преступлений, когда транспортные средства использовались в качестве средств преступления или были предметом преступного посягательства. Выявленные следы транспорта необходимо зафиксировать путем описания в протоколе осмотра места происшествия, фотографирования, составления планов и схем, моделирования и контактного копирования. При описании следов в протоколе осмотра места происшествия должны быть отмечены неподвижные ориентиры, позволяющие определить местонахождение следов, указаны состояние дороги (следовоспринимающей поверхности), вид, количество, взаиморасположение следов, результаты проведенных измерений и особенности, образовавшиеся в следах.

Фотосъемка места ДТП необходима для объективной, точной и всесторонней фиксации обстановки и представления суду наглядного доказательственного материала. Фотосъемка на месте происшествия по делам данной категории имеет ряд существенных особенностей, обусловленных своеобразием самого места происшествия и механизмом случившегося события. К таким особенностям, в частности, можно отнести следующие обстоятельства:

- место происшествия, располагающееся на проезжей части дороги, в ряде случаев имеет большую протяженность, причем отдельные сле-

ды иногда находятся на значительном расстоянии от его центра, в том числе и за пределами проезжей части;

- место происшествия характеризуется сложным рельефом (располагается на крутых спусках или подъемах, закруглениях или развилках дорог, железнодорожных переездах, в тоннелях и т.д.);

- место происшествия при столкновениях, опрокидываниях транспортных средств, нередко сопровождающихся взрывом, пожаром или значительными разрушениями, может представлять хаотическое нагромождение различного рода деталей и агрегатов, трудно поддающихся точному описанию. Лицу, производящему фиксацию обстановки, необходимо выбирать различные ракурсы фотосъемки, максимально увеличивать количество ее точек, применять особые приемы фотографирования и специальную аппаратуру.

Обычно фотографирование начинают с ориентирующей и обзорной фотосъемки еще до начала осмотра места происшествия. Однако вопрос о времени производства различных видов фотосъемки на месте происшествия должен решаться в зависимости от обстоятельств дела: момент фотосъемки следует выбирать с таким расчетом, чтобы снимки, во-первых, показали взаиморасположение объектов в их первоначальном, неизменном виде и, во-вторых, запечатлели признаки, выявленные при осмотре.

Ориентирующая фотосъемка должна не только запечатлеть непосредственно место происшествия и его окружающую обстановку, но и наглядно показать конкретные дорожные условия, в которых оно произошло (обзорность, наличие и месторасположение дорожных знаков, светофоров и т.д.).

Ориентирующую фотосъемку целесообразно осуществлять с трех либо четырех противоположных точек следующим образом:

- в случаях наезда на пешехода, останавливающееся транспортное средство или другое препятствие производят два фотоснимка с противоположных сторон из точек, расположенных в середине проезжей части дороги, таким образом, чтобы показать сектор обзора водителя, дорожные знаки по пути движения транспортного средства. Два других фотоснимка выполняют с двух противоположных сторон проезжей части дороги параллельно линии движения транспортного средства таким образом, чтобы были видны отрезки протяженностью 20 – 40 м до и после центра места происшествия, где могут находиться труп потерпевшего, столкнувшиеся автомашины и т.д.;

- при столкновении двух транспортных средств можно применить крестообразную ориентирующую фотосъемку из четырех противоположных углов четырехугольника, который ограничивает место аварии. Ориентирую-

щая фотосъемка обязательно производится и в том случае, если транспортное средство на месте происшествия отсутствует. При этом следует максимально полно запечатлеть характер проезжей части дороги, дорожную обстановку. Место наезда или столкновения отмечают табличкой с цифрой. Величина охвата снимка при ориентирующей фотосъемке на месте происшествия зависит от способа фотографирования и применяемой аппаратуры. Если при использовании обычного объектива этот охват минимальный, то при фотографировании широкоугольным объективом он будет значительно больше. В связи с этим целесообразно применять панорамную съемку.

В случае расположения объектов вдоль осевой линии дороги фотосъемку лучше производить по правилам линейной панорамы параллельно направлению движения транспортного средства. При расположении объектов под некоторым углом к осевой линии, особенно на поворотах, подъемах и спусках, целесообразно применять круговую панораму.

При обзорной фотосъемке место происшествия запечатлевается изолированно от окружающей обстановки крупным планом. В границы обзорных фотоснимков должно попасть то место, где произошли наезд на пешехода, столкновение и т.д. Обзорная фотосъемка места происшествия осуществляется, как минимум, с двух или четырех противоположных точек. Отдельно обзорному фотографированию можно подвергнуть и следы транспортных средств, особенно в тех случаях, когда автомашина скрылась с места происшествия.

Обзорная фотосъемка предполагает применение измерительной фотографии. Натуральные размеры отдельных объектов на месте происшествия, а также их взаиморасположение определяются по фотоснимкам, где имеются постоянные, заранее известные ориентиры, либо с помощью измерительных лент, предварительно разложенных на месте происшествия перед фотосъемкой. При обзорной фотосъемке можно изготовить фотоплан места происшествия. Его получают путем фотографирования всей или части обстановки места происшествия фотоаппаратом, поднятым на определенную высоту. Для этой цели используют какое-либо возвышение (естественное или искусственное) в зависимости от размеров участка места происшествия и его особенностей. Данная фотосъемка проводится с соблюдением правил измерительной фотографии.

Объектами узловой фотосъемки обычно являются центр места происшествия, который может состоять из нескольких узлов (автомобиля, трупа и т.д.), а также части транспортных средств и другие объекты, содержащие следы происшествия. К объектам узловой фотосъемки относятся

и способствовавшие происшествию обстоятельства, установленные при осмотре (неисправность дороги и дорожных сооружений, неправильная расстановка дорожных знаков и т.д.).

Все указанные объекты должны фиксироваться крупным планом. Фотографирование частей транспортных средств с имеющимися на них следами целесообразно производить с подсветкой, используя дополнительные источники освещения или экраны, что позволит получить более рельефное изображение следов на снимке. При этом используются измерительные ленты с пяти- или десятисантиметровыми делениями, которые помещаются рядом с объектами фотосъемки.

В случае наличия на поверхности дороги четко видимых следов торможения необходимо зафиксировать их протяженность с помощью измерительной фотосъемки с глубинным масштабом.

Объектами детальной фотосъемки являются следы протектора, различные повреждения (вмятины, царапины и т.д.) на транспортном средстве, отдельные детали транспортного средства, следы на зданиях, дорожных сооружениях, раны и повреждения на трупе, следы на его одежде, пятна крови на дороге и т.д.

Наличие на месте происшествия трупа требует в первую очередь фиксации его местоположения по отношению к транспортному средству и окружающим объектам. Далее фиксируют имеющиеся на нем следы. В случае необходимости на месте происшествия осуществляют панорамное фотографирование трупа.

Кроме фотографирования при осмотре места происшествия целесообразно использовать видеозапись. К ней предъявляются те же требования, что и к фотосъемке.

При составлении планов и схем места происшествия объекты привязывают к устойчивым ориентирам, указывают размеры, чтобы при необходимости можно было восстановить их местонахождение.

После описания и фотографирования с вдавленных следов изготавливают слепки. В качестве слепочного материала при изъятии объемных следов применяются гипс, паста «К», синтетический каучук «СКТН». Перед изготовлением слепков следы необходимо подготовить к моделированию. В следах колес, имеющих значительную протяженность, выбирают участок длиной 30 – 70 см с наиболее четко отобразившимися деталями. Пинцетом убирают посторонние предметы, попавшие в след. Вокруг него сооружают бордюр из грунта или из каких-либо подручных материалов.

Для изъятия следа на вертикальных и наклонных поверхностях необходимо изготовить так называемый «карман» из бумаги или картона,

прикрепить его к поверхности со следами, залить в него слепочную массу. Следы на сыпучих грунтах предварительно укрепляют опрыскиванием быстротвердеющими растворами (например, лаком в аэрозольной упаковке).

Для изготовления слепков со следов транспортного средства с помощью гипса применяют те же правила, что и с объемных следов обуви.

Для изготовления слепков с помощью пасты «К» необходимо нужное количество пасты поместить в емкость, добавить наполнители и катализатор. Компоненты перемешать в следе. Время полимеризации составляет от 20 до 60 мин (в зависимости от температуры воздуха и толщины слоя). Синтетический каучук «СКТН» в отличие от пасты «К» дает возможность получать слепки при температуре окружающей среды до -28 °С.

Поверхностные следы, оставленные транспортными средствами, целесообразно изымать непосредственно с предметами, на которых они отображены. Указанные следы (отслоения и наслоения), образованные пылевидными веществами, можно перенести на увлажненную фотобумагу или следокопировальную пленку. Поверхностные следы транспортных средств, образованные на неровных объектах, целесообразно копировать с помощью пасты «К» или синтетического каучука «СКТН».

Изъятые на месте происшествия следы, а также их копии необходимо тщательно упаковать. Наряду с общими правилами упаковки объектов в данном случае имеются некоторые особенности, обусловленные спецификой изымаемых объектов:

- для предохранения хрупких и бьющихся объектов в упаковке должны применяться мягкие прокладки;
- пахучие, испаряющиеся (летучие) и подобные им вещества, а также предметы, подверженные влиянию внешней среды, помещают в герметически закрывающуюся стеклянную и металлическую (эмалированную) посуду, которую затем упаковывают с соблюдением правил;
- объекты, подверженные быстрому усыханию либо увлажнению, упаковывают в водонепроницаемые материалы;
- из множества однородных предметов, изъятых по одному и тому же уголовному делу, каждый упаковывают отдельно, фиксируют и помещают, если это целесообразно, в общую упаковку с другими предметами;
- предметы одежды и подобные им объекты допускается помещать в мягкие упаковочные материалы, которые затем заворачивают в мягкую бумагу и обвязывают шпагатом;
- осколки фарного стекла, обнаруженные на месте происшествия, заворачивают по отдельности в чистую бумагу и помещают между слоями

ваты в картонный или деревянный ящик. Если осколков мало, то можно использовать пластмассовые или стеклянные пробирки.

Следы протектора шин. Существуют следующие виды следов протектора шин: отпечатки, следы скольжения, следы проскальзывания.

Отпечатки – это следы, оставленные протекторами шин, когда колеса транспортного средства свободно вращаются (динамические или следы качения) или транспортное средство длительное время стоит (статические). Отпечатки хорошо видны как вдоль, так и поперек следа. В зависимости от вида и состояния дорожного покрытия эти следы могут быть как объемные, так и поверхностные (наслоения, отслоения). Объемные следы образуются на мягком грунте (земле, пыли, снегу). Поверхностные следы образуются на твердом покрытии дорог (асфальте, бетоне), плоских предметах, лежащих на пути следования автомобиля (мотоцикла, мотороллера), одежде потерпевшего при наездах. Поверхностные следы могут быть позитивными, в них отображаются только выступающие части рисунка протектора, и негативными, образующимися за счет грязи или красящих веществ, застрявших в углублениях протектора. При этом рельефные (выступающие) части образуют пробелы. Часто одни и те же поверхностные следы шин на одних участках дороги могут оказаться позитивными, на других – негативными.

Следы скольжения – юза – это полосы, оставленные на дороге сдвигающимися шинами заторможенных, т.е. не вращающихся колес. Если шина скользит в плоскости колеса, то ее след легко отличить от отпечатка, т.к. рисунок протектора не виден поперек следа, но оставляет определенное количество продольных линий. Если шина скользит параллельно оси колеса, то ширина следа равна габаритному размеру зоны контакта шины с дорогой. В этом случае никакие особенности рисунка не видны.

Следы проскальзывания – следы, которые являются результатом одновременного скольжения и вращения колес.

Сравнительно легко обнаружить подобные объемные следы колесного транспорта на мягком грунте (земле, снегу). Гораздо труднее – на твердом грунте, асфальте.

Иногда поверхностные следы можно обнаружить только при косопадающем освещении. Поверхностные **позитивные следы** хорошо видны на покрытии дороги (асфальте, бетоне) после того, как колеса переехали участки дороги, покрытые водой, пылью, грязью и т.п. **Негативные следы** шин можно обнаружить в конце следа торможения, когда колеса, двигаясь некоторое расстояние по асфальтированному или бетонному покрытию дороги «юзом», вбирают в себя стирающиеся частицы протектора и грязь с покрытия дороги. При полной остановке транспортного средства эти частицы, выпадая из уг-

лублений участка протектора, отображают рисунок его строения. Особенно четким отображение бывает в следах шин с мелким рисунком протектора.

При осмотре следов шин автомобиля следует установить:

- вид и состояние грунта или покрытия дороги, где обнаружен след;
- вид следов (объемные, поверхностные);
- расположение следов (на повороте, на участке прямолинейного движения, на проезжей части, в т.ч. полосе встречного движения, обочине, тротуаре и т.п.);
- количество следов;
- ширину каждой беговой дорожки (следов протекторов);
- соотношение следов передних и задних колес (перекрываются полностью или частично, следы передних колес сохранились в виде полоски – указать, какой ширины);
- максимальную глубину объемных следов по отношению к поверхности дороги;
- размер колеи.

Колея, как указано выше, определяется измерением расстояния между центрами следов левого и правого колес. При наличии следов двускатных колес измеряется расстояние между средними линиями отпечатков скатов. Если следы неполные, нужно измерить расстояние между аналогичными элементами рисунков следов;

- строение рисунка протектора (состоит из шашек, извилистых, ломаных линий и т.д.);
- форму, размеры и расположение отпечатков особенностей поверхности колеса или шины (трещин, выбоин, заплат и т.д.);
- базу автомобиля. Базой автомобиля называется расстояние между передней и заднюю осью. Если у автомобиля три оси, базой считается расстояние между передней осью и условной линией, проходящей между двумя задними осями;
- длину следа одного оборота колеса. Длина следа одного оборота колеса определяется измерением расстояния между двумя соседними отпечатками одной и той же особенности шины (трещины, выбоины, заплаты и т.д.).

Длина следа одного оборота приблизительно равна длине окружности колеса;

- длину следа торможения; признаки направления движения;
- уклон дороги и радиус поворота (в некоторых случаях).

Осмотр следов торможения. Следы торможения транспортного средства – один из наиболее важных объектов, подлежащих осмотру, поскольку они являются исходным пунктом для установления ряда обстоятельств: направления движения и скорости автомобиля, взаимного удаления автомобиля и человека при наездах на людей, транспортных средств при столкновении, остановочного пути автомобиля и др. Характер следов торможения служит ключом к расшифровке действий водителя и движения машины, ее технического состояния и т.д. Так, криволинейные следы отпечатков протектора могут свидетельствовать о попытке избежать происшествия торможением и маневром.

Прерывистые следы торможения иногда свидетельствуют о том, что машина двигалась с большой скоростью и водитель, предотвращая опрокидывание автомобиля от резкого торможения, постепенно снижал скорость. Измерение и фиксация характера следа торможения являются крайне важными, т.к. на этой основе с учетом других данных (коэффициенты сцепления шин с дорогой и эксплуатационные условия торможения, время нарастания замедления при экстренном торможении, величина угла профильного уклона дороги) специалист может установить скорость движения автомашины.

Процесс торможения технически исправного автомобиля характеризуется равномерной блокировкой всех колес. Его движение в процессе торможения прямолинейно. Отклонение от прямой может быть объяснено, например, наличием поперечного уклона дороги. Если же не все колеса блокируются одновременно, то машина будет отклоняться в сторону ранее заблокированных (левых или правых) колес. Такие следы могут указывать на неправильную регулировку тормозов.

На обледенелой дороге не происходит достаточного сцепления шины с дорожным покрытием и следы не имеют ярко выраженного характера. Скольжение колес вызывает подтаивание льда, который затем подмораживается, а значит, приобретает другой вид. Это явление и позволяет обнаружить следы движения невращающихся (заторможенных) колес.

В начале торможения передняя часть машины под действием различных сил опускается, происходит «клевок». При этом увеличивается давление на шины колес, возрастает площадь контакта шины с дорогой. Вот почему следы торможения вращающихся колес имеют вид отпечатка, размеры которого несколько больше размеров рисунка протектора. Его границы четкие, но по мере замедления вращения колес расплываются, исчезая в следах скольжения.

В следах торможения иногда наблюдаются перерывы, возникающие как в результате действий водителя, так и по техническим причинам

(скольжение колес по частично мокрой дороге, неправильная расточка тормозного барабана).

Водитель может прекратить торможение, полагая, что опасность миновала, но, осознав после этого ее реальность, вновь затормозит. На участках мокрой дороги скользящее колесо не оставляет следов, поскольку водная пленка уменьшает сцепление, следы образуются только на сухих участках. При высыхании воды они частично утрачиваются.

Следы торможения колес с шипами противоскольжения имеют некоторые особенности. В результате трения шипы повреждают поверхность дороги. В следах стирания резины шины они оставляют продольные параллельные царапины. В следах качения царапины короткие, а в следах скольжения – более длинные.

Тщательное изучение следов торможения позволяет выявить и некоторые технические неисправности автомобиля, в частности, непригодные для эксплуатации шины. Форма шины колеса с неизношенным протектором округлая. Вызываемая торможением поперечная деформация уменьшает округлость беговой дорожки, увеличивая площадь контакта шины с дорогой. Стирание резины происходит равномерно по всей ее ширине. Если протектор полностью изношен, то беговая дорожка становится менее упругой, чем боковые части шины. Последние стираются в большей степени, чем середина, что обнаруживается в конце следа торможения. Форма окончания следа торможения шины с отсутствующим протектором имеет вид полуэллипса, обращенного открытой стороной в направлении движения автомобиля.

При осмотре следов торможения надо иметь в виду, что начало фактического торможения не совпадает с началом видимого следа (машина уже замедляет движение, а рисунок протектора еще не отражает этого процесса на дороге). Длину тормозного пути измеряют от начального видимого отпечатка протектора (а при его отсутствии – от начального следа скольжения) до окончания четко видимого следа протектора (или следа скольжения). Точное значение длины тормозного пути данного транспортного средства имеет существенное значение, т.к. эта величина является исходной при вычислении скорости движения машины в момент аварии, определении полного остановочного пути и установлении технической возможности предотвращения вредных последствий. Нельзя оставить без внимания внешний вид (отражение) тормозного пути, на котором бывают: а) отпечатки четко выраженного рисунка протектора; б) следы скольжения колес по асфальтовому покрытию (след «юз»); в) признаки смещения, когда отпечаток рисунка протектора переходит в след скольжения, или наоборот.

Если следы правых и левых колес различны по длине, то измеряют отдельно длину каждого следа. Тормозной след может быть не сплошным,

а прерывистым. Фиксировать нужно как длину каждого следа, так и расстояния между ними.

Следы протектора шин имеют некоторые особенности, которые в наиболее обобщенном и упрощенном виде сводятся к следующим основным моментам.

1. При движении машин по прямой линии протекторы передних и задних колес большинства машин прокладывают на дороге колею одинаковой или почти одинаковой ширины и поэтому задние колеса стирают полностью или частично отпечатки рисунка, оставленные протекторами покрышек передних колес, и на грунте сохраняются в основном следы протекторов покрышек только задних колес. (Для того, чтобы разыскать отпечатки протекторов всех четырех покрышек, необходимо найти такой участок дороги, где машина сделала поворот (например, при наезде на обочину). При повороте машины на грунте запечатлеваются следы протекторов всех четырех колес.

2. Степень пригодности следов протекторов шин для последующего исследования зависит не только от характера грунта, но и от его состояния.

Так, лучше всего следы запечатлеваются на мягком грунте – в густой грязи, во влажном песке, в размягченном во время жары асфальте или гудроне. В этих случаях на дороге остаются негативные (вдавленные) следы рисунка протекторов покрышек. Выпуклые части протектора имеют в негативных следах вид углублений, а углубления между выпуклыми частями протекторов – вид выпуклостей. Гораздо хуже следы рисунка протекторов покрышек запечатлеваются на сухой, твердой дороге. На твердом асфальте, как правило, остаются позитивные (поверхностные) следы, иногда едва различимые, в виде лентообразных полос. Эти следы выступают более отчетливо в тех случаях, когда, например, машина проехала через лужу или грязь и затем оставляет на сухом асфальте отпечатки мокрых или грязных протекторов. Очень хорошие, пригодные для целей идентификации поверхностные следы на твердом грунте остаются в тех случаях, когда машина проехала через какое-нибудь красящее или опыляющее вещество, например, через маслянистое пятно, жидкую глину, тонкую пыль и др.

Тогда на некотором расстоянии от того места, где машина пересекла эти субстанции на дороге остаются отпечатки протекторов шин с достаточно четким рисунком.

Однако в поверхностных следах отпечатки оставляют только выпуклые части протекторов, а углубления между ними вовсе не фиксируются.

3. При небольшой скорости движения легкового, негруженого грузового автотранспорта по рыхлому грунту, на мокром песке, грязи, мокром снеге дно следа протекторов покрышки имеет вид зубцов, обращенных

своей утолщенной частью в сторону, обратную движению; в сторону движения обращены полотно стороны зубцов. Механизм образования этих зубцов таков: колесо, двигаясь по грунту, надавливает на него, и мелкие частицы грунта прилипают к выпуклостям рисунка протекторов, затем участки покрышки с приставшими к ним частицами грунта приподнимаются, и под своей тяжестью частицы опадают, ложась последовательно одна за другой. Чем выше подымается соответствующий участок покрышки, тем реже падают частицы грунта, поэтому в сторону движения и образуется более тонкий пологий слой грунта, в связи с чем и получается след в форме зубца, обращенного своей пологой частью в сторону движения.

4. При более быстром движении машин любых марок (в т.ч. и грузовых) на сыпучем грунте (сухой снег, пыль, сухая мелкая земля, сухой песок) образуются иные следы, позволяющие судить о направлении движения: по обе стороны следа располагаются частицы грунта в виде веера, который острой стороной обращен в сторону движения, а расходящимися концами – в сторону, обратную движению. Чем больше скорость движения машины, тем шире крылья веера, образуемого пылью или песком, вылетающими из под колес автомашины и лежащими по обе стороны следа.

5. Для того, чтобы следы протекторов покрышек на дороге не ввели в заблуждение (в тех случаях, когда участвовавшие в происшествии автомашины находятся на месте происшествия), необходимо убедиться в том, что имеющиеся следы принадлежат именно данным автомашинам. Это достигается путем сличения рисунков протекторов покрышек задних колес автомашин с соответствующими отпечатками на следах, сличения дефектов на этих покрышках с их отпечатками в следах и, наконец, путем удостоверения непрерывного следа от места машины до того дорожного участка, до которого следователь считает нужным произвести осмотр места происшествия.

Предварительное исследование следов транспортных средств. Основными задачами специалиста криминалистического подразделения, участвующего в собирании доказательств на месте дорожно-транспортного или иного происшествия, связанного с использованием транспортных средств, следует считать обнаружение и предварительное исследование следов с целью получения по ним розыскной и доказательственной информации, которая могла бы способствовать скорейшему раскрытию преступления, пресечению его последствий и предупреждению подобных преступлений.

Для обнаружения следов требуется хорошее освещение и тщательный осмотр местности. Осмотру подвергаются:

- полотно дороги;
- предметы, обнаруженные на месте происшествия;

- подьезды к нему, обочины, кюветы;
- места стоянки автотранспорта.

Следы необходимо осматривать на большом протяжении для отыскания участков с четким отображением признаков. Чтобы судить об особенностях шин всех колес, следует изучить следы на повороте или в месте разворота транспорта. Закончив осмотр места происшествия, эксперт проводит исследование обнаруженных следов, в результате которого могут быть предварительно установлены:

- 1) групповая принадлежность транспортного средства;
 - тип (автомобиль, трактор, мотоцикл, повозка и т.д.);
 - вид (автомобиль грузовой, мотоцикл с коляской и т.д.);
 - модель (автомобиль грузовой «ЗИЛ-130», трактор «ДТ-75» и т.д.);
- 2) взаиморасположение транспортных средств перед столкновением;
- 3) повреждения, причиненные транспортному средству в результате происшествия (разбита фара, деформирован бампер и т.д.);
- 4) вещества, попавшие на транспортное средство (пятна крови, краска, частицы грунта);
- 5) направление движения транспортного средства, которое определяют по ряду признаков:
 - при переезде транспортным средством лужи, жидкой грязи брызги от передних колес отлетают в сторону по направлению движения. В этом случае влажный след от колес, идущий в сторону движения, постепенно будет исчезать. Аналогичные следы образуются при переезде колесом какого-либо красящего вещества;
 - в объемном следе (вязкой глине, влажным снеге) на стенках отображаются признаки направления вращения колеса: дугообразные бороздки и валики, расположенные в виде веера, вершина которого обращена в сторону направления движения;
 - если шина колеса правильно смонтирована, то некоторые типы рисунков протектора также позволяют судить о направлении движения. Угол, образованный деталями рисунка, раскрыт обычно в сторону направления движения;
 - при вращении колеса со значительной скоростью пыль, песок, снег отбрасываются назад, образуя веерообразные отложения, обращенные вершиной в сторону направления движения. Вблизи такого следа иногда появляются валики в виде уступов, крутая сторона которых указывает на направление движения;

- при переезде колесом через тонкую ветку, небольшие палочки, соломинки они переламываются и образуют угол, раскрытый в сторону движения. Транспортное средство,двигающееся по траве, оставляет след примятой травы, наклоненной в сторону направления движения, а при буксировании – наоборот, в противоположную сторону. При переезде через твердый предмет, например, камень, находящийся на грунте, с противоположной направлению движения стороны обычно возникает небольшой зазор вследствие сдвига предмета вперед;
- в месте поворота между следами передних и задних колес образуются углы. Более острый угол показывает направление движения.

Для решения вопроса о групповой принадлежности транспортного средства по следам колес необходимо установить модель шины, количество колес, их колею и базу.

С целью определения модели шины нужно изучить строение отобразившегося в следе рисунка протектора, измерить ширину и шаг беговой дорожки шины, ее наружный диаметр. Рисунок протектора характеризуется формой и размерами его элементов, их количеством и расположением относительно средней линии шины и друг друга.

Ширину беговой дорожки измеряют в следе. Для этого находят такой участок следа, в котором она отобразилась полностью. О полноте объемного следа можно судить при наличии вертикальных боковых стенок, являющихся его границами. Ширина дна следа, измеренная по перпендикуляру к продольной оси следа, будет шириной беговой дорожки. В поверхностных следах при отображении изолированных выступов (грунтозацепов), расположенных вдоль боковых границ протектора, ширина беговой дорожки измеряется между данными выступами. Ширина беговой дорожки шин легковых автомобилей и легковых фургонов колеблется от 92 до 160 мм, грузовых автомобилей и автобусов – от 140 до 590 мм.

Для определения наружного диаметра в следе шины отыскивают два оставленных один за другим отпечатка какой-либо одной особенности (разрыва, заплаты и т.д.). Расстояние между этими отпечатками будет равно окружности колеса с шиной. Если разделить длину окружности колеса на 3,14, получим наружный диаметр шины. Результаты сопоставляют с данными, содержащимися в альбомах, каталогах, электронных и криминалистических справочниках, на основании чего устанавливают модель шины, образовавшей след.

Количество колес транспортного средства определяется по числу оставленных им следов. Различают двух- и трехосные автомобили. При этом

колеса могут быть одинарными и сдвоенными. Следы передних колес движущегося вперед по прямой автомобиля в большинстве случаев уничтожаются задними колесами, поэтому о количестве колес можно сделать вывод только по следам, образовавшимся на стоянке (в виде углублений в фунте) или повороте транспортного средства. При повороте, если его радиус был небольшим (т.е. при круговом повороте), на дороге отображаются следы всех колес автомобиля. Располагаются они следующим образом: по ходу автомобиля при правом повороте первый след – переднего левого, второй слева – заднего левого, третий слева – переднего правого и четвертый – заднего правого колеса. При левом повороте последовательность следов будет обратной. Исключение составляют трехосные автомобили, т.к. при движении по кривой следы второй (задней) пары колес почти полностью уничтожаются протекторами колес третьей оси.

Количество и расположение поддающихся изучению следов, оставленных автомобилем с прицепом, обусловлено:

- количеством осей автоприцепа;
- соотношением ширины колеи автомобиля и ширины колеи автоприцепа;
- направлением движения (по прямой, на повороте).

При движении вперед прицеп не следует строго по прямой, а периодически отклоняется от этого направления вправо и влево, что приводит к возникновению характерной волнистости следов. В таких условиях, наряду со следами колес прицепа, можно наблюдать следы автомобиля в том случае, если ширина их колеи одинакова.

Следует отметить, что совпадение или очень незначительное различие ширины колеи прицепа и автомобиля встречается довольно часто. Это обстоятельство заставляет проводить тщательный осмотр протяженных участков дороги в целях обнаружения неразрушенных следов колес автомобиля. Установив количество следов, определяют колею колес – расстояние между средними линиями беговых дорожек одинарных колес или средними линиями промежутков двух спаренных колес, расположенных на одной оси. Ширина колеи является признаком, характерным либо для определенной марки автомобиля, либо для автомобилей нескольких марок, принадлежащих к одному виду. Как правило, осуществляют измерение колеи задних колес, так как в большинстве случаев их следы отображаются наиболее полно и четко. Кроме того, ширина колеи задних колес постоянна, тогда как у передних колес она может измениться (например, после ремонта). Также необходимо иметь в виду, что ширина колеи, определяемая по следам колес, иногда по тем или иным причинам не соответствует стандартной, т.е. больше на несколько сантиметров.

Ширина колеи одинарных колес равна расстоянию между центрами правого и левого следов. Если следы колес отображены неполно или нечетко, измерение можно проводить не между их центрами, а между аналогичными элементами рисунка протекторов шин на правом и левом колесах при условии, что на обоих колесах стоят шины одной и той же модели. Ширину колеи сдвоенных колес измеряют между линиями, проходящими по центру каждой пары следов (левой и правой). При неполном или нечетком отображении ширина колеи сдвоенных колес может быть измерена между центрами левого внутреннего и правого наружного следов либо между элементами рисунка левого внутреннего и правого наружного следов и наоборот. К измерениям обычно приступают после предварительного тщательного изучения отображений, определения их количества и расположения с тем, чтобы не допустить ошибки в случае частичного совмещения следов передних и задних колес. Результаты полученных замеров сопоставляют со специальными таблицами габаритных размеров ширины колеи передних и задних колес.

База автомобиля – расстояние между его передней и задней осями. У трехосных автомобилей базой является расстояние между передней осью и геометрической осью – условной линией, расположенной между двумя задними осями. У таких автомобилей устанавливают также базу тележки – расстояние между задними осями. База может быть определена по следам колес, образованным во время стоянки, пробуксовки или разворота с применением заднего хода. Во время стоянки на поверхности грунта (асфальта, снега), с которой соприкасаются шины, иногда образуются вдавленные участки, проталины, остаются осыпавшиеся с шин частицы земли. Между следами колес могут быть обнаружены пятна смазки из кратера заднего или переднего моста автомобиля. При этом важно точно определить линии, которые соответствуют положению осей во время стоянки (для удобства их прочерчивают на грунте). Затем проводят измерения.

При развороте с применением заднего хода автомобиль останавливается как минимум дважды, в результате чего образуются границы (окончания и начала) следов передних и задних колес. При соединении этих границ получают линии, соответствующие осям автомобиля. Результаты замеров сопоставляются со справочными данными.

На месте происшествия часто встречаются следы поворота, в которых отображаются общие признаки транспортного средства, позволяющие определить тип, вид, модель транспортного средства, т.е. его групповую принадлежность.

Для установления конкретного транспортного средства по следам шин необходимо отыскать индивидуальные признаки:

- неравномерный износ протектора шины; наличие, форма, размеры и расположение заплат;
- части рисунка протектора, использованного при ремонте шины;
- трещины, разрывы, выкрошенности резины;
- особенности средств против скольжения (форма, размеры траков или звеньев, их рельеф).

При осмотре следов вмятин, изломов, царапин, оставленных на неподвижных предметах (деревьях, столбах, стенах домов и т.д.), устанавливают их форму, размер, расположение, окраску. Полученные сведения позволяют судить о характере происшествия, а в некоторых случаях – идентифицировать транспортное средство.

Кроме следов колес и следов, отобразившихся на неподвижных предметах, необходимо выявить и другие вещественные доказательства: части транспортных средств (осколки стекла, фары, молдинга, указателей поворота, краску, грязь и другие вещества, отделившиеся от транспортного средства); упавший или рассыпавшийся груз; пятна бензина, масла, тормозной жидкости.

По следам, оставшимся на месте происшествия, можно судить о повреждениях, влияющих на способность передвижения транспортного средства. На самом транспортном средстве обнаруживают различные следы. К числу наиболее характерных из них относят деформацию деталей в виде вмятин и разрывов металла. При наездах на пешеходов часто образуются вмятины овальной формы на крыльях, облицовке радиатора, капоте, крыше кузова и дверцах. Для столкновений и опрокидывания характерны вмятины неправильной формы с повреждением краски, разрывами металла, а также отделением деталей или их частей.

В ряде случаев на поверхности выступающих частей автомобиля (на переднем бампере, капоте, крыльях, лобовом стекле, передних стойках) обнаруживаются следы краски, крови, частицы мозгового вещества, волосы, обрывки или волокна одежды потерпевшего и другие следы, которые могут иметь силу самостоятельных вещественных доказательств, а при назначении их комплексного исследования они, как правило, имеют решающее значение для расследования уголовных дел, связанных с эксплуатацией транспортных средств.

КРАТКИЙ СЛОВАРЬ
НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ
КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ, ПОНЯТИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ

Анатомические признаки – описание головы, шеи, плеч, спины и груди, рук и ног, лица в деталях (прическа, лоб, брови, нос, глаза, рот, губы, зубы, подбородок и ушная раковина).

Баллистика (судебная) – отрасль криминалистической техники, изучающая огнестрельное оружие, боеприпасы к нему, следы их действия, методы и средства собирания и исследования этих объектов.

Баллистическая экспертиза – вид криминалистической экспертизы, устанавливающей факты, связанные с применением огнестрельного оружия.

Биологическая экспертиза – класс судебных экспертиз, базирующихся на системе знаний о закономерностях образования свойств и признаков биологических объектов.

Версия (криминалистическая) – обоснованное предположение относительно отдельного факта (обстоятельства) или группы фактов из числа имеющих значение для дела, объясняющее происхождение этих фактов (обстоятельств), их связь между собой.

Взлом – способ проникновения в жилище, помещение, сейф и др. с целью грабежа, кражи.

Выводы эксперта – завершающая часть заключения эксперта, в которой обобщаются установленные экспертом факты и содержатся ответы на поставленные следователем или судом вопросы. Выводы могут быть категорические и вероятные; утвердительные и отрицательные; условные и безусловные; альтернативные (многовариантные) и разделительные.

Габитоскопия – отрасль криминалистической техники; учение о внешнем облике человека.

Дактилоскопия – раздел трасологии, изучающий свойства и характеристики папиллярных узоров кожи человека, преимущественно пальцев рук; средства и методы их обнаружения, фиксации, изъятия и исследования в целях криминалистической регистрации и идентификации по следам, обнаруженным на месте происшествия.

Документ – материальный объект, на котором с помощью знаков, символов и т.п. элементов естественного или искусственного языка зафиксированы сведения о фактах.

Допечатка – способ изменения машинописного документа, заключающийся во внесении новых знаков на свободные места – между строками, словами, отдельными знаками.

Дописка – способ изменения первоначального содержания документа путем внесения от руки новых записей или отдельных штрихов на свободные места документа.

Дорожка следов – система следов ног человека, состоящая из нескольких последовательно расположенных отпечатков обуви или босых ног.

Запаховый след – информация, переносимая при испарении от запахообразующих поверхностей на объекты вещной обстановки.

Идентификация – установление тождества объекта или личности по совокупности общих и частных признаков.

Идентификационное поле – область объекта, содержащая индивидуальную совокупность признаков (или идентификационный комплекс признаков).

Идентификационный комплекс признаков – совокупность индивидуально-определенных, устойчивых признаков, неповторимых (или обладающих редкой встречаемостью), по их соотношению, месторасположению и другим особенностям в сравниваемых объектах.

Идентификационный период – временной интервал, позволяющий (с учетом устойчивости и изменяемости признаков отождествляемых объектов) осуществлять процесс идентификации.

Идентификационный признак – индивидуализирующий признак, присущий сравниваемым объектам и используемый в целях идентификации.

Идентифицируемый объект (отождествляемый) – объект, признаки которого устанавливаются, в отношении которого решается вопрос о тождестве в каждом конкретном случае.

Идентифицирующий объект (отождествляющий) – объект, на котором отображены свойства идентифицируемого объекта.

Инсценировка преступлений – создание обстановки, не соответствующей фактически происшедшему на этом месте событию; служит одним из способов сокрытия преступлений.

Категорический вывод эксперта – достоверный вывод о факте независимо от условий его существования.

Классификация преступлений (криминалистическая) – систематизация преступлений по криминалистически значимым основаниям, способствующим формированию криминалистических характеристик преступлений и разработке частных криминалистических методик.

Комиссионная экспертиза – исследование, проводимое несколькими экспертами одной специальности.

Конфликтная ситуация – ситуация отношения субъектов, обладающих несовместимыми целями или способами достижения этих целей, ситуация противоборства.

Криминалистическая методика – раздел криминалистики; система научных положений и разрабатываемых на их основе рекомендаций по организации и осуществлению расследования и предотвращению преступлений.

Криминалистическая тактика – система научных положений и разрабатываемых на их основе рекомендаций по организации и планированию предварительного и судебного следствия, определению линии поведения осуществляющих его лиц, приемов проведения отдельных следственных и судебных действий, направленных на исследование, собирание доказательств, на установление обстоятельств, способствующих совершению преступлений.

Криминалистическая техника – система научных положений и разрабатываемых на их основе технических средств, приемов и методик, предназначенных для собирания, исследования и использования доказательств и иных мер раскрытия и предупреждения преступлений.

Криминалистическая характеристика преступлений – система криминалистически значимых сведений о типичных, закономерно связанных между собой элементах определенной категории преступлений и условиях их совершения.

Криминалистический прием – наиболее рациональный и эффективный способ действий или наиболее целесообразная линия поведения при собирании, исследовании, оценке и использовании доказательств.

Криминалистическое прогнозирование – совокупность принципов формирования криминалистических прогнозов, в т.ч. путей, средств и методов борьбы с преступностью с учетом ее возможного количественного и качественного изменения в будущем.

Микрообъекты – невидимые или слабовидимые невооруженным глазом объекты, не превышающие во всех измерениях 2 мм.

Моделирование – построение и изучение моделей каких-либо явлений, процессов или систем объектов для их детального исследования.

Наблюдение – планомерное целенаправленное восприятие объектов, явлений, процессов.

Навык – способ выполнения действий, доведенный в результате многократного повторения до автоматизма, легко и быстро реализуемый при минимальном контроле со стороны сознания.

Наслоение – перенесение материалов одного объекта на следовоспринимающую поверхность другого, связанное с процессом следообразования.

Одорология – учение о запахах с целью установления личности.

Отслоение – в трасологии отделение частиц, слоев вещества с поверхности объекта.

Образцы для сравнения – объекты со следами, полученными экспериментально.

Папиллярные узоры – детали кожного рельефа ладонной поверхности рук и подошвы стопы, представляющие собой валикообразные выступы кожи, разделенные углублениями-бороздками.

Письмо – средство запечатления мысли человека с помощью языка и специально созданной системы условных обозначений (письменных знаков).

Планирование расследования – мыслительный процесс, заключающийся в определении задач расследования, путей и способов их решения и выраженный в письменной или графической форме.

Подделка документа – изготовление фальшивых документов, целиком имитирующих подлинные, либо внесение изменений и дополнений в подлинный документ.

Подчистка – способ изменения первоначального содержания документа, при котором штрихи, знаки или слова удаляются механическим воздействием.

Почерк – индивидуальная и устойчивая программа графической техники письма, в основе которой лежит зрительно-двигательный образ выполнения рукописи, реализуемая с помощью системы движений.

Следовоспринимающий объект – объект, служащий носителем следа.

Следообразующий объект – объект, признаки которого отобразились в следе.

Следственная ситуация – совокупность условий, в которых в данный момент осуществляется расследование преступлений.

Следы преступления – материальные изменения, возникшие на месте происшествия, в окружающей обстановке, на потерпевшем, преступнике.

Способ совершения преступления – система действий по подготовке, совершению и сокрытию преступления, детерминированных условиями внешней среды и психофизиологическими свойствами личности.

Тактическая комбинация – определенное сочетание тактических приемов или следственных действий для решения конкретной задачи расследования в данной следственной ситуации.

Тактическое воздействие – правомерное воздействие на тот или иной объект, осуществляемое следователем (органом дознания) с помощью тактических приемов или на основе тактики использования криминалистических и иных средств и методов.

Тактическое решение – выбор цели тактического воздействия на следственную ситуацию в целом или отдельные ее компоненты, на ход и результаты процесса расследования и его элементы и определение методов, приемов и средств достижения цели.

Травление – способ изменения содержания документа, при котором штрихи текста обесцвечиваются химическими реактивами, в результате чего вещество штрихов не удаляется с документа, а становится невидимым.

Трасология – отрасль криминалистической техники, разрабатывающая средства и приемы собирания и исследования следов-отображений для выяснения обстоятельств их возникновения, идентификации и установления групповой принадлежности образовавших их объектов.

Установление целого по части – способ идентификации объекта, разделенного на части в связи с событием преступления.

Флексорные линии – крупные складки на ладонях рук и в области межфаланговых сочленений на пальцах рук.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРТНЫЕ ТЕРМИНЫ И КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ЭКСПЕРТНОЙ СИСТЕМЕ СТРАН СНГ

Абсорбция (лат. absorbeo – поглощаю) – поглощение веществ из газовой или жидкой среды жидкостями или твердыми телами (абсорбентами). При А. поглощение происходит во всем объеме абсорбента (в отличие от адсорбции – поглощение поверхностью). Лежит в основе ряда методов хроматографии, криминалистической одорологии. В судебной медицине А. – метод определения группы крови в пятнах (по поглощению антигенов крови). Различают методы количественной А. и более чувствительный – элювии.

Абстиненция (абстинентный синдром, синдром похмелья), (лат. abstinencia – воздержание) – в судебной психиатрии состояние, возникающее в результате прекращения приема или введения веществ, вызывающих токсикоманическую зависимость. А. характеризуется психическими, соматическими и неврологическими расстройствами.

Абузус – в судебно-медицинской экспертизе употребление большого количества алкоголя или наркотических веществ, приводящее к выраженной интоксикации.

Абулия (греч. abulia – нерешительность) – в судебной психологии и психиатрии отсутствие стремлений, побуждений к любой деятельности, утрата желаний, полная безучастность, патологическое безволие, прекращение общения.

Абутивный (качественный) признак – признак, отображающий наличие или отсутствие каких-либо свойств следообразующего объекта (отсутствие дельты в папиллярном узоре, наличие рельефного узора на подошве обуви и другие).

Аварийная ситуация – в инженерно-транспортных экспертизах: 1) дорожная обстановка, в которой водитель не имеет технической возможности предотвратить дорожно-транспортное происшествие (ДТП). А.с. возникает, если водитель мог обнаружить, например, препятствие в момент, когда расстояние до него превышало остановочный путь, но не принял своевременно мер для предотвращения наезда, либо когда это расстояние было меньше остановочного пути. А.с. создается тем участником движения, который своими действиями (бездействием), не соответствующими требованиям нормативных актов, лишает себя или водителя другого транспортного средства технической возможности предотвратить происшествие. А.с. может возникнуть и независимо от действий участников движения (например, при внезапном возникновении неисправности транспортного средства); 2) дорожная обстановка, при которой возникающие препятствия могут привести к происшествию даже при соблюдении водителем правил безопасности движения (например, открытые люки и малозаметные разрытия на проезжей части без ограждений, провисающие над дорогой провода, другие малозаметные препятствия в условиях ограниченной видимости и т.п.).

Авария (итал. avaria, от араб, авар – повреждение, ущерб) – в инженерно-технических экспертизах выход из строя, повреждение какого-либо механизма, машины и т.п.

Автотехника – судебная отрасль, включающая в себя инженерно-транспортные и криминалистические знания о закономерностях дорожно-транспортных происшествий, методологии их исследования и методах решения задач судебной автотехнической экспертизы.

Автотехническая экспертиза – род инженерно-транспортной экспертизы; экспертное исследование в целях установления механизма и обстоятельств дорожно-транспортного происшествия, технического состояния транспортных средств (ТС) и дороги, психофизиологических характеристик его участников – по материалам дела и результатам исследования места происшествия, транспортных средств (их узлов, деталей, агрегатов, систем) и водителя. Предметом А.э. являются фактические данные о техническом состоянии ТС, дорожной обстановке на месте ДТП, действиях участников происшествия и их возможностях, механизме ДТП, а также об обстоятельствах, способствовавших возникновению ДТП, которые устанавливает эксперт-автотехник на основе специальных познаний и материалов уголовного или гражданского дела. Объектами А.э. являются: ТС (их детали, узлы, механизмы, системы), дорога, место ДТП, оставшиеся на нем следы, отделившиеся от ТС детали и части, водитель, материалы дела, не требующие правовой оценки. Объекты составляют в целом системное образование ВАДС (водитель, автомобиль, дорога, среда). Виды А.э.: обстоятельств ДТП; технического состояния ТС (экспертная диагностика); механизма ДТП (комплексное трасолого-автотехническое исследование); экспертиза автодорожная; инженерно-психофизиологическая участников ДТП. Задачами А.э. являются установление динамики события, характеристика действий участников, фактов отклонения действий (систем, объекта, субъекта) от определенных требований безопасности движения, причинной связи (технической) между определенным фактом (например, неисправное ТС) и наступившими последствиями (ДТП). Задачи группируются по видам ДТП: столкновение ТС, наезд на неподвижное препятствие, наезд (переезд) на пешехода, опрокидывание и т.д.

Диагностирование в автотехнике – определение и оценка технического состояния объекта исследования судебной А.э. без его разборки, по совокупности диагностических параметров (различают диагностирование общее и поэлементное).

Техническая причинная связь в судебной А.э. – необходимая связь между отказом функционирования в системе «водитель – автомобиль – дорога» и дорожно-транспортным происшествием, при которой такой отказ (причина) предшествует созданию аварийной ситуации (следствию) и обуславливает дорожно-транспортное происшествие. В судебной А. э. – это связь между неисправностью транспортного средства и дорожно-транспортным происшествием, дорожными условиями и дорожно-транспортным происшествием, действием (бездействием) водителя и дорожно-транспортным происшествием, а также между отдельными обстоятельствами механизма дорожно-транспортного происшествия (например, причины образования данной деформации, следа).

Агония (греч. *agonia* – борьба) – в судебно-медицинской экспертизе терминальное состояние; период умирания, сопровождающийся комплексом последних проявлений реактивных и приспособительных функций организма, непосредственно предшествующих смерти. Повреждения, полученные в этот период, называются агональными.

Агрегат (от лат. *aggrego* – присоединяю) – 1) в автотехнической экспертизе – унифицированный узел машины (например, карбюратор, насос), выполняющий определенные функции. А. обладают полной взаимозаменяемостью; 2) в почвоведческой экспертизе – совокупность минеральных зерен или их сростков, образующих горную породу или их часть.

Агрегатное состояние – состояние вещества, определяемое степенью его физической организации, которая возрастает в ряду: плазма, газ, жидкость, твердое тело. Зависит от внешних условий (давления и температуры), переход вещества из одного А.с.

в другое связан с большим или меньшим изменением его структуры (водяной пар – вода – лед). См. Газообразное тело, Жидкое тело, Химическая система, Эвтектика. Понятие применяется в экспертизе при описании физических свойств веществ.

Агрессивность – в судебно-психиатрической экспертизе болезненное стремление к нападению и нанесению физического и морального вреда окружающим.

Акт (от лат. actus – действие, actum – документ) – 1) поступок, действие (например, следственное действие, акт расследования); 2) официальный документ, в т.ч. юридический А. – закон, указ, постановление и т.п., издаваемый государственным органом, должностным лицом в пределах их компетенции в установленной законом форме; 3) первичный документ, подтверждающий совершение какой-либо хозяйственной операции или наличие определенного факта. Составляется обычно комиссией из компетентных лиц. Форма А. зависит от его назначения и содержания оформляемой операции (факта) (А. о ликвидации основных средств, А. на оприходование приплода животных, А. на списание порчи товарно-материальных ценностей и т.д.); 4) наименование документа, содержащего описание хода и результатов экспертного исследования вещественных доказательств и выводы эксперта (А. экспертизы), принятое в некоторых странах (например, в Республике Казахстан).

Актуализация мысленного образа – представление мысленного образа в различных материальных формах: путем описания, изображения, жестами и пр. Выступает в качестве носителя информации в экспертной практике.

Акустика (от греч. akustikos – слуховой) – в широком смысле раздел физики, исследующий упругие волны от самых низких частот до самых высоких, в узком смысле — учение о звуке, звуковых колебательных процессах. Один из основных элементов научных основ фоноскопической (фонографической, вокало-графической) экспертизы.

Акустико-фонетические признаки устной речи (фонетические) – в фоноскопической экспертизе признаки устной речи, отражающие акустические свойства речевых аппаратов, артикуляционные навыки человека, выделяемые из устной речи в целом и ее элементов. А.-ф.п. воспринимаются на слух, служат основой инструментального анализа фонограмм устной речи и имеют количественную меру отличия.

Аффект (лат. affectus – душевное волнение) – в судебно-психиатрической экспертизе состояние внезапно возникающего сильного душевного волнения; кратковременная, но довольно сильная, положительная или отрицательная эмоции, возникшие в ответ на воздействие внутренних или внешних факторов и сопровождающиеся соматовегетативными проявлениями. Различают А. психический и А. физический. По УК РБ лицо, совершившее преступление в состоянии А. психического, признается чаще всего невменяемым либо наказывается менее строго; А. физический учитывается лишь при назначении наказания.

Баллистика судебная (нем. Ballistik, от греч. ballo – бросаю, мечу) – отрасль криминалистической техники, изучающая огнестрельное оружие, боеприпасы к нему, следы их действия, средства и методы собирания и исследования этих объектов, а также другие технические вопросы, возникающие при расследовании преступлений, связанных с огнестрельным оружием и боеприпасами (их применением, ношением, хранением, изготовлением и сбытом). Объекты исследования Б.: ручное огнестрельное оружие, отдельные части и принадлежности оружия, боеприпасы, преграды со следами применения оружия, средства и инструменты, применяемые для снаряжения патронов или изготовления снарядов, предметы со следами хранения оружия, а также стреляющие объекты разового действия и некоторые объекты хозяйственно-бытового и культурного назначения (стартовые и строительные пистолеты, пистолеты-ракетницы), сконструированные и действующие по принципу огнестрельного оружия. Термин «Б.» имеет в настоящее время в криминалистической экспертизе условное значение, поскольку научную основу Б. составляют не

только данные внешней и внутренней баллистики, но и оружейведения из других областей знания. Высказывается предложение о его замене термином «криминалистическое оружейведение» (В.М. Плескачевский), «криминалистическое исследование оружия, боеприпасов и следов их применения» (В.С. Аханов), однако в силу традиции продолжает использоваться в научной и учебной литературе.

Баллистическая экспертиза – вид криминалистической экспертизы, устанавливающей факты, связанные с применением огнестрельного оружия. Решает задачи: установление групповой принадлежности оружия и боеприпасов, идентификация оружия, боеприпасов и инструментов (по стреляным пулям и гильзам и т.п.); установление обстоятельств произведенного выстрела (места, последовательности, расстояния, способов и технических условий); выявления скрытых знаков на оружии; установление возможности производства выстрела при определенных обстоятельствах и самого факта производства выстрелов и их количества, времени выстрела и др. Применяемые методы: микроскопия и микрофотография, методы развертки боковой поверхности пули, физико-химические методы исследования металлов, взрывчатых веществ, продуктов выстрела.

По сложившейся практике судебные эксперты-баллисты выполняют и исследования холодного оружия, хотя нередко этим занимаются и эксперты-трасологи.

Бухгалтерскую экспертизу следует отличать от ревизии документальной, которая производится до возбуждения уголовного дела и является формой хозяйственного контроля. На основании результатов ревизии может быть возбуждено уголовное дело или начато производство по гражданскому делу, доказательства по которым будут в дальнейшем получены при производстве Б.э. В суде ревизор допрашивается в качестве свидетеля. Эксперт является участником процесса.

Задачи Б.э. – установление фактических данных (обстоятельств) в соответствии с потребностями следственной и судебной практики (вопросами следователя, суда), предполагающее применение методики бухгалтерской (планово-экономической) экспертизы. Б.э. разрешает вопросы диагностического характера, которые в зависимости от решаемых задач подразделяют на несколько групп: 1) выявление учетных несоответствий, их величины, механизма их образования, его влияния на показатели финансово-хозяйственной деятельности, отклонений от правил ведения учета и отчетности; 2) установление обстоятельств, связанных с отражением в бухгалтерских документах операций приема, хранения, реализации товарно-материальных ценностей, поступления и расходования денежных средств; 3) определение соответствия порядка учета требованиям специальных правил, обстоятельств, затрудняющих объективное ведение бухгалтерской отчетности.

Объектами Б.э. являются: 1) учетные бухгалтерские документы, включающие первичные (требования, наряды на отпуск материальных ценностей, банковские поручения, приходные, расходные, накладные и кассовые ордера, пропуска на вывоз продукции, транспортные документы, акты на списание товарных потерь, переоценку товара, разборку ремонтируемых объектов, платежные ведомости, поручения, квитанции и пр.), сводные (заборные книжки, группировочные ведомости, накопительные и группировочные таблицы, лицевые счета, ордера и пр.), материалы механизированного учета (магнитные носители – ленты, диски, машинограммы, табуляграммы, перфоленты, журналы сдачи и приемки документов на механизированный учет, журналы контрольных чисел и пр.); 2) учетные (счетные) регистры – книги, журналы-ордера, оборотные ведомости, карточки учета и др.; 3) документы бухгалтерской отчетности, включающие отчеты кассиров, авансовые отчеты, товарные отчеты материально-ответственных лиц и пр.; 4) материалы инвентаризации – инвентаризационные описи наличия товаров, сличительные ведомости, протоколы решений инвентаризационных комиссий, объяснения материально ответственных лиц; 5) иные материалы, необходимые для производства Б.э. – акты ревизий, решения по ним выше-

стоящих органов, справки и уведомления о действиях с ценностями, заключения некоторых других экспертиз (товароведческой, строительной, технологической и пр.), относящиеся к предмету экспертизы сведения из показаний обвиняемых, свидетелей, протоколы обысков и выемок, неофициальные документы.

В связи с широким использованием для ведения бухгалтерского учета новых информационных технологий и, в частности, специализированных систем и баз данных объектами Б.э. могут быть документы не только на бумажных, но и на магнитных носителях. Общеотраслевыми указаниями (ГОСТ) закреплён порядок придания юридической силы бухгалтерским документам на магнитных лентах или бумажных носителях, которые создаются при эксплуатации средств вычислительной техники. В соответствии со стандартом документ должен быть записан на магнитной ленте, изготовленной и размеченной в соответствии с требованиями ГОСТа, и закодирован согласно общегосударственному классификатору технико-экономической информации. Он может использоваться без распечатки на бумаге, если точно соблюден установленный технологический режим записи. С целью выявления скрытой компьютерной информации при ведении бухгалтерского учета с помощью ЭВМ может быть назначена комплексная Б.э. и компьютерно-техническая экспертиза.

Бюро судебно-медицинской экспертизы (БСМЭ) – учреждение органов здравоохранения, основной деятельностью которого является производство судебно-медицинских экспертиз. БСМЭ также содействуют органам здравоохранения в улучшении качества лечебной помощи населению и проведении профилактических мероприятий. Структурными подразделениями БСМЭ являются: 1) отдел судебно-медицинской экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц; 2) отдел судебно-медицинской экспертизы трупов с судебно-гистологическим отделением; 3) судебно-медицинская лаборатория, в состав которой входят судебно-биологическое, физико-техническое и судебно-химическое отделения; 4) районные, межрайонные и городские отделения бюро судебно-медицинской экспертизы; 5) хозяйственная часть. В Республике Беларусь ГСМСЭ РБ – самостоятельная служба, подчиняющаяся Генеральному прокурору Республики Беларусь; состоит из городских, районных, межрайонных отделов и областных управлений.

Вещественное доказательство – материальный след преступления или преступника. В.д. являются предметы, которые служили орудиями преступления или сохранили на себе следы преступления или были объектами преступных действий, а также деньги и иные ценности, нажитые преступным путем, и все другие предметы, которые могут служить средствами к обнаружению преступления, установлению фактических обстоятельств дела, выявлению виновных либо к опровержению обвинения или смягчению ответственности.

В.д. – носители определенной криминалистически значимой информации, которая может быть извлечена следователем и судом либо экспертом (если для этого необходимы специальные познания). Развитие института судебной экспертизы, расширение возможностей различных видов экспертиз способствуют вовлечению в сферу уголовного процесса новых видов В.д.

По источнику происхождения В.д. делятся на первоначальные, т.е. непосредственно связанные с событием преступления, и производные – слепки, оттиски, фотографии первоначальных В.д., сохраняющие все их существенные признаки. Производные В.д. используются в тех случаях, когда исследование оригиналов затруднено вследствие их громоздкости, хрупкости, неотделимости от окружающей среды, подверженности быстрой порче и т.п. Получение производных В.д. обусловлено соблюдением определенных процессуальных гарантий достоверности их происхождения и качества. Не являются В.д. образцы для сравнительного исследования.

Взрыватель – устройство для приведения в действие боевых припасов. Различают по принадлежности (к артиллерийским снарядам, минам, патронам и др.), принципу действия (контактные, дистанционные, комбинированного действия), расположению в боеприпасе (донные, головные).

Взрывное устройство – специально изготовленное устройство для производства взрыва. Основными элементами В.у. являются заряд взрывчатого вещества или взрывоспособной смеси, средство взрывания (инициирования), устройство приведения В.у. в действие и корпус В.у.

Внутреннее убеждение эксперта – психическое состояние, возникающее в итоге оценки результатов исследования, осуществленной свободно, без следования каким-либо внешним догмам с учетом специфики конкретной экспертной задачи. В.у.э. формируется при отсутствии каких-либо внешних критериев. Как психологическая категория В.у.э. представляет собой психическое состояние, отличающееся твердой уверенностью в истинности достигнутых результатов, объективно отражающее состояние доказанности факта, события.

Вывод эксперта – завершающая часть заключения эксперта, содержащая ответ на вопрос следователя или суда, в котором сообщаются установленные им фактические данные. В.э. возможны и по вопросам, которые эксперт разрешает по собственной инициативе. Например, В.э. по технико-криминалистической экспертизе документов – это краткий, точно сформулированный ответ специалиста, проводившего исследование документа, принадлежностей и материалов письма, на поставленный перед экспертизой вопрос о способе изготовления документа, факте и способе внесения в него изменений, восстановлении первоначального текста, об идентичности принадлежностей.

В.э. могут быть: по определенности – категорические и вероятные (предположительные); по отношению к установленному факту – утвердительные (положительные) к отрицательные; по характеру отношений между следствием и его основанием – условные («если.., то...») и безусловные; по выбору одной из двух (или нескольких) исключаящих друг друга возможностей – альтернативные (многовариантные) и разделительные; по объему – выводы о единичных фактах и о множествах фактов; о модальности фактов, установленных экспертом; о возможности или необходимости существования факта, явления.

Альтернативный В.э. – строго разделительное суждение, указывающее на возможность существования любого из перечисленных в нем взаимоисключающих фактов и необходимость выбора следователем (судом) какого-либо одного из них и признания его имевшим место в действительности. Альтернативные В.э. допустимы, когда названы все без исключения альтернативы: каждая из них должна исключать другую (и тогда от ложности одного можно логически прийти к истинности другого, от истинности первого – к ложности второго).

Безусловный В.э. – признание факта, не ограниченное какими-либо условиями.

Вероятный В.э. – обоснованное предположение (гипотеза) эксперта об устанавливаемом факте. Обычно вероятные В.э. отражают неполную внутреннюю психологическую убежденность в достоверности аргументов, среднестатистическую доказанность факта, невозможность достижения полного знания, они допускают возможность существования факта, но и не исключают абсолютно другого (противоположного) вывода. Например, при портретной идентификации вероятный вывод звучит следующим образом: на представленных для исследования фотоснимках (других отображениях) вероятно изображено одно и то же лицо (разные лица).

Категорический В.э. – вывод, содержащий достоверные знания эксперта о факте независимо от каких-либо условий его существования. Может быть утвердительным (положительным) и отрицательным.

Однозначный В.э. – вывод (заключение) эксперта, обладающий только одним значением. Например, категорический вывод, в котором утверждается или отрицается факт, по поводу которого перед экспертом поставлен определенный вопрос.

Положительный В.э. – вывод, основанный на индивидуальной совокупности совпадающих общих и частных признаков.

Условный В.э. – признание факта в зависимости от определенных обстоятельств, достоверности предшествующих знаний, доказательственности других фактов (если..., то...). Условный В.Э. может высказываться в категорической и вероятной форме. Эксперт может сделать В. о невозможности решения вопроса, поставленного перед ним следователем и судом (например, из-за неразработанности методики исследования, неполноты (некачественности) объектов экспертизы и т.д.).

Групповая принадлежность – принадлежность объекта к множеству, именуемому в теории и практике экспертизы группой. Г.п. в зависимости от объема группы именуется родовой (видовой). Термин «Г.п.» был предложен Г.М. Миньковским и Н.П. Яблоковым в 1951 г. Установление Г.п. может составлять содержание самостоятельной экспертной задачи при производстве экспертизы (отнесение объекта к определенной группе) или выступать в качестве этапа идентификации. Понятие «группа» трактуется достаточно широко, как способ отграничения (выделения) некоторого множества объектов, объединенных комплексом свойств. Г.п. может считаться как раздел существующей классификационной системы (например, модель оружия, марка чернил и т.п.), так и некоторые множества объектов, сгруппированных по произвольному признаку: целевому или функциональному назначению (партия продукции, текстильные волокна комплекта одежды и т.п.) или объединенные в группу событием преступления (масса сыпучих или жидких веществ, почва на локальном участке места происшествия). При установлении Г.п. стремятся максимально сузить объем группы, к которой относится проверяемый объект. Например, установление по исследуемой пуле факта выстрела из пистолета системы ПМ (единица классификационной системы), имеющего сильный износ канала ствола (основание сужения группы). Еще более подробно определяют интегративные свойства группы объектов, сформированной по произвольному основанию, выделяя те общие признаки, которые могут быть использованы для установления принадлежности к ней данного объекта (например, химический состав чернил в штрихах текста документа и чернил в баллоне проверяемой авторучки). При установлении Г.п. исследуют и сопоставляют признаки внешнего строения, структуры, состава и иных свойств объекта. Например, при установлении Г.п. автора документа экспертом решаются вопросы о социально-биографическом и психологическом «портрете», облике автора документа, о принадлежности его к группе лиц, характеризующихся определенным уровнем образования, профессией, возрастом и т.д.

Для количественного выражения объема группы и исчисления значимости составляющих ее признаков применяются математические методы, в т.ч. вероятностно-статистический метод определения частоты встречаемости признаков.

Диагностика (от греч. *diagnosis* – распознавание, различение, определение) –

1) **криминалистическая** – процесс познания, позволяющий получить представление о механизме преступного действия на основе его отражения в объектах материального мира. Д. представляет собой мысленную реконструкцию совершенного преступления, в ходе которой преобладают выводы «обратного направления» – от следствия к причине. Методологической основой такого познания является теория отражения. Событие преступления как всякое явление объективной действительности, взаимодействуя с окружающей обстановкой, вызывает в ней определенные изменения. Анализ этих изменений (отражений события) и сопоставление их с накопленными в| кримина-

листке аналогичными ситуациями позволяют выбрать наиболее вероятную из них и на этой основе установить механизм преступления (подготовительные действия преступника, способ совершения преступления, действия по сокрытию следов). Вероятная гипотеза о механизме преступления дополняется и уточняется на последующих этапах диагностирования по мере выявления и исследования новых признаков отраженного события. Базируясь на принципиальной основе познания события (явления, объекта) по его отражению, Д. широко использует: а) сведения об общих закономерностях возникновения доказательств, в т.ч. вещественных, как средств отражения события; б) сведения, накопленные экспертизами различных родов (видов) применительно к изучаемым ими объектам; в) сведения о типичных моделях отражения действия с учетом объективных свойств использованных предметов, а также, в отдельных случаях, свойств личности (психофизиологических, физических, системы навыков и т.п.).

Экспертные диагностические криминалистические задачи включают: а) исследование свойств и состояния объекта (например, является ли объект огнестрельным оружием, пригодно ли оружие для стрельбы и т.п.); установление первоначального состояния объекта (например, как первоначально читался вытравленный текст); б) исследование комплекса следов для установления динамики механизма преступления в целом или его отдельных этапов (где был совершен взлом, в каком направлении двигался преступник, в какой последовательности и какие действия он совершал и т.п.); в) исследование соотношения фактов или объектов для установления причинной связи между известными действиями и известными последствиями, определение неизвестной причины по известному результату, определение возможных последствий совершенных известных действий. В процессе Д. используют индукцию и дедукцию, сравнение по аналогии, моделирование, эксперимент и другие научные методы;

2) **экспертная диагностика** – процесс познания, используемый в судебных экспертизах различных классов (родов, видов): в судебно-медицинской, судебно-психиатрической, криминалистических, инженерно-технических и других. Суть экспертного диагностического исследования состоит в том, чтобы выявить в исследуемом объекте определенные отклонения от некоторой нормы, установить причину этих изменений и определить меру связи этой причины с событием (механизмом) преступления. Установление изменений (или их отсутствия) осуществляется на основе изучения свойств объекта и его состояния на момент исследования. Для определения факта изменения свойств и признаков объекта осуществляют сопоставление получаемых результатов с некоторым аналогом (первоначальным состоянием объекта, совокупностью заданных характеристик, признаками заболевания, некоторыми нормативами и т.д.).

В судебно-медицинской экспертизе Д. используют для установления наличия повреждений и их характеристик, для установления причин смерти, факта и причин изменения состава крови и т.д.

В криминалистических экспертизах к Д. прибегают при исследовании таких объектов, как оружие, замки, пломбы на предмет установления изменений в их состоянии, имеющих значение для дела. По почерку диагностируют некоторые свойства лица, выполнившего рукописный текст (пол, возраст, профессия) и его состояние в момент письма. Свойства и состояния объектов диагностируют и при проведении криминалистических исследований веществ и материалов (металлов, изделий из стекла, резины, полимерных соединений и т.п.).

В автотехнической экспертизе Д. служит основой исследования транспортных средств, их деталей и узлов.

Существенной частью экспертной Д. является построение и проверка версии (гипотезы) эксперта как вероятного суждения о факте. Гипотеза об устанавливаемом

факте основывается на признаках, выявляемых экспертом при исследовании объекта (ситуации). Систематизированные в рамках гипотезы признаки делают возможным сопоставление данной гипотезы с некоторыми аналогами (типовыми ситуациями), известными эксперту из его личного или коллективного опыта. Установив наиболее сходную по свойствам и признакам ситуацию (объект, состояние), эксперт доказывает состоятельность его гипотезы и объясняет выявленные им изменения в объекте (ситуации) на уровне достоверного суждения.

Доказывание – процесс установления объективной истины по уголовному делу, содержанием которого являются собирание, исследование, оценка и использование доказательств. Орган дознания, следователь осуществляют Д. при производстве расследования, участники судебного заседания – в судебном следствии. С одной стороны, Д. служит установлению фактов, обстоятельств, их сущности, оценке их значения для установления истины (познавательная сторона Д.), с другой – фиксации в установленных законом порядке и формах полученных результатов для придания им статуса судебного доказательства (удостоверительная сторона Д.).

Исторически процесс Д. определял форму уголовного процесса в целом. В античном мире, в рабовладельческих государствах демократического устройства (в Древней Греции – V – IV вв. до н.э., в Древнем Риме – примерно до II в. н.э.) Д. осуществлял ось в рамках обвинительного процесса обвинителем (потерпевшим от преступления) и обвиняемым. Суд выступал арбитром в споре между сторонами и решал, какая сторона доказала свое право. Обвинительным процесс назывался потому, что возбуждение дела и ход процесса определялись действиями обвинителя, зависели от него. Суд приступал к рассмотрению дела лишь по просьбе обвинителя; расследование дела до суда практически отсутствовало, т.к. собирание доказательств и их представление суду лежали на сторонах.

В средние века, в период абсолютизма на смену обвинительному процессу пришел розыскной, или инквизиционный, процесс. В розыском процессе сторон вообще не существовало, функции как обвинения, так и защиты были в руках суда, он и осуществлял Д. Обвиняемый уже не субъект, а объект исследования, потерпевший был лишь жалобщиком. Розыскной процесс – процесс тайный (проходил не публично, а в стенах суда) и письменный (суд решал дело по письменным актам), основное средство Д. – пытка обвиняемого в целях получения его признания, иногда пытка применялась и к свидетелям. В сущности весь процесс представлял собой сплошное предварительное следствие, поскольку суд выносил приговор только на основании письменных документов, часто даже не видя обвиняемого. В основе Д. лежала теория формальных доказательств. Инквизиционный процесс широко применялся в церковных судах по делам ересей. Инквизиционный процесс был уничтожен французской революцией 1789 г., в других странах Западной Европы он просуществовал до революций 1848 г., а в России – до 1864 г., когда были приняты новые Судебные уставы. На смену ему пришел смешанный (состязательный) процесс: предварительное следствие носит закрытый и письменный характер, судебное разбирательство открыто и состязательно. Д. осуществляется на обеих этих стадиях процесса; пытка и другие формы неправомерного физического и психического насилия не допускаются, а полученные посредством незаконных методов доказательства в Д. использованы быть не могут. Введение состязательности процесса как одного из демократических принципов уголовного процесса и отправления правосудия, наряду с судом присяжных, гласностью судопроизводства, повысило гарантии прав и защиты интересов участников судебного процесса.

Документ-вещественное доказательство – принятое в экспертной практике обозначение Д., представляемого на экспертизу для установления обстоятельств его изготовления, факта и способа внесения в него изменений или восстановления первоначального

текста. Как правило, такой Д. имеет правовой статус вещественного доказательства – он либо приобщен к делу в качестве такового, либо вопрос о целесообразности его приобщения решается следствием в зависимости от выводов экспертизы. Термин употребляется в заключениях экспертов и в специальной литературе для разграничения Д-в.д. и документов, представленных в качестве образцов для сравнительного исследования.

Задание судебному эксперту – 1) поручение экспертизы следователем и судом руководителю экспертного учреждения (процессуальное значение); 2) установление искомого факта с помощью необходимого арсенала методов и средств (гносеологическое представление о конечной задаче исследования); 3) поручение провести экспертизу в определенный срок, в определенном месте и т.д. (организационное значение).

Задачи экспертные определяются возможностями исследования объекта экспертизы и ее предметом. В литературе различают три больших категории задач: классификационные, идентификационные, диагностические.

Классификационные З.э. сводятся к установлению соответствия объекта определенным заранее заданным характеристикам и отнесением его на этом основании к определенному классу (гостированному, заранее поименованному либо общепризнанному). Примером решения классификационной задачи является экспертиза холодного оружия, когда требуется установить, является ли объект холодным оружием (класс) и к какому роду, виду оружия он относится.

Идентификационные З.э. решаются в процессе отождествления объекта по его материально фиксированным отображениям. Суть решения идентификационных задач сводится к установлению совпадения общих (групповых) признаков в отождествляемом и отождествляющем объектах, а затем к установлению индивидуально-конкретного тождества на основе совпадения совокупности частных признаков, индивидуализирующих объект. Если частных признаков оказывается недостаточно для индивидуализации, то решение идентификационной задачи завершается установлением групповой принадлежности объекта. Идентификационные задачи формулируются в виде вопросов о тождестве конкретных объектов (например, лица, изображенного на фотоснимках, выполненных с большим временным интервалом), о принадлежности объектов к одному роду, виду, группе, об установлении общего источника происхождения объектов (например, дробь, изъятая из трупа, и дробь, обнаруженная у подозреваемого), о принадлежности объекта к единому целому, единой массе; об изготовлении (выполнении) объектов одним лицом.

Диагностические З.э. касаются определения свойств и состояния объекта исследования, установления отклонений от определенных характеристик (нормативов, параметров), определения причины этих изменений и меры ее связи с совершенным преступлением. Диагностические задачи могут решаться как при непосредственном исследовании объекта (человека, предмета), так и по его отображениям (следам, документально зафиксированным признакам). Диагностическая задача может касаться анализа вещной обстановки места происшествия в целом (трасологическая экспертиза следов на месте происшествия, автотехническая экспертиза на месте ДТП, пожарно-техническая экспертиза по установлению очага (очагов) пожара и его причины и другие). Диагностические задачи, связанные с анализом криминальной ситуации, иногда называют ситуационными.

Однако существует мнение, что З.э. достаточно разделить на две категории – идентификационные и диагностические, поскольку последние охватывают собой и классификационные задачи.

Наряду с приведенной классификацией экспертные задачи классифицируют и по другим основаниям. Так, по степени общности задачи делят на общие задачи рода экспертизы, типичные задачи вида экспертизы, конкретные задачи проводимой эксперти-

зы. Общие задачи экспертизы определяют ее цели в наиболее обобщенном виде и дают представление о предмете экспертизы данного рода. Типичные задачи вида экспертизы формулируются применительно к каждому объекту этого вида и служат в качестве ориентирующих для постановки конкретных задач. Типичные задачи приводятся в справочной литературе. Конкретные задачи – это задачи, поставленные перед экспертом при производстве конкретной экспертизы. С гносеологической точки зрения конкретные задачи характеризуют конечную цель (искомый факт) и условия ее достижения, т.е. данные, с учетом которых эксперт на основе своих специальных познаний должен действовать, чтобы дать ответы на поставленные вопросы. В ходе исследования конкретные задачи преобразуются обычно в систему подзадач, отражающих промежуточные цели исследования и условия их достижения.

Заключение эксперта – письменный документ, составленный в соответствии с предписаниями процессуального законодательства. Согласно закону в заключении должно быть указано, когда, где и кем произведена экспертиза, основание ее производства, кто присутствовал при проведении экспертизы, какие материалы эксперт использовал, какие вопросы были перед ним поставлены, какие исследования он произвел, и какие даны мотивированные ответы на поставленные вопросы. На практике этот перечень несколько расширен. З.э. состоит из трех частей: вводной, исследовательской и выводов.

В **вводной части** указывается номер и наименование дела, по которому назначена экспертиза, краткое изложение обстоятельств, обусловивших назначение экспертизы (фактическое основание), номер и наименование экспертизы, сведения об органе, назначившем экспертизу, правовое основание проведения экспертизы (постановление или определение, когда и кем оно вынесено), дата поступления материалов на экспертизу и дата подписания заключения, сведения об эксперте или экспертах – фамилия, имя, отчество, образование, специальность (общая и экспертная), ученая степень и звание, должность; наименование материалов, поступивших на экспертизу, способ доставки, вид упаковки и реквизиты исследуемых объектов, а также по некоторым видам экспертиз (например автотехнической), представленные эксперту исходные данные; сведения о лицах, присутствовавших при производстве экспертизы (фамилия, имя, отчество, процессуальное положение), и вопросы, поставленные на решение эксперта. Здесь же могут быть указаны сведения о характере экспертизы: комиссия, комплексная, дополнительная, повторная; направлялись ли экспертом ходатайства о предоставлении дополнительных материалов, участие эксперта в получении образцов для сравнения.

В **исследовательской части** заключения излагается процесс экспертного исследования, состояние объектов исследования, методы исследования и технические условия их применения (в т.ч. условия проведения экспертного эксперимента, если он проводился), полученные промежуточные результаты, приведены ссылки на справочно-нормативные материалы и литературные источники. Описание исследования излагается обычно в соответствии со схемой его проведения.

В **синтезирующей части** исследования дается общая суммарная оценка результатов исследования и обоснование выводов, к которым пришел эксперт, в выводе эксперта даются ответы на поставленные вопросы

З.э. оценивается (следователем, судом), как и все другие доказательства: устанавливается допустимость его как доказательства (соблюдение процессуальных требований, компетентность эксперта), относимость (относимость установленных фактов к предмету доказывания или отдельным его элементам), достоверность (что вызывает наибольшее затруднение при оценке заключения, т.к. следователь и суд не являются сведущими лицами в той области, к которой относится проведенная экспертиза). Затем З.э. оценивается в совокупности с другими доказательствами.

Запаховый след – в одорологической экспертизе запаховая информация, которая переносится веществом путем его испарения. Испарение происходит от запахообразующих поверхностей тела человека (кожи, ладоней рук, подошв ног, волос) в виде пахучих молекул запаха, которые концентрируются (удерживаются) на сорбентах (собирателях) в течение определенного времени, в зависимости от ряда условий формируясь в З.с.

На месте происшествия З.с. используют для применения розыскной собаки «по горячим следам». Далее пробы запаха изымаются с места происшествия и сохраняются (консервируются) в целях возможного проведения их анализа для отождествления личности. К средствам сбора и консервации запаха относятся: адсорбент, представляющий собой лоскуты ворсованной хлопчатобумажной ткани типа байки или фланели, нарезанные в виде салфеток размерами 10x15 или 15x20 см; алюминиевая фольга; банки стеклянные емкостью по 0,5 л со стеклянными или металлическими крышками, с помещенными в каждую из банок двумя лоскутами адсорбента; упаковочные и подручные материалы (клеякая лента, нитки, резиновые кольца, пакеты из полимерной пленки, резиновые перчатки, тальк), пинцеты большие, ножницы, шпатель; пульверизатор с водой; фломасстер по стеклу или стеклограф.

Время сохранения З.с. – отрезок времени с момента образования запаха и до рассеивания пахучих веществ. На открытой местности – до 20 – 24 ч; в закрытых помещениях и на различных предметах — до нескольких суток; в приборе отбора и хранения запаха (ПОЗ) – несколько лет.

Дача запаха служебной собаке – методические приемы, применяемые проводником служебной собаки для занюхивания ею пробы запаха с объекта, изъятого с места происшествия. Запах вдвывают собаке в нос с помощью шарика, прикладывают марлевый тампон, содержащий запах, или дают занюхать запах из горловины контейнера-фляги.

Изъятие З.с. проводится после фотографирования места происшествия и применения розыскной собаки. Факты изъятия З.с. или содержащих их предметов фиксируются в протоколе осмотра места происшествия. Если возникает опасность уничтожения З.с., то перед изъятием объект фотографируется по правилам масштабной фотосъемки. Сбор запаха со следоносителей осуществляется путем длительного (не менее часа) контакта адсорбента с предметом-носителем З.с. Если на месте осмотра ощущается какой-либо сильный запах, бытовой или производственный, пробу характеризующих его веществ берут для контроля на лоскут чистой байки с предмета, где заведомо отсутствуют запаховые следы человека. Лоскуты байки с собранными запаховыми пробами снимают с предметов и упаковывают отдельно в чистые стеклянные банки или заворачивают в несколько слоев фольги. Запаховые вещества из следов крови извлекают в лаборатории. В лабораторных условиях для изъятия индивидуального запаха с вещественных доказательств, которым противопоказан способ сбора запаха путем контакта с хлопчатобумажным адсорбентом, применяются бесконтактные способы, основанные на испарении летучих веществ с объектов-носителей запахов с последующим их улавливанием при градиенте температуры. Способ интенсивного извлечения запаха осуществляется в условиях вакуума и криогенной конденсации пахучих веществ при градиенте температуры от +40° до -150 °С. Запаховые образцы для сравнения отбираются на общих основаниях в соответствии с предписаниями УПК, для чего субъекту предлагается самостоятельно извлечь из банки два куска адсорбента и поместить их на тело: за пояс брюк, за ворот, под манжеты одежды (каждый адсорбент в отдельности). Наиболее чистым источником запаха является кровь.

Зоологическая экспертиза – род биологических экспертиз, производится в целях исследования микрообъектов зоологического происхождения: волос домашних, пушных и других животных, перьев птиц, чешуи рыб и пр., установления их принад-

лежности к определенным группам, определенному источнику, отождествления конкретных объектов животного происхождения.

Объектами З.э. являются животные организмы, их части, продукты жизнедеятельности, следы, относящиеся к данному событию и несущие информацию о фактах, имеющих доказательственное значение. Основными объектами З.э. служат волосы животных и частицы их кожи. К экспертизам данного рода не относится исследование крови, тканей и некоторых продуктов жизнедеятельности животных организмов.

Разновидностью объектов З.э. являются продукты неполной переработки биологического сырья: а) изделия из рога, кости, костная мука, раковины моллюсков и изделия из них, жемчуг, пресноводные губки, мумие. К задачам, решаемым З.э., относятся: обнаружение на объектах частиц зоологического происхождения (микрочастицы кожи, шерсти, меха, пуха, перьев, чешуи рыб, остатков животных покровов насекомых) и определение их природы и механизм отделения волос, перьев и пр., сезона года; б) установление вида, рода, семейства, отряда, подотряда, возраста, пола животного организма, частью которого является данный объект; в) установление принадлежности определенного волоса (пера) волосяному покрову животного, необработанной шкуре или меховому изделию (изделию из перьев) и определение вида обработки (например, стрижены или щипаны, окрашены и пр.); г) установление общей родовой (групповой) принадлежности частиц зоологического происхождения и отнесение волос животного, обнаруженных на предметах-носителях к данному изделию (шубе, чехлу и пр.).

Формируется **новый вид З.Э.**, объектами которого является протозоофауна, имеющая большое значение для биологической диагностики почв. Сведения о количестве простейших (жгутиконосцев, корненожек, раковинных амёб и инфузорий) могут использоваться для дифференциации и идентификации участков местности, связанных с тем или иным расследуемым событием.

Перья и пух птиц, разводимых в сельском хозяйстве, или экзотических разновидностей птиц домашнего содержания исследуются в рамках орнитологической экспертизы. Чешуя и костные остатки промысловых рыб, используемых в пищу, – объекты ихтиологической экспертизы. Экспертиза жизненных форм и продуктов жизнедеятельности насекомых — энтомологическая экспертиза.

Идентификационная информация – комплекс выделенных в процессе изучения объекта сведений о его свойствах, отражающих принадлежность объекта к определенному множеству – роду (группе) объектов, и о неоднородности свойств одного (идентифицируемого) объекта, отраженных в другом (идентифицирующем).

Идентификационная связь – связь объектов идентификации, обусловленная взаимодействием людей (вещей) и констатируемая по материально-фиксируемому отображению признаков этих объектов (следам). Различают прямую И.с. – непосредственную связь между идентифицируемым объектом и отображением его свойств и признаков и обратную И.с. – возвратное отражение свойств и признаков взаимодействующего объекта, воспринятое искомым объектом.

Идентификационное исследование – экспертное отождествление объектов в судебной экспертизе, установление тождества (идентификация) объекта или личности по совокупности общих и частных признаков. И.и. – одна из задач экспертизы по конкретному уголовному или гражданскому делу, процесс и результат экспертного исследования. Заключается в установлении тождества исследуемых объектов (в случае отрицательного результата процесса исследования – различия), т.е. одинакового, однопорядкового, единообразного в них. Является неременным моментом любого познавательного процесса, так как имеет место в каждом акте (процессе) подведения объекта или процесса (вещи, причины, следствия и т.д.) под понятие о нем. Осуществляется в

отношении: а) одновременных состояний исследуемого объекта; б) объектов, входящих в определенный род или группу.

В экспертной практике производятся: а) по возникшим в связи с событием расследуемого преступления отображения признаков конкретного идентифицируемого объекта в (на) других (идентифицирующих) объектах (И.и. по отображениям характерны для таких традиционных криминалистических экспертиз, как почерковедческая, техническая экспертиза документов, баллистическая и трасологическая экспертизы); б) по признакам, присущим идентифицируемому и идентифицирующему объектам или отображенным в понятии об идентифицируемом объекте (И.и. по таким признакам характерны для криминалистических экспертиз материалов, веществ и изделий из них и широко применяется в естественных науках вообще); в) по признакам, присущим частям целостного объекта (например, обрывку веревки) или элементам объекта-системы (пуле, дроби, пыжам, пороху, гильзе, составляющим один патрон), подвергнутого разделению в связи с событиями расследуемого преступления и потому подлежащего восстановлению из этих частей в качестве целостного объекта (объекта-системы).

Результаты И.И. отражаются в выводах: 1) о принадлежности объекта к определенному роду (родовой принадлежности) или (и) группе (групповой принадлежности); 2) о принадлежности минимум двух объектов к одному или разным родам (одинаковой (различной) родовой принадлежности) или (и) группам (одинаковой (различной) групповой принадлежности); 3) о тождестве единичного, индивидуально определенного объекта (человека, животного, предмета) с объектом, имеющим отношение к событиям, связанным с расследуемым преступлением, или об отличии этого (идентифицируемого) объекта от него. Формулирование выводов о родовой (групповой) принадлежности или об одинаковой родовой (групповой) принадлежности является необходимой ступенью И.и. единичного объекта. Оно может также быть конечным (когда цель доказывания, например, установление, является ли данное вещество наркотиком) или промежуточным (когда установление конкретного объекта средствами одной только экспертизы невозможно) результатом И.и.

На основе родовой (групповой) принадлежности формулируются выводы: 1) о неизвестной следователю (суду) природе вещества (материала, предмета); 2) о соответствии исследуемого объекта заданной характеристике; 3) о свойствах, которыми, судя по способу изготовления, должен обладать некоторый объект.

Идентификационное поле – определенная система свойств вещи, являющаяся непосредственным объектом идентификации. По смыслу термин «И.п.» является синонимом термина «идентификационный комплекс признаков». Термин «И.п.» предложен А.А. Эйсманом в 1967.

Идентификационный комплекс признаков (комплекс идентификационных признаков) – совокупность индивидуально-определенных, устойчивых признаков, неповторимых (или обладающих редкой встречаемостью) по их соотношению, местоположению и другим особенностям в сравниваемых объектах. Термин «И.к.п.» предложен А.И. Винбергом в 1956 г.

Идентификационный период – промежуток времени, в течение которого сохраняется возможность идентификации объекта (с учетом относительной устойчивости признаков идентифицируемого объекта и его отображений). Термин «И.п.» предложен В.П. Колмаковым в 1968 г.. И.п. может быть общим и конкретным. Так, в почерковедческой экспертизе подписи общий И.п. – это период, в течение которого признаки «подписного» почерка, образующие индивидуальную совокупность, сохраняют устойчивость, необходимую для идентификации. И.п. в экспертизе подписи может не совпадать с соответствующим периодом в экспертизе почерка вообще, т.к. стабилизация навыка письма и выполнения подписей происходит не одновременно и выражается в разной степени. Кон-

кретный И.п. при исследовании подписи – отрезок времени между выполнением исследуемой подписи и образцов при условии, что он находится в рамках общего И.п.

Идентификационный признак – индивидуализирующий признак, присущий сравнимым объектам и используемый в целях идентификации. Термин «И.п.» предложен Б.М. Комаринцем в 1946 г. Идентификационные признаки делятся на общие (групповые) и частные. К общим признакам относятся такие, которые свойственны (присущи) однородным объектам, т.е. выражают наиболее общие черты, свойства группы объектов. Это могут быть признаки модели (оружия, транспортного средства, пишущей машины), некоторого класса объектов, а также группы, сформированной по случайным признакам (износу, дефекту, посторонним включениям). К частным признакам относят те, которые позволяют выделить объект из группы и индивидуализировать его. Сам по себе частный признак не является индивидуальным. Индивидуальной может быть только совокупность частных признаков (так называемая индивидуальная совокупность). В качестве частных И.п. фигурируют: а) детали живой материи, заложенные в ее основе (например, детали папиллярных узоров рук и ног человека); б) детали, возникшие в процессе изготовления объекта (например, микрорельеф канала ствола огнестрельного оружия); в) детали, образующиеся в процессе эксплуатации объекта (например, макро- и микрорельеф режущей части лезвия ножа, рубящей части топора и т.п.).

Идентификация криминалистическая (от позднелат. *identifico* – тот же самый) – установление тождества объекта. И. индивидуально-конкретного объекта – специфическая криминалистическая задача. В основе ее решения лежит индивидуальная определенность любого объекта материального мира, наличие устойчивых признаков, характеризующих данный объект, способность этих признаков запечатлеться в отображении. Идентифицировать объект – это значит установить (выявить) его тождественность с самим собой, используя для этих целей оставленные им отображения. Различают отображения идеальные (чувственно-конкретные образы в сознании человека) и материально фиксированные (следы, копии и т.п.) В первом случае отождествить объект может только лицо, в памяти которого сохранился образ объекта. Подобное отождествление реализуется в форме следственного действия – предъявления для опознания. Отождествление по материально фиксированным отображениям осуществляется при производстве криминалистических экспертиз, в ходе осмотров и т.п. В качестве объектов И. фигурируют следы (человека, транспортных средств, орудий взлома, орудий убийства и т.п.); оружие и боеприпасы; документы, в том числе рукописные, живые лица и трупы. Термин «И.» употреблялся еще А. Бертильоном и в работах русских до-революционных криминалистов, однако предметом их исследований была эмпирическая сторона И. Начало формированию специальной теории И. положили исследования С.М. Потапова, результаты которых в развернутом виде он представил в работе «Введение в криминалистику». Развитые им положения теории И. впоследствии были частично пересмотрены и уточнены А.И. Винбергом, Н.В. Терзиевым, Б.И. Шевченко, В.Я. Колдиным, М.Я. Сегаем, В.С. Митричевым и др. Современная теория И. базируется на принципах индивидуальности объектов материального мира, их относительной неизменности, на возможности выделения характеризующих их общих и частных признаков, совокупность которых позволяет осуществить И. объекта.

Различают **идентифицируемый (отождествляемый) объект** и **идентифицирующий (отождествляющий) объект**. Первый – это тот, чье тождество устанавливается, второй – с помощью которого устанавливается тождество. В качестве идентифицируемых объектов выступают люди (живые лица, трупы), единичные предметы (оружие, орудия преступления); совокупности предметов, представляющие собой совокупные комплекты (нож и ножны, части целого); помещения и участки местности, животные.

Идентифицирующими объектами могут быть отображения внешнего строения, внутренние свойства и структура объекта, функционально-динамические комплексы (ФДК) навыков. Внешнее строение объекта (его форма, размеры, рельеф) отображается в следах (обуви, рук, транспортных средств, орудий взлома, на пуле и гильзе и т.д.). И. по внутренним свойствам и структуре объекта осуществляется, в частности, при установлении принадлежности частей единому целому (так называемое отождествление целого по части, установление общего источника происхождения). Примерами И. по ФДК навыков является отождествление человека по почерку, по манере вязать узлы, по походке, по иным функциональным признакам, выполняемыми им автоматически, на основе сформировавшихся у него навыков.

В качестве отождествляющих объектов используются также описания признаков (в частности содержащиеся в криминалистических и оперативных учетах), фотоснимки, видео(кино)отображения.

В качестве субъектов идентификации по материально фиксированным отображениям выступают эксперт, специалист, следователь, судья, иные участники процесса. Однако только И., проведенная экспертом, находит непосредственное отражение в материалах дела, как констатация факта тождества (или его отсутствия), что фиксируется в заключении эксперта. Для всех остальных – это рабочая мыслительная операция, служащая основанием для принятия решения (об изъятии объекта и приобщении его к делу, о направлении объектов на экспертизу и т.п.). Сферой применения И. является как процессуальная деятельность, так и непроцессуальная. В первом случае – это назначение и производство идентификационных экспертиз, предъявление для опознания (живых лиц, трупов, участков местности, помещений и других), осмотры и освидетельствования, обыски и выемки. К непроцессуальным формам И. относится отождествление в рамках оперативно-розыскной и административной деятельности. Такое отождествление может проводиться при проверке личности по документам, при использовании криминалистических и иных учетов, проверке по оперативным данным и т.п.

Наиболее существенной частью теории И. является учение об идентификационных признаках.

В процессе и. используется метод сравнения. Сначала сравниваются групповые признаки и при их совпадении устанавливается групповая принадлежность объекта. Затем сравниваются частные признаки и, в случае достаточно полного и достоверного их совпадения, делается вывод о тождестве. Если непосредственное сопоставление отождествляемого и отождествляющего объектов невозможно (например, следы на пулях и рельеф канала ствола, человек и рукописный документ), то прибегают к получению образцов. Образцы для сравнительного исследования обычно получают экспериментальным путем или изъятием объектов-отображений, возникших ранее уголовного дела (фотоснимки, документы, рукописи и т.п.).

Идентифицирующий объект (воспринимающий, запечатлевающий, отражающий, устанавливающий, фиксирующий) – 1) средство отождествления (идентификации) какого-либо другого (идентифицируемого) объекта. И.о. служат объекты, воспринявшие (отразившие, отобразившие) признаки, присущие идентифицируемому объекту в момент его взаимодействия с ними. По происхождению делятся на образцы, заведомо происходящие от идентифицируемого объекта, и объекты неизвестного происхождения, связанные с расследуемым событием (вещественные доказательства, следы и т.п.), – проверяемые объекты (например, И.о в баллистической экспертизе являются образцы – пули, гильзы, полученные при экспериментальной стрельбе, заведомо происходящие от идентифицируемого объекта – оружия, объекты неизвестного происхождения, связанные с расследуемым событием – пули, гильзы, дробь, пыжи, обнаруженные на месте происшествия, инструменты, с помощью которых изготавливались боеприпасы или

оружие; в судебной фототехнической экспертизе – фотоснимок, кино(видео)фильм, техническое средство его изготовления или фото(кино)(видео)материал, служащие средством отождествления другого объекта и т.п.); 2) известные и зафиксированные в науке или формулируемые следователем (судом) или экспертом понятия об идентифицируемом объекте, позволяющие устанавливать родовую (групповую) принадлежность минимум двух идентифицируемых объектов. И.о. могут быть только объекты и понятия, адекватно воспринявшие и воспроизводящие (отображающие) признаки идентифицируемого объекта. Термин «И.о.» предложен С.М. Потаповым в 1940 г.

Идентичность (тождественность) (от позднелат. *identicus* – тождественный, одинаковый) – наличие у объекта неповторимой совокупности устойчивых признаков, отличающей его от всех иных, в том числе ему подобных, объектов, т.е. совокупности признаков, индивидуализирующей этот объект и дающей возможность распознавать его в разные моменты времени и в разных состояниях. На тождественности объекта только самому себе основывается теория криминалистической идентификации. Для идентификации объектов в теории соответствующей экспертизы (ее рода, вида) разрабатывают системы идентификационных признаков (общих, частных), позволяющих индивидуализировать и отождествлять объекты. В медицине И. – осознанное единство и преемственность психических и телесных процессов.

Инженерно-психофизиологическая экспертиза участников ДТП, вид автотехнической экспертизы; экспертное исследование по установлению условий деятельности водителя и других участников происшествия как перед дорожно-транспортным происшествием, так и в момент его; психологических компонентов деятельности водителя и других участников ДТП; индивидуальных психофизиологических и психологических особенностей водителя и других участников ДТП на момент обследования, а также проявившихся в различные периоды жизни; данных о профессиональной деятельности водителя (при необходимости – других участников ДТП) в целом; обстоятельств психологического характера, которые могли способствовать возникновению ДТП; данных о дорожно-транспортной ситуации, предшествовавшей ДТП.

Инженерно-технические экспертизы – класс судебных экспертиз, объединяемых общностью знаний в технических областях, включающий: взрывотехническую; инженерно-транспортную; инженерно-технологическую; компьютерно-техническую; пожарно-техническую; строительно-техническую и электротехническую экспертизы.

Инженерно-технологическая экспертиза – род инженерно-технической экспертизы, выявляющий причины аварий при работе машин и оборудования, а также нарушений технологии изготовления продукции и правил техники безопасности в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Основными задачами экспертиз этого рода являются: а) определение состояния оборудования, приборов и механизмов и пригодности их для выполнения штатных операций, выявления причин дефектов и неисправностей; б) изучение технологического процесса на данном производстве и установления причин отступления от него; в) определения качества промышленной продукции, монтажных, ремонтных и иных работ (совместно с товароведческой экспертизой) и установления причинно-следственной связи снижения качества и нарушения технологии производства продукции; г) решение вопросов выполнения определенных операций в заданных условиях; д) установление соответствия квалификации работника характеру выполняемой работы; е) установление механизмов несчастных случаев и аварий; ж) установление нарушений правил техники безопасности на производстве и причинно-следственной связи этих нарушений с аварией или несчастным случаем.

Частично некоторые из этих задач разрешаются пожарно-технической, взрывотехнической, автотехнической, строительно-технической экспертизами.

Объектами и.-т.э. являются: оборудование, приборы, механизмы, аппараты; их части и обломки; технологические линии; средства индивидуальной и коллективной защиты; сырье, материалы, промышленные изделия (единичные и партии); документы, отражающие обстоятельства происшествия: акты, фотоснимки, чертежи; инструкции и правила по технике безопасности; документация на приборы, оборудование и пр.

И.-т.э. при расследовании уголовных дел, связанных с авариями на производстве, часто назначают после работы ведомственных или межведомственных комиссий, которые решали вопросы о причинах аварий. По гражданским делам наиболее часто экспертизы этого вида назначаются при рассмотрении споров, связанных с возмещением ущерба при нарушениях правил техники безопасности и охраны труда и нарушениях технологии производства продукции, которые приводят к снижению качества.

Инженерно-транспортные экспертизы – род инженерно-технической экспертизы, объединяющий несколько видов экспертиз: автотехническую, железнодорожно-техническую, авиационно-техническую, водно-транспортно-техническую экспертизы. Каждая из них включает несколько видов исследований, в их числе: а) исследование технического состояния транспортного средства (исправность ТС; наличие поломок и отказа систем, узлов; время поломки, отказа; находится ли в причинной связи авария, катастрофа с имевшейся неисправностью, отказом системы); б) причины и анализ динамики происшедшего события (дорожно-транспортного происшествия, аварии на железнодорожном, морском, речном транспорте, авиационной катастрофы); момент возникновения аварийной ситуации, ее признаки, действия оператора (водителя, машиниста, пилота, вахтенного на корабле и т.п.), адекватность действий и принимаемых мер развивающейся аварийной ситуации и другие; в) определение соответствия (несоответствия) действий ответственных лиц существующим правилам, инструкциям, иным нормативным документам (например, Правилам дорожного движения для водителя ТС).

Инициатива экспертная – установление экспертом по собственному почину фактов, обстоятельств, не предусмотренных экспертным заданием, но имеющих значение для дела. Право эксперта на И.э. предусмотрено законом. Установленные факты эксперт имеет право отразить в своих выводах. И.э. реализуется в процессе производства экспертизы в различных вариантах: 1) установление более конкретных фактов, чем те, что были сформулированы в вопросе. Чаще всего реализуется благодаря проведению дополнительных исследований и опыту эксперта (например, поставленная эксперту задача касалась установления групповой принадлежности, а эксперт произвел индивидуальное отождествление); 2) установление новых фактов, которые не были сформулированы в задаче; 3) изменение направления исследования в связи с обнаружением в материалах дела, относящихся к предмету экспертизы, обстоятельств, не учтенных следствием и судом. Обстоятельства, инициативно установленные экспертом, излагаются в заключении эксперта.

Качественный признак – признак, выражающий наличие или отсутствие у объекта экспертизы какого-либо существенного свойства (качества).

Классификации криминалистические – существенная часть криминалистической систематики. К.к. именуются частными, поскольку они относятся к какой-либо одной криминалистически значимой группе объектов. Основными К.к. являются: а) классификация лиц (известные и неизвестные преступники); б) классификации предметов (следов, документов, оружия, образцов для сравнительного исследования, орудий совершения преступлений и др.); в) классификации действий и процессов; г) классификации свойств и признаков; д) логико-криминалистические классификации (версий, выводов эксперта, отношений и пр.).

Комплексная экспертиза – исследование, проводимое специалистами разных областей знания для решения поставленных перед экспертизой пограничных вопросов, смежных для различных родов (видов) судебной экспертизы. Чаще всего К.э. назначается

в случае невозможности разрешения задач экспертизы на основе одной отрасли знаний. В этом случае каждый эксперт самостоятельно проводит исследование по вопросам, относящимся только к его компетенции. Для ответа на вопросы, требующие интеграции знаний, эксперты разных специальностей синтезируют свои частные выводы и формулируют общий ответ, который подписывается всеми экспертами. Исследование одних и тех же объектов представителями разных родов (видов) экспертиз, решающими отдельные, присущие лишь этим экспертизам задачи, не является К.э. Примером К.э. может служить производство комплексной фототехнической и портретной экспертизы для установления условий фотографической съемки в целях оценки идентификационного значения признаков черт внешности изображенного на фотоснимке человека.

К.э. следов – экспертное исследование, выполняемое трасологами совместно со специалистами в других областях знаний в целях решения одного и того же вопроса. Необходимость в производстве К.э. следов возникает в случаях, если информации, содержащейся в отображениях следов образующего объекта, недостаточно для решения вопроса о тождестве и требуется извлечь дополнительную информацию путем химического, биологического и других исследований вещества следа. Например, если отображений рельефа сверла в следах на преграде недостаточно для его отождествления, нужно сравнить наслоения на сверле с веществом преграды. Для этого наряду с трасологами к производству экспертизы необходимо привлечь специалистов по материаловедению, знания которых помогут решить вопрос о тождестве.

К.э. следов зубов – экспертное исследование, выполняемое трасологами, судебными медиками (стоматологами) и другими специалистами в целях решения одного и того же вопроса (например, экспертиза следов зубов на теле трупа, производимая судебным медиком и криминалистом для решения вопроса об особенностях строения зубов и иных физических признаках человека, оставившего следы).

К.э. следов рук – экспертное исследование, выполняемое трасологом совместно со специалистами в других областях знания в целях решения одной задачи и путем исследования одного и того же следа. Такие экспертизы встречаются редко. Производятся в случаях, когда необходимо дополнить признаки, отображающие морфологию кожного рельефа руки, признаками потожирового вещества в целях идентификации человека или исследовать вещество следа для решения вопроса о фальсификации следов.

Комплексная судебная психолого-психиатрическая экспертиза – вид экспертизы, назначаемой в тех случаях, когда речь идет об установлении способности у испытуемых (подследственных, обвиняемых, подсудимых, свидетелей, потерпевших и других лиц), обнаруживающих изменения психической деятельности: а) правильно воспринимать обстоятельства, имеющие значение для уголовного (гражданского) дела; б) правильно понимать характер и значение совершаемых с ними действий и оказывать сопротивление правонарушителям.

Комплексная судебная экспертиза с участием психиатра – разновидность К.э., назначаемая для решения вопросов, которые не могут быть решены либо в рамках одной лишь судебно-психиатрической экспертизы, либо в рамках иной однородной экспертизы без участия психиатра. Предмет К.э., проводимой с участием психиатра, обязательно должен быть смежным (пограничным) с психиатрией (например, судебно-медицинская и судебно-психологическая экспертиза).

Комплексная судебно-психиатрическая и судебно-медицинская экспертиза – вид экспертизы, назначаемый тогда, когда речь идет об определении тяжести вреда здоровью, повлекшего за собой психические нарушения у потерпевшего.

Методы экспертного исследования (от греч *methodos* – путь исследования, теория, учение) – путь движения от незнания к знанию, способ достижения цели деятельно-

сти, способ познания теорией своего предмета, а для теории судебной экспертизы М. – раскрытие закономерностей формирования и функционирования различных классов, родов и видов судебных экспертиз. Имея в виду различия научного и практического познания, научного исследования и практической деятельности, следует различать и М. науки и М. практической деятельности. В зависимости от условий той или иной практической деятельности применение в ней научных или практических М. может сопровождаться их модификацией, адаптацией или ограничением. Это связано со специфическими особенностями, которыми обладают различные виды практической деятельности

М. экспертной практической деятельности, представляющие собой системы действий и операций по решению практических экспертных задач, формируются и основываются: а) на соответствующих научных М.; б) характере и свойствах объекта деятельности; в) опыте решения конкретных практических задач, в т.ч. алгоритмических правилах и разработанных самим экспертом эвристиках. В правоохранительной деятельности, разновидностью которой является производство судебных экспертиз, помимо критериев, общих для научного исследования и практической деятельности, – обоснованности, достоверности получаемых результатов, безопасности, эффективности и экономичности, существует и специфический критерий – допустимости М.

В судебном доказывании целью применения всякого М. практического познания является установление объективной истины. Но судебное исследование отличается от научного, помимо прочего, еще и тем, что критерий допустимости играет в нем определяющую по отношению к М. роль. Критерий этот имеет разное содержание в зависимости от того, где применяется М.: в деятельности следователя и суда или в экспертной деятельности. В первом случае главное, что определяет допустимость М., – это его законность. Иной характер носит критерий допустимости М. в экспертном исследовании. Законодатель не ограничивает эксперта в выборе М. исследования и поэтому такой элемент допустимости, как законность М., реализуется лишь в тех случаях, когда объектом экспертного исследования становится человек. Главное, чем определяется допустимость М. в экспертном исследовании, – это его научная обоснованность, научность, соответствие новейшим достижениям данной области знаний. Кроме того, допустимость экспертного М. определяется его безопасностью для эксперта, характером воздействия на объект исследования, временными параметрами получения результатов, а иногда и личным опытом эксперта.

М. подразделяются на философские и научно-научные. Общеправовые классификации в той или иной степени служат основой научно-научных классификаций и классификаций М. практической деятельности. Известны три варианта системы М. практической экспертной деятельности.

Система, предложенная А.И. Винбергом и А.Р. Шляховым (1977), состоит из четырех звеньев: всеобщий М. – материалистическая диалектика; общие (познавательные) М.: наблюдение, измерение, описание, планирование, эксперимент, моделирование и другие; частные инструментальные и иные вспомогательные технические М.; специальные М. (экспертные методики).

По классификации Т.В. Аверьяновой (1991) система М. экспертного исследования как разновидности практической деятельности, если подходить к ней с точки зрения единого основания классификации М. – степени их общности, сферы их использования, представляется в следующем виде: 1) всеобщий М. – материалистическая диалектика; 2) общие М.: наблюдение, сравнение, описание, измерение, эксперимент, моделирование, исторический М.; 3) частнонаучные М.; 4) специальные (монообъектные) М.

В классификации М. научного исследования всеобщий М. представлен обоими его разделами в полном объеме. В практическом же экспертном исследовании диалек-

тическая логика выступает не как М., а как подход, т.е. определяет основное направление исследования. Категории же диалектики – тождество и сходство, необходимость и случайность, причина и следствие и некоторые другие – играют роль содержательных характеристик целей исследования или посылок в умозаключениях эксперта. Естественно, что диалектический М. действительно является всеобщим, равно применимым при производстве экспертиз всех родов и видов. Такую же сферу применения имеют и общие (наблюдение, описание, сравнение, измерение, эксперимент, моделирование) М. В процессе применения они могут приобретать известную специфику в зависимости от объекта исследования, применения тех или иных средств исследования и т.п.

Иной является сфера применения частно-научных М.: эта экспертиза одного какого-то рода или вида или нескольких близких по характеру используемых специальных познаний. В сущности по своему содержанию данная категория М. аналогична категории специальных М. научного исследования – М. одной или нескольких наук, но не всех. Под специальными понимаются М., разрабатываемые или приспособляемые для исследования конкретного, единичного объекта, иногда представляющие собой оригинальный комплекс М. более высокого уровня, который в других экспертных ситуациях не используется или не может использоваться

По классификации Е.Р. Россинской (1993) система представлена следующим образом: 1) логические М.; 2) общенаучные М. в их экспертной реализации; 3) общеэкспертные М. («монометоды», т.е. используемые вне комплексов М., и комплексы М.); 4) частно-экспертные М.

Данные классификации не являются единственными. М. могут классифицироваться по условиям их использования, стадиям процесса экспертного исследования, воздействию на объект экспертизы (например, неразрушающие методы исследования) и т.п.

Источников формирования экспертных М. несколько. М. может формироваться в той области научного знания, которая является обосновывающей при производстве экспертизы одного или нескольких видов. Источником формирования М. может быть экспертная практика. Он может возникнуть эмпирическим путем, в результате проб и ошибок. Но, возникнув на практике, он должен пройти научную апробацию. Побудительным мотивом и в этом смысле источником его формирования могут быть специфические качества конкретного объекта, представленного на экспертизу, как и особенности конкретной экспертной задачи. Источником формирования экспертного М. может быть и личный профессиональный опыт эксперта, анализ им собственной экспертной практики.

Структура экспертного М. состоит из трех элементов: обосновывающей, операционной и технической частей. Обосновывающая часть содержит представление о результате применения М. и обосновывающем получении этого результата знания. В операционную часть входят действия, операции, приемы осуществления М. Техническая часть – это те материальные средства исследования, использование которых составляет неотъемлемую часть М. Ясно, что понятие материальных средств трактуется максимально широко: от рулетки и лупы до ЭВМ.

М. представляет собой составную часть методики экспертной, которая содержит рекомендации к выбору, условиям и ожидаемым результатам его применения.

Минералогическая (геммологическая) экспертиза – род почвоведческой экспертизы, производимой в целях установления природы минералов, в т.ч. драгоценных камней. Источника их происхождения, состава и технологии производства их синтетических аналогов и имитаций

Объектами минералогической экспертизы являются природные ограненные и неограненные драгоценные и полудрагоценные камни, их синтетические аналоги, ими-

тации, поделочные камни, изделия из камней, горные породы (как в макро-, так и в микроколичествах).

Экспертизы этого рода позволяют диагностировать камни или минералы, установить, является ли данной камень драгоценным или поделочным, природным, синтетическим или имитацией; определить вес, размер и стоимость камней; месторождение, из которого происходят необработанные камни; условия обработки камней, квалификацию лица, осуществлявшего эту обработку; находился ли ранее камень в ювелирном изделии, выявить следы ювелирных камней на инструментах (предметах).

Решение идентификационных задач позволяет установить; общий источник происхождения камней; не составляли ли ранее единое целое (в т.ч. один комплект) части ювелирного изделия (решается в рамках комплексной экспертизы).

Методики экспертного исследования минералов включают: 1) методы определения механических свойств: твердости, хрупкости, спайности; 2) методы определения оптических свойств: прозрачности, цвета, плеохроизма, светопреломления, люминесценции; 3) методы определения плотности минералов; 4) микроскопические методы: оптическая, рентгеновская и электронная микроскопия, позволяющие изучать признаки внешнего и внутреннего строения минералов (включения, трещины, характер распределения окраски и пр.).

Рентгеновские методы анализа минералов: 1) рентгеноструктурный (в т.ч. рентгенофазовый) анализ – классический метод диагностики минералов, который дает возможность определить минеральный вид, структурные разновидности, качественную и количественную оценку состава, получить информацию о дисперсности вещества, дефектности структуры и пр.; 2) рентгеноспектральный анализ – для установления качественного и количественного элементного состава минералов и включений в них; 3) рентгенолюминесценция.

Моделирование – исследование каких-либо явлений, процессов или систем объектов путем построения и изучения их моделей. При этом под моделью понимается устройство, воспроизводящее, имитирующее строение и действие какого-либо другого (моделируемого) устройства, а также любой образ (мысленный или условный: изображение, описание, схема, чертеж, график, план, карта и т.п.) какого-либо объекта, процесса или явления (оригинала модели). К М. как методу исследования прибегают в тех случаях, когда изучение самого объекта, явления, процесса по тем или иным причинам невозможно или нецелесообразно. Широко используется М. в судебной экспертизе и доказывании, а также в криминалистических научных исследованиях.

Морфологические признаки – признаки, отображающие внешнее строение объекта, изучаемые непосредственно, например, визуально, и опосредованно – методами микроскопии, профилографии, профилометрии, рентгеноскопии, ультразвуковой дефектоскопии, металлографии и др. Используются в процессе решения различных задач экспертизы, например, в экспертизе веществ и материалов.

Повторная экспертиза – экспертиза, проводимая при мотивированном несогласии с заключением первичной экспертизы для исследования тех же объектов и решения тех же вопросов, если возникают сомнения в достоверности заключения эксперта, в т.ч. ввиду его необоснованности либо при наличии существенных процессуальных нарушений при назначении и производстве экспертизы. П.э. может быть назначена как в то же экспертное учреждение, в котором выполнялась первичная, но другому эксперту (группе экспертов), так и в иное экспертное учреждение. В резолютивной части постановления обязательно указывается, что данная экспертиза является повторной, приводятся вопросы, поставленные на разрешение первичной экспертизы и полученные в результате ее проведения выводы

Подвид экспертизы – разновидность экспертизы, отличающаяся своеобразной группой задач, характерной для предмета данного вида экспертизы, и комплексами методов исследования. Например, в почерковедческой экспертизе П.э. – составной элемент вида почерковедческой экспертизы, отличающийся общностью не только класса решаемых задач (идентификационные, диагностические) и вида рукописи, но и объема, условий ее выполнения, других, влияющих на письмо факторов (например, сходства почерков) и частной методики исследования; в технико-криминалистической экспертизе документов в рамках криминалистической экспертизы отпечатков печатей, штампов, кассовых аппаратов, машинописных или изготовленных с помощью полиграфических устройств документов можно выделить: 1) экспертизу отпечатков печати (штампов) для их отождествления и решения диагностических задач; 2) экспертизу отпечатков телеграфных аппаратов для решения идентификационных и диагностических задач; 3) экспертизу машинописных текстов для идентификации пишущих машин и лица, напечатавшего текст, решения диагностических вопросов и другие подвиды.

Подготовка материалов для экспертизы – система процессуальных, организационных и технических действий по собиранию, подготовке и оформлению необходимых для проведения экспертизы исходных данных, материалов и иных объектов экспертного исследования. Установив, что возникшие в процессе расследования вопросы требуют для своего решения специальных познаний, следователь (суд) определяет, какого рода (вида) экспертиза решает подобные вопросы. С этой целью может быть привлечен консультант-специалист, с помощью которого будет сформулировано задание эксперту (вопросы, на которые эксперт должен дать ответ). Следователем (судом) выносится постановление (определение) о назначении экспертизы.

Следующая стадия подготовки – подбор объектов для экспертного исследования. Помимо направляемых на экспертизу вещественных доказательств следователь получает необходимые образцы для сравнительного исследования, отбирает те материалы дела, которые могут понадобиться эксперту (протоколы осмотра, следственных экспериментов, иногда допросов, в которых содержатся данные, имеющие отношение к предмету экспертизы). Все объекты надлежащим образом упаковываются и опечатываются.

Заключительная стадия подготовки – выбор эксперта. Если экспертиза производится в государственном экспертном учреждении (подразделении), то, как правило, конкретный эксперт не называется, в постановлении указывается лишь наименование учреждения. Если предстоит межведомственная комплексная экспертиза, то указывается, какое экспертное учреждение отвечает за производство экспертизы в целом. Если экспертиза производится специалистом, не состоящим в штате экспертного учреждения, вся ответственность за выбор эксперта ложится на орган, назначающий экспертизу. Необходимо определить специалиста какой конкретно области знаний следует выбрать, где может находиться такой специалист, каким качествам он должен отвечать, как обеспечить условия для успешной работы эксперта, где он будет проводить исследование.

Решение экспертной задачи – 1) осуществляемый согласно системе определенных правил (алгоритму решения задачи конкретного экспертного исследования), зафиксированный в методике экспертизы или вырабатываемый самим экспертом в ходе исследования процесс поиска ответа на вопрос, поставленный эксперту. Такие новые способы, выработанные экспертом в процессе Р.э.з., называют «экспертные эвристики»; 2) результат этого процесса – вывод (заключение) эксперта. См. Задачи экспертные, Методика экспертная, Стадии экспертного исследования.

Род экспертизы – подмножество экспертиз определенного класса, выделяемое по общему для них предмету, объекту, методике экспертного исследования и соответствующей отрасли науки о судебной экспертизе.

Экологические экспертизы – класс экспертиз, связанных с антропогенным влиянием. Призваны решать вопросы, касающиеся установления последствий загрязнений водоемов, воздуха и почвы неочищенными и необезвреженными сточными водами, отбросами промышленных и коммунальных предприятий сверх предельно допустимых концентраций (ПДК), в т.ч. радиоактивных загрязнений, непосредственного воздействия на среду обитания путем неправильной распашки земель; сокращения ареалов или даже уничтожения определенных видов животных или растений, неправильного орошения или осушения и т.д, а также выявления механизма загрязнения, нарушений правил охраны окружающей среды, ущерба, причиненного природной среде, возможностей предотвращения загрязнений.

Э.э. разрешают задачи, связанные с тем, какой вред причинен окружающей среде, его характером и масштабами. Устанавливается, какие правила ее охраны при этом нарушены, каковы ПДК вредных веществ в выбросах данного производства, ПДК вредных веществ для воздуха, воды, почвы, вредных веществ для лиц, работающих на данном производстве, населения в целом. Определяются предельно допустимые дозы (ПДД) жесткого излучения (рентгеновского, гамма-излучения, СВЧ и пр.) для данного объекта, территории, категории лиц (непосредственно работающих на установках, находящихся в соседних помещениях и не имеющих непосредственного отношения к работам с излучением; лиц, проживающих на территории, где дозы облучения населения потенциально могут превысить установленные для него пределы; населения в целом), а также устанавливается, соответствует ли организация производства требованиям радиационной безопасности не только для работающих, но и для окружающей среды, имелись ли возможности предотвратить загрязнение окружающей среды, какие условия способствовали нарушениям правил охраны окружающей среды.

Объектами исследований являются пробы атмосферного воздуха, воды, почвы, отобранные на местах выбросов, образцы флоры и фауны (в т.ч. и на микроуровне), пораженные вредными воздействиями, техническая документация, технологические регламенты.

Э.э, как правило, носит комплексный характер и производится комиссионно экологами, химиками, физиками, биологами, агротехниками, судебными медиками и другими специалистами.

Экспертиза судебная – одна из форм использования научно-технических достижений в уголовном, гражданском и арбитражном процессе. Сущность Э.с. состоит в анализе по заданию следователя (суда) сведущим лицом – экспертом – предоставляемых в его распоряжение материальных объектов Э.с. (вещественных доказательств), а также различных документов (в т.ч. протоколов следственных действий), с целью установления фактических данных, имеющих значение для правильного разрешения дела. По результатам исследования эксперт составляет заключение, которое является одним из предусмотренных законом источником доказательств, а фактические данные, содержащиеся в нем, – доказательствами.

Объектами Э.с. являются, в основном, вещественные доказательства. К ним относятся отображения людей и животных, предметов, механизмов и агрегатов, вещества, материалы и изделия, документы и полиграфическая продукция, выделения человека, части его тела, трупы, разнообразные объекты растительного и животного происхождения и многие др.

Э.с. является самостоятельной процессуальной формой получения новых и уточнения (проверки) имеющихся вещественных доказательств. От экспертиз, осуществляемых в иных сферах человеческой деятельности, ее отличают следующие признаки: а) подготовка материалов на Э.с., назначение и проведение ее с соблюдением специального правового регламента, определяющего (наряду с соответствующей процедурой)

права и обязанности эксперта, субъекта, назначившего экспертизу, участников уголовного, гражданского и арбитражного процесса; б) проведение исследования, основанного на использовании специальных знаний в различных областях науки, техники, искусства или ремесла; в) дача заключения, имеющего статус источника доказательств.

Основания и порядок назначения судебных экспертиз по уголовным, гражданским делам и делам об административных правонарушениях определяются соответствующими кодексами Республики Беларусь: Уголовно-процессуальным (УПК), гражданским процессуальным (ГПК), Административным и Административно-процессуальным кодексами. Эти кодексы устанавливают права и обязанности лиц, принимавших участие в производстве судебной экспертизы, их правоотношения, содержание составляемых при этом основных процессуальных документов, регламентируют и другие вопросы, связанные с порядком назначения и производства экспертизы.

Для **исследования каждого вида объектов в Э.с.** разрабатывается методика экспертная, т.е. система научно обоснованных методов, приемов и технических средств (приспособлений, приборов, аппаратуры). Методы и средства исследования вещественных доказательств, применяемые в Э.с. (общеэкспертные и частноэкспертные), либо разрабатываются специально для этих целей, либо заимствуются из естественных и технических наук. Однако в последнем случае методы и технические средства, используемые в экспертизе, подвергаются существенной трансформации в соответствии со специфическими задачами и объектами исследования, применяются своеобразные приемы, специальные устройства, изготавливаемые в дополнение к стандартному оборудованию.

Экспертная подготовка – процесс и результат приобретения лицом, имеющим определенное образование, навыков применения имеющихся у него знаний в производстве экспертиз определенного рода, вида, подвида, т.е. процесс приобретения им профессии (квалификации) эксперта.

Обучение специалистов, имеющих разное профессиональное образование и приглашенных на экспертную работу, осуществляется обычно по определенным родам, видам судебных экспертиз (иногда по отдельным классам, родам методов исследования с учетом своеобразия задач и объектов судебной экспертизы). Производится посредством: 1) изучения литературы, освоения техники, а также практического производства и изучения экспертиз под руководством опытного эксперта и по индивидуальной программе. По окончании обучения сотруднику присваивается право самостоятельного производства экспертиз в соответствующем экспертном учреждении; 2) обучения на соответствующих курсах при головном экспертном учреждении.

Экспертная профилактика – деятельность по выявлению обстоятельств, способствовавших совершению преступления (правонарушения) и разработке мер по их устранению. Э.п. проводится на основе процессуального законодательства и в соответствии с Положением об организации производства экспертиз в судебно-экспертных учреждениях системы МЮ РБ, МВД РБ и экспертно-криминалистических подразделений иных ведомств правоохранительной системы Республики Беларусь. Она осуществляется: 1) при производстве экспертизы по конкретному уголовному (гражданскому) делу (процессуальная форма Э.п.); 2) на основе обобщений экспертной, следственной и судебной практики, научных исследований (непроцессуальная форма Э.п.). Э.п. осуществляется путем: а) указания на обстоятельства, способствовавшие совершению преступления (правонарушения), в заключении эксперта (akte экспертизы), составления уведомления эксперта об обстоятельствах, способствовавших совершению преступления (правонарушения) или профилактической рекомендации; б) составления сообщения компетентным органам о выявленных в результате обобщений практики и (или) научных исследований обстоятельствах, способствовавших совершению преступления (правонарушения), и возможных мерах по их устранению, а также (или) участия эксперта в правовой пропаганде.

Э.п. дорожно-транспортных, происшествий состоит в выявлении обстоятельств (и условий), свидетельствующих о нарушении правил безопасности движения и эксплуатации транспортных средств, эксплуатации технически неисправных транспортных средств, об отступлении от требований правил, действующих на транспорте, и правил содержания дорог, железнодорожных переездов и других дорожных сооружений в безопасном для движения состоянии, а также в выявлении случаев непринятия необходимых мер к своевременному ограничению либо запрещению движения на отдельных участках дороги (дорог), когда пользование ею (ими) создает опасность для движения.

Экспертные учреждения – их система в составе Министерства юстиции РФ, а также экспертных учреждений Министерства внутренних дел РФ, КГБ РФ, таможенных органов РФ, Госкомитета пограничных войск РФ, выполняющих экспертизы и исследования как для ведомственных так и для других ведомств правоохранительной системы РФ.

Исторически ведут свое происхождение от первой государственной российской судебно-фотографической лаборатории при прокуроре Санкт-Петербургской судебной палаты (1893) и кабинетов научно-судебной экспертизы в Петербурге и Москве (1912 – 13). Петербургский кабинет был уничтожен пожаром в феврале 1917 г., а московский прекратил свою деятельность в 1918 г.. В 1918 г. по инициативе группы ученых в Петрограде был создан Высший институт фотографии и фототехники, одной из задач которого была подготовка экспертов-криминалистов, для чего в институте организовали первую в России криминалистическую кафедру – судебно-фотографической энциклопедии. Ее возглавил профессор В.Л. Русецкий, а после его перехода на работу в милицию – профессор А.А. Захарьин. Однако этот институт не стал экспертным учреждением, в первые десятилетия после революции криминалистические экспертизы для органов следствия и суда проводились научно-техническими подразделениями милиции, сеть которых была развернута в начале 30-х годов. В 1930 г. в Саратовском юридическом институте, в 1935 г. в Московском правовом институте и в 1936 г. в Ленинградском юридическом институте создаются криминалистические лаборатории. Задумывались они как своеобразные криминалистические «полигоны» для занятий студентов по курсу криминалистики, но практически стали выполнять функции экспертных учреждений, поскольку руководили ими опытные криминалисты: Е.У. Зицер, А.И. Винберг, Н.В. Терзиев, Б.И. Шевченко, позднее Д.Я. Мирский и др. В 1935 г. в составе Института уголовной политики при Прокуратуре и Верховном Суде СССР и НКЮ РСФСР по инициативе С.М. Потапова была организована лаборатория научно-судебной экспертизы. В обязанности лаборатории помимо научно-исследовательской работы входило производство проверочных экспертиз по требованиям Прокуратуры СССР и НКЮ РСФСР. В конце 1936 г. эта лаборатория была передана в ведение Прокуратуры СССР и в январе 1937 г. приказом Прокурора СССР переименована в лабораторию по научно-исследовательской работе, утратив свои экспертные функции.

Действующая система Э.у. органов юстиции РФ. Управленческие и организационные функции по отношению к системе Э.у. выполняет Управление судебно-экспертных учреждений МЮ РФ, головным научно-исследовательским и экспертным учреждением является Российский федеральный центр судебных экспертиз. Второе звено системы – центральные лаборатории судебных экспертиз, третье звено – республиканские, краевые лаборатории, филиалы лабораторий всех уровней и отдельные группы экспертов. Всего в РФ функционирует свыше 30 лабораторий, около 30 их филиалов, отделений и групп экспертов. Э.у. МЮ РФ производят все виды экспертиз и исследований, ведут значительную научно-исследовательскую, методическую и учебную работу.

Э.у. органов юстиции СНГ – системы судебно-экспертных учреждений независимых государств, входящих в Содружество. Подразделяются на две группы: имеющие в своем составе научно-исследовательские институты судебных экспертиз (Украина,

Беларусь, Казахстан, Узбекистан, Азербайджан) и возглавляемые республиканскими лабораториями судебных экспертиз (Туркмения, Таджикистан, Киргизия, Армения).

Азербайджан. Азербайджанский НИИ проблем криминалистики, судебной экспертизы и криминологии – ведущее судебно-экспертное учреждение республики. Создание института было логическим завершением процесса становления Э.у. республики, начавшимся в 1956 г. организацией Бакинской научно-исследовательской криминалистической лаборатории. Руководителем лаборатории был назначен Ф.Э. Давудов. На базе лаборатории в 1960 г. был создан институт, которым после гибели Ф.Э. Давудова (1983) руководил проф. И.А. Алиев. Этот институт – научно-исследовательский и экспертный центр, в котором работали или работают высококвалифицированные специалисты: А. Джафаров, Н. Хаджанов, В. Плескачевский, А. Салимов, Б. Зейналов, З. Кишиева, Г. Кязимов и др.

Украина. Украинские судебно-экспертные учреждения ведут свое происхождение от кабинетов научно-судебной экспертизы в Киеве и Одессе, созданных в 1913 – 14. Киевский кабинет во время революции и гражданской войны сохранился благодаря самоотверженности его управляющего С.М. Потапова, который сумел сохранить научную базу и кадры экспертов, хотя в период кратковременной оккупации Киева поляками (6 – 12 июня 1920 г.) значительная часть имущества была ими разграблена. Позже кабинет возглавил видный ученый в области исследовательской и судебной фотографии В.И. Фаворский. В кабинете в эти годы выполнялись дактилоскопические, трасологические, судебно-химические экспертизы и технико-криминалистические экспертизы документов. Кабинет стал центром не только экспертной, но и научно-исследовательской работы в области криминалистики и судебной экспертизы, базой для повышения квалификации работников дознания и следствия. При кабинете был создан музей.

В 1925 г. кабинет, как и аналогичные кабинеты в Одессе и Харькове, преобразуется в Институт научно-судебной экспертизы (в настоящее время – НИИ судебных экспертиз). После войны деятельность института возобновилась, им руководил сначала судебный медик проф. Ю.С. Сапожников, а в 1962 г. – проф. В.К. Лисиченко, затем доц. В.К. Стринжа.

В институте сложился квалифицированный коллектив, имена многих его сотрудников широко известны – профессора Н.А. Петров, С.И. Тихенко, М.Я. Сегай, В.К. Лисиченко, научные сотрудники И.Я. Фридман, Б.Р. Киричинский, В.Ф. Берзин, Н.М. Зюскин, З.С. Меленевская, С.Д. Павленко, З.А. Ковальчук, С.А. Ципенюк, В.Е. Бергер, В.В. Липовский и др. Сформировалась научная почерковедческая школа, серьезных успехов институт добился в области трасологии, баллистики, естественно-научных методов исследования объектов экспертизы.

Одесский кабинет научно-судебной экспертизы возглавил профессор Н.П. Макаренко. В 1925 г. кабинет был преобразован в Институт судебной экспертизы. В 1950 г. Одесский НИИСЭ был упразднен и вместо него создана научно-исследовательская криминалистическая лаборатория, ныне – НИИ судебных экспертиз, в котором проводятся все основные виды судебных экспертиз, включая биологические, химические и автотехнические.

Харьковский кабинет научно-судебной экспертизы. В начале 1923 г. следователь по особо важным делам НКЮ Украины С.С. Савченко обратился к известному судебному медику проф. Н.С. Бокариусу с предложением проявить инициативу в создании в Харькове кабинета научно-судебной экспертизы, аналогичного Киевскому и Одесскому кабинетам. В июле 1923 г. такой кабинет был создан во главе с Бокариусом, который привлек на работу в нем многих крупных ученых и молодых научных сотрудников. После смерти Бокариуса (1931) его имя было присвоено кабинету, преобразованному к тому времени в Харьковский институт научно-судебной экспертизы. В ин-

ституте работали или работают Л.Е. Ароцкер, З.М. Соколовский, Г.Л. Грановский, М.В. Салтевский, И.М. Можар, С.М. Вул, В.Г. Грузкова, Е.И. Казаков, Н.С. Романов, Г.К. Авдеева, Т.С. Кравчина и др. Широкую известность приобрела научная школа авторо-ведов, возглавляемая С.М. Вулом. На базе отделений Киевского и Харьковского НИИСЭ во Львове и Донецке ныне созданы НИИСЭ.

В Беларуси Институт научно-судебной экспертизы был образован в августе 1929 г. Его возглавил известный судебный медик и специалист в области судебной баллистики профессор В.Ф. Черваков. В 1932 г. институт был переименован в Белорусский государственный институт криминологии, криминалистики и судебной экспертизы при НКЮ БССР (ныне – Институт криминологии и судебной экспертизы Министерства юстиции Республики Беларусь).

После войны на базе Института была создана Минская научно-исследовательская криминалистическая лаборатория, а в 1958 г. воссоздан НИИ судебных экспертиз; ныне институт – многопрофильное научно-исследовательское и экспертное учреждение, в котором работали или работают высококлассные специалисты – профессора А.В. Дулов, Н.И. Порубов, И.Д. Кучеров, научные сотрудники и эксперты М.С. Штейнгауз, А.А. Куприянова, Г.К. Гимон, В.П. Иванов, М.М. Семенова, Н.М. Радунская, С.М. Кульчицкий и др. В настоящее время – НИИ КиСЭ МЮ РБ.

В Казахстане республиканское экспертное учреждение – Казахский НИИ судебных экспертиз. Как экспертный центр ведет свое происхождение от криминалистической лаборатории Алма-Атинского юридического института, созданной в 1939 г. как учебное подразделение, но выполнявшей криминалистические экспертизы для органов следствия и суда. В 1948 г. на эту лабораторию было возложено проведение экспертиз для органов следствия и суда Казахстана, Киргизии, Таджикистана и Алтайского края. В апреле 1951 г. на ее базе была создана самостоятельная криминалистическая лаборатория НКЮ Казахстана, а в апреле 1957 г. – Алма-Атинский (с 1966 г. – Казахский) НИИ судебной экспертизы (директором института был назначен В.А. Хван, затем институтом руководил профессор А.Ф. Аубакиров, а ныне доктор наук С.Ф. Бычкова). В 1973 г. было создано несколько областных отделов института (около 10). В институте работали и работают известные специалисты: Е.Д. Богодухова, А.М. Агушевич, Г.А. Мозговых, Л.Т. Калиновская, А.С. Калимова, К.Н. Шакиров и др.

Узбекистан. В 1940 г. при кафедре уголовного процесса Ташкентского юридического института была создана криминалистическая лаборатория, которая с 1949 г., когда ее руководителем стал Д.П. Рассейкин, стала выполнять графические экспертизы по поручениям судебно-следственных органов. В мае 1951 г. была создана Ташкентская научно-исследовательская криминалистическая лаборатория во главе с Б.И. Пинхасовым. Лаборатория обслуживала Узбекистан, Таджикистан, Туркмению, Ошскую и Джалалабадскую области Киргизии, Среднеазиатский железнодорожный округ. В апреле 1958 г. на базе НИКЛ был создан Ташкентский НИИ судебных экспертиз (носит имя одного из инициаторов его создания академика Х.С. Сулеймановой), директор института профессор Б.И. Пинхасов. Ташкентский НИИСЭ – авторитетное многопрофильное экспертное учреждение с высококвалифицированными кадрами. Н.Х. Абдусаттарова, Р. Алимова, И.М. Каплунов, С.А. Атаходжаев, М.А. Богдасарова, В.М. Вальдман, А.М. Питиримов, А.С. Расулов и др. Институт имеет отделения в г.г. Гулистан, Самарканд, Фергана, Нукус, Карши, Андижан.

В остальных странах СНГ экспертные учреждения представлены республиканскими лабораториями судебных экспертиз. В двух из них – Киргизской и Таджикской – имеются филиалы.

Экспертология судебная – наука о законах и методологии формирования и развития судебных экспертиз, закономерностях исследования их объектов, осуществляемых на основе специальных познаний, привносимых из базовых (материнских) наук и трансформированных через сравнительное судебное экспертоведение в систему научных приемов, методов, средств и методик решения задач судебных экспертиз. Термин «Э.» предложен А.И. Винбергом и Н.Т. Малаховской в 1973 г. В научной литературе большее распространение получил термин «общая теория судебной экспертизы», содержание которого существенно отличается от содержания Э.

СЛОВАРЬ ОПТИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ И ПОНЯТИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ФОТОГРАФИИ

Абберация – оптическое несовершенство фотообъективов, приводящее к ухудшению качества изображения.

Автоспуск. Камера делает кадр через некоторое время после нажатия кнопки спуска, в некоторых фотоаппаратах это время можно менять (2, 5, 10 секунд). Функция, позволяющая точно попасть в кадр. Эта же функция используется и для достижения наибольшей четкости при съемке со штатива, чтобы исключить сотрясения при нажатии на спуск.

Автофокус. Чтобы объект на фотографии получился резким, необходимо сфокусировать на нем объектив, а чтобы не делать этого руками, существует система автофокусировки. Она бывает **активной** (когда камера определяет расстояние до объекта при помощи подсветки либо ультразвука, что позволяет наводиться в темноте), **пассивной** (наводится по максимальной контрастности, склонна промахиваться при низкой освещенности) и **«focus free»** (объектив настроен так, что резким получается все, начиная с какого-то расстояния и до бесконечности). В некоторых камерах есть режим следящей автофокусировки, позволяющий держать в фокусе движущиеся и имеющие главное значение объекты.

Байонет – система крепления объектива к фотоаппарату. Включает в себя механический поворотный разъем и систему электрических контактов для обмена данными между фотоаппаратом и объективом.

Баланс белого – так называется функция цветокоррекции первоначального изображения, применяемая для обеспечения одинаковой цветопередачи при различных источниках освещения объекта съемки.

Бленда – специальный кожух, который крепится на объектив с помощью резьбы или с помощью специального байонетного крепления. Используются для отсека боковых лучей света. Использование бленды позволяет избавиться от «паразитных» засветок.

Ведущее число фотовспышки – максимальное число метров (футов), на котором вспышка может осветить объект для нормальной экспозиции при пленке чувствительностью ISO 100 и диафрагме = 1.

Видоискатель – это оптическое устройство или ЖК-дисплей для компоновки кадра, позволяющее видеть то, что будет снято фотокамерой.

Вспышка. В фотографии света много не бывает, а потому вспышка – лучший друг не только в темных помещениях, но и днем на улице для подсветки теней. Вспышки бывают встроенные (плохи малой мощностью и близостью к объективу, из-за чего может возникнуть эффект «красных глаз») и внешние. Основная характеристика вспышки – ведущее число. Оно численно соответствует максимальному значению диафрагмы (при фотографировании объекта на расстоянии 1 м объективом 50 мм на чувствительности ISO 100), при

котором вспышка обеспечивает достаточный световой поток. Иногда ведущее число указывают для других значений ISO и фокусного расстояния объектива.

Выдержка – время задержки затвора в открытом состоянии: чем быстрее он закрывается, тем меньше света попадет на матрицу, а значит, кадр будет темнее.

Гистограмма – график, на котором по горизонтали отложена яркость от 0 (черное) до 255 (белое), а по вертикали количество пикселей с такой яркостью. Некоторые камеры позволяют выводить гистограмму на экран при просмотре снятого кадра, что позволяет оценить правильность экспозиции и посмотреть, все ли детали вписываются в допустимый диапазон по яркости.

Глубина резкости – диапазон расстояний, в пределах которых все объекты на фотографии получаются резкими.

Диафрагма – отверстие объектива, через которое свет попадает на пленку или матрицу. Размеры этого отверстия варьируются при помощи специальных лепестков. Численно диафрагма равна отношению величины фокусного расстояния к диаметру отверстия, через которое проходит свет.

ЖК-дисплей – в цифровых фотокамерах является экраном, используемым для просмотра записанных снимков, а также в качестве видоискателя большого формата.

ISO. В его единицах обозначается чувствительность матрицы (по аналогии с пленкой) к свету. Чем меньше установлена чувствительность, тем выше качество фотографии. С повышением чувствительности можно снимать с меньшей экспозицией (изменение чувствительности в 2 раза позволяет изменить экспозицию на 1 ступень), но за это приходится платить увеличением шумов. Оптимальным диапазоном чувствительности является 100 – 1600 ISO.

Карта памяти (Memory Card), Флэш-карта (Flash Card). Большинство камер записывают полученную информацию на электронные носители, которые называются или картами памяти, или флэш-картами. Они бывают разных размеров и типов: **CompactFlash, SD-card, SmartMedia, Sony Memory Stick, xD-Picture, MMC** и т.д.

Колорит несет в себе особое средство выражения художественности снимка. Это характер взаимосвязи всех цветовых элементов фотографии.

Контраст – разность максимальной и минимальной оптических плотностей в фотоизображении.

Макросъемка – возможность снимать предметы в непосредственной близости к объективу.

Матрица – основной элемент цифровой фотокамеры. Сейчас используются три типа матриц: CMOS, CCD и X3. Различия между CMOS и CCD сенсорами сейчас больше технические, нежели качественные. X3, новый трехслойный сенсор от Foveon, теоретически должен давать более четкую и более качественную картинку при меньшем разрешении, но и она дает значительные шумы при повышении чувствительности. Гораздо более важным параметром матрицы является ее размер. Чем матрица больше, тем крупнее отдельно взятый пиксель, тем больше его светочувствительность, тем выше четкость изображения и меньше шум. Помимо этого, с маленькой матрицей даже на полностью открытой диафрагме получается чудовищная глубина резкости, что следует учитывать при фотосъемке.

Мегапиксель – один миллион пикселей. Одна из основных характеристик цифровых камер. Чтобы получить число мегапикселей, надо просто умножить вертикальную составляющую разрешения на горизонтальную. Например, для разрешения 1024x768 получим величину в 0,79 Мп.

Объектив – система оптических линз, помещенных в специальную оправу. Этот узел формирует изображение и передает на матрицу или пленку ту картинку, которую хочет в дальнейшем увидеть фотограф.

Оптический зум позволяет приближать объекты за счет передвижения линз внутри объектива. Обычно характеризуется числом 2х, 3х, 4х и т.д. Это число показывает, во сколько раз максимальное фокусное расстояние объектива больше минимального, что примерно соответствует увеличению размера объекта на снимке.

Перспектива – изменение цветов и тонов предметов, обусловленное расстоянием между объектами и наблюдателем.

Пиксель является сокращением от «picture element» – «элемент рисунка», так обозначают крошечные точки, которые содержат информацию (например, в цифровой фотокамере).

Питание. Слабое место цифровых фотоаппаратов ввиду их большой энергоемкости. Выбирать приходится из трех типов элементов питания. **Никель-металл-гидридные аккумуляторы (NiMH)** обладают высокой емкостью, но требуют полной разрядки перед зарядкой; **литий-ионные аккумуляторы (Li-Ion)** имеют большую емкость при тех же размерах, не требуют разрядки, но значительно дороже всех имеющихся питающих систем; **щелочные элементы**, быстро разряжаются, дешевы, но продаются всюду и имеют широкий ассортимент.

Разрешение измеряется в мегапикселях. Чем больше разрешение, тем, теоретически, больше информации фиксируется на снимке. Ниже приведена таблица соответствия разрешения матрицы максимальному размеру отпечатка (без потери качества):

2 млн пикселей	3 млн пикселей	4 млн пикселей	5 млн пикселей	6 млн пикселей	11 млн пикселей	14 млн пикселей
10,2x13,6 см	17,34x13 см	19,2x14,4 см	21,7x16,3 см	25,5x17 см	34,4x22,9 см	38,4x25,6 см

Но следует знать, что, во-первых, размеры отпечатков справедливы для разрешения печати 300 dpi (это в настройках принтера), а это полиграфическое качество, далеко не всегда нужное в запечатлевающей фотографии, исключение, – исследовательская фотография.

Для распечатывания фотографии для фототаблицы достаточно 150 dpi, а значит, требования к камере падают вдвое. Во-вторых, небольшая потеря качества практически не заметна невооруженным глазом, особенно если на снимок смотреть с некоторого расстояния. Практика показывает, что для отпечатка форматом А4 вполне достаточно 4-мегапиксельной камеры.

Режим непрерывной съемки позволяет сделать серию из нескольких снятых подряд кадров. Это удобно в ситуациях, когда проще сначала фотографировать, а потом выбирать. Режим характеризуется скоростью съемки (от 1 до 100 кадр/сек, обычно достаточно 3 – 17 кадр/сек) и количеством кадров в одной серии (длиной, либо короткой серии), которое зависит от размера буфера камеры.

Резкость изображения – степень отчетливости (ясности, различимости) точек, контуров, деталей оптического изображения.

RAW, TIFF, JPEG – три основных формата записи изображения в фотокамере (не во всех камерах присутствуют все три).

RAW – цифровой аналог негатива (записывается сигнал с матрицы без обработки). Позволяет добиться наивысшего качества изображения. По размеру меньше, чем TIFF. Требуется обработки на компьютере после съемки;

TIFF – фотография сохраняется без потери качества и сразу готова к печати, но файл получается очень большим;

JPEG – формат сжатия изображения с потерей качества, схожий с mp3 в музыке. Позволяет сделать много фотографий хорошего качества (при небольшом сжатии) или очень много фотографий более низкого качества (при сильном сжатии).

Светофильтр – оптическое приспособление, его «навинчивают» перед передней линзой объектива.

Светочувствительность – количественная мера, указанная в единицах мирового стандарта ISO, служащая для нахождения правильных условий экспонирования при съемке и печати. Для цифровых камер существует базовая светочувствительность, которая соответствует, как правило, наилучшему качеству изображения и наименьшему числу шумов. Обычно не превышает значения ISO 200.

Shutter lag – время между нажатием на спуск и срабатыванием затвора. В некоторых камерах превышает секунду, ограничивая возможности съемки, развивая интуицию.

SLR и DSLR – однообъективные камеры с зеркальным видоискателем (Single-Lens Reflex), получили большое распространение еще в пленочную эпоху, благодаря удобному и точному визированию через объектив и возможности точного наведения на резкость. Цифровые зеркальные фотоаппараты обозначают DSLR. Из-за наличия зеркала, заслоняющего матрицу, невозможно визирование по ЖК-дисплею, он используется для просмотра снятых кадров и меню. Но в настоящее время созданные цифровые фотоаппараты делят световой поток на идущий к матрице и на ЖК-дисплей, которым можно пользоваться полностью как ЖК-видоискателем с реальным видением вводимых в снимаемый кадр поправок. Существуют также и псевдозеркальные фотоаппараты, где вместо зеркального видоискателя используются один или два ЖК-дисплея с высоким разрешением, но на них не отображается реальное качество снятого изображения, сложнее контролировать резкость и сильнее устают глаза.

Фокусное расстояние – характеристика объектива. Определяется как расстояние между оптическим центром линз и фокальной плоскостью (где расположена фотопленка или матрица) камеры при фокусировке объектива на бесконечность. Измеряется в миллиметрах.

Цветовой температурой называется температура, при которой абсолютно черное тело излучает свет такого же спектрального состава, как рассматриваемый свет.

Цветовой тон – оттенок цвета, обозначается такими терминами, как «желтый», «зеленый», «синий» и т.д.

Цифровой зум – увеличение центральной части кадра. Разрешение картинки при этом не меняется, поэтому качество такого изображения ухудшается. Не стоит путать цифровой зум с оптическим.

«Шевеление» камеры – нежелательные сотрясения камеры, снижающие резкость снимка, вплоть до «смазывания». Риск сотрясения повышается с увеличением выдержки затвора. «Шевеленка» может быть вызвана дрожанием рук фотографа, резким нажатием на кнопку спуска и другими причинами.

Штатив – специальное приспособление, позволяющее жестко зафиксировать и обеспечивать неподвижность камеры во время процесса съемки. Большинство штативов для фотоаппаратов выполнено в виде треножной конструкции.

Экспозиция – одно из основных понятий в фотографии. Определяет количество света, попадающего на светочувствительный спой (пленка, матрица, дагерротип). Во всех современных камерах экспозиция определяется автоматически, а в некоторых есть также возможность выставлять ее самому (режим «М»), Если кадр проэкспонирован правильно, то фотография будет яркой и красивой. Недоэкспонированные и переэкспонированные снимки выглядят блекло, и теряют детали в темных либо светлых участках кадра.

Экспопара. Для каждой экспозиции существует набор эквивалентных пар диафрагмы и выдержки. Увеличивая диафрагму на одну ступень, надо на столько же уменьшить выдержку и наоборот. Изменение экспозиции обозначают в степенях. Одна ступень соответствует изменению количества проходящего света в два раза, что соответствует изменению диафрагмы в 1,4 раза (1,1,4, 2, 2.8) либо выдержки в 2 раза (1/30,1/60,1/125).

Экспокоррекция. Иногда автоматика ошибается, или хочется сделать снимок светлее/темнее. Для этого существует экспокоррекция, обозначается +/-"Ev. Коррекция на 1Ev соответствует изменению экспозиции на одну ступень. Обычно в камерах возможна экспокоррекция +/-2"Ev с шагом 0,5, большие поправки востребованы редко.

Эффективное разрешение. Часть пикселей, присутствующих на матрице, используются камерой для вспомогательных целей: самодиагностика, фокусировка, экспонетрия, поэтому эффективное разрешение оказывается несколько меньшим, чем общее количество пикселей (например, вместо 12,31 Мп будет 12,1 Мп, вместо 7,4 Мп будет 7,1 Мп).

Эквивалентное фокусное расстояние. В XX в. наибольшее распространение получили узкоплёночные камеры со стандартным форматом кадра 24x36 мм. Так как угол охвата объектива зависит от размера матрицы, а единого стандарта на ее размер нет, и многие находятся еще под впечатлением от пленки, вплоть до отмены данного анахронизма получил распространение термин «эквивалентное фокусное расстояние». Он обозначает фокусное расстояние узкоплёночного объектива с таким же углом охвата, где объективы с фокусом 28 – 35 – широкоугольные, 40 – 70 – нормальные, 85 – 135 – телеобъективы для портретной съемки, 180 – 400 – супертелеобъективы.

Эксповилка (брекетинг). Когда нет времени на поиск подходящей экспозиции, можно воспользоваться эксповилкой (камера делает серию из нескольких (обычно трех) кадров с разной экспозицией (обычно -1Ev, 0, +1Ev от замеренной экспозиции, но некоторые камеры позволяют варьировать шаг и последовательность) и уже после спокойно выбрать наиболее подходящий кадр.

Экспозамер. Чтобы не отвлекаться на замер экспозиции, придумали экспоавтоматику. Но свет можно мерить по-разному. Существуют три типа экспозамера. **Центровзвешенный э.** замеряет экспозицию с приоритетом центральной части кадра (примерно 25 % площади) и меньшим влиянием периферии, часто требует экспокоррекции. **Матричный** – автоматика учитывает все или несколько зон кадра и на базе своих алгоритмов выбирает экспозицию. **Точечный** замеряет экспозицию по маленькой центральной точке (1 – 3 %) кадра, позволяя получить оптимальный снимок по всем параметрам.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И РЕКОМЕНДУЕМАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Нормативные правовые акты

1. Конституция Республики Беларусь 1994 года / с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 г. и 17 октября 2004 г. – Минск: Амалфея, 2002. – 48 с.
2. Уголовный кодекс Республики Беларусь: принят Палатой представителей 2 июня 1999 г.: одобрен Советом Респ. 24 июня 1999 г.: текст Кодекса по состоянию на 10 февр. 2003 г. – Минск: Беларусь, 2003. – 232 с.
3. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Беларусь: принят Палатой представителей 24 июня 1999 г.: одобрен Советом Респ. 30 июня 1999 г.: с изм., внесенными Законом Респ. Беларусь от 11 мая 2000 г. № 377-з. – Минск: Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2000. – 333 с.
4. Гражданский Кодекс Республики Беларусь: принят Палатой представителей 28 окт. 1998 г.: одобр. Советом Респ. 19 ноября 1998 г. – Минск: Амалфея, 2006. – 612 с.
5. Жилищный Кодекс Республики Беларусь: принят Палатой представителей 18 окт. 1998 г.: одобр. Советом Респ. 8 февр. 1998 г.: – Минск: Амалфея, 2007. – 80 с.
6. Кодекс Республики Беларусь о земле. Кодекс Республики Беларусь о недрах. Водный Кодекс Республики Беларусь. – Минск: Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 1999. – 192 с.
7. О государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним: Закон Респ. Беларусь от 22 июля 2002 г. №133-з: принят Палатой представителей 21 июня 2002 г.: одобрен Советом Респ. 28 июня 2002 г. // Нац. реестр правовых актов. Респ. Беларусь. – 2002. – № 87. – 2/882.
8. Об оперативно-розыскной деятельности: Закон Респ. Беларусь от 9 июля 1999 г. № 289-з: принят Палатой представителей 24 июня 1999 г.: одобрен Советом Респ. 30 июня 1999г. // Нац. реестр правовых актов. Респ. Беларусь. – 1999. – № 57.
9. Об оружии: Закон Респ. Беларусь от 13 ноября 2001 г. № 61-з // Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2001. – № 109.
10. О государственной дактилоскопической регистрации: Закон Респ. Беларусь от 4 ноября 2003 г. // Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2003. – № 124. – 2/985.
11. Об органах внутренних дел Республики Беларусь: Закон Респ. Беларусь от 17 июля 2007 г. № 263-З. – Минск: Дикта, 2007. – 44 с.
12. О некоторых мерах по совершенствованию судебно-экспертной деятельности: Указ Президента Респ. Беларусь от 14 сентября 2003 г.: в ред. от 26 июля 2004 г. // Собрание декретов и указов президента и постановлений правительства Респ. Беларусь. – 2004 г. – № 24.
13. О борьбе с терроризмом: Закон Респ. Беларусь, 3 янв. 2002 г. № 77-3: в ред. от 9 янв. 2006 г. № 97-3 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2006.
14. О комитете государственного контроля Республики Беларусь: Закон Респ. Беларусь, 9 февр. 2000 г. № 369-3: в ред.от 20 июля 2006 г. № 162-3 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2006.
15. О мерах по обеспечению порядка при осуществлении валютных операций (название в ред. Декрета Президента Респ. Беларусь от 4 февр. 1998 г. № 1): Декрет Президента Респ. Беларусь, 5 февр. 1997 г. № 1: в ред. от 9 февр. 2006 г. № 2 // Кон-

сультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2006.

16. О некоторых вопросах оборота оружия на территории Республики Беларусь: Указ Президента Респ. Беларусь, 4 апр. 2003 г., № 134: в ред. от 26 окт. 2006 г. № 663 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2006.

17. О некоторых мерах по противодействию торговле людьми : Декрет Президента Респ. Беларусь, 9 марта 2005 г., № 3: в ред. от 22 нояб. 2005 г. № 15 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2006.

18. О пожарной безопасности : Закон Респ. Беларусь, 15 июля 1993 г. № 2403-ХП: в ред. от 20 июля 2006 г. № 162-3 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2006.

19. О порядке пребывания и взаимодействия сотрудников правоохранительных органов на территориях государств-участников СНГ: Междунар. договор, 4 июня 1999 г. // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2006.

20. Об органах государственной безопасности Республики Беларусь: Закон Респ. Беларусь, 3 дек. 1997 г. № 102-3: в ред. от 4 мая 2005 г. № 16-3 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2006.

21. Об органах финансовых расследований Республики Беларусь : Закон Респ. Беларусь, 4 июня 2001 г., № 30-3 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2006.

22. Об утверждении Инструкции по организации работы участкового инспектора милиции: постановление М-ва внутрен. дел Респ. Беларусь от 28 нояб. 2002 г. № 274 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2006.

23. Об утверждении Концепции национальной безопасности Республики Беларусь : Указ Президента Респ. Беларусь, 17 июля 2001 г., № 390 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2006.

24. Об утверждении Положения о прохождении службы в органах внутренних дел Республики Беларусь: Указ Президента Респ. Беларусь, 13 нояб. 2001 г., № 671: в ред. от 2 мая 2006 г. № 341 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2006.

25. Об утверждении Положения о прохождении службы в органах финансовых расследований Комитета государственного контроля Республики Беларусь : Указ Президента Респ. Беларусь, 2 нояб. 2001 г., № 618: в ред. от 2 июля 2002 г. № 345 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2006.

26. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006 – 2010 годы: Указ Президента Респ. Беларусь, 12 июня 2006 г., № 384 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2006.

27. Процессуально-исполнительный кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2006.

28. Соглашение между министерствами внутренних дел о сотрудничестве в области обеспечения материально-техническими средствами и изделиями специальной техники, 3 авг. 1992 г. // Международные соглашения (конвенции) / Упр. правового обеспечения и междунар. сотрудничества М-ва внутрен. дел Респ. Беларусь. – Минск, 1997.

29. Соглашение о взаимодействии министерств внутренних дел независимых государств в сфере борьбы с преступностью, 24 апр. 1992 г. // Международные соглашения (конвенции) / Упр. правового обеспечения и междунар. сотрудничества М-ва внутрен. дел Респ. Беларусь. – Минск, 1997.

30. Соглашение о сотрудничестве между министерствами внутренних дел в борьбе с незаконным оборотом наркотических средств и психотропных веществ, 21 окт. 1992 г. // Международные соглашения (конвенции) / Упр. правового обеспечения и междунар. сотрудничества М-ва внутрен. дел Респ. Беларусь. – Минск, 1997.

31. Соглашение о сотрудничестве министерств внутренних дел в вопросах возвращения несовершеннолетних в государства их проживания, 24 сент. 1993 г. // Международные соглашения (конвенции) / Упр. правового обеспечения и междунар. сотрудничества М-ва внутрен. дел Респ. Беларусь. – Минск, 1997.

32. Соглашение о сотрудничестве министерств внутренних дел по борьбе с преступностью на транспорте, 25 окт. 1995 г. // Международные соглашения (конвенции) / Упр. правового обеспечения и междунар. сотрудничества М-ва внутрен. дел Респ. Беларусь. – Минск, 1997.

33. Об утверждении Положения об управлении информации и общественных связей МВД Республики Беларусь: Приказ министра внутрен. дел от 3 авг. 2001 г. № 161. – Минск, 2001.

34. Об организации взаимодействия органов внутренних дел с со средствами массовой информации: Приказ министра внутрен. дел Респ. Беларусь от 7 апр. 2003 г. № 88. – Минск, 2003.

Основная учебная литература

35. Агафонов, В.В. Криминалистика: конспект лекций / В.В. Агафонов, А.Г. Филиппов. – 5-е изд., испр. – М.: Юрайт-Издат, 2007. – 224 с. – (Хочу все сдать).

36. Альбом схем по криминалистике / отв. ред. А.Г. Филиппов, И.П. Хилобок. – М., 1989. – 203 с.

37. Андреев, А.Г. Судебная баллистика и судебно-баллистическая экспертиза / А.Г. Андреев, Н.Ю. Жигалов. – Волгоград: Изд. Волгоградской академии МВД РФ, 2003.

38. Баев, О.Я. Основы криминалистики: курс лекций / О.Я. Баев. – М.: Экзамен, 2001.

39. Баяхчев, В.Г. Расследование хищений, совершаемых в кредитно-финансовой сфере с использованием электронных средств / В.Г. Баяхчев, В.В. Улейчик // Законодательство. – 2000. – № 6.

40. Белкин, Р.С. История отечественной криминалистики / Р.С. Белкин. – М.: Норма, 1999.

41. Белкин, Р.С. Криминалистическая энциклопедия / Р.С. Белкин. – М., 2000.

42. Белкин, Р.С. Курс криминалистики: в 3 т. / Р.С. Белкин. – М.: Юрист, 1997.

43. Белкин, Р.С. Тактика следственных действий / Р.С. Белкин, Е.М. Лифшиц. – М.: Новый Юрист, 1997.

44. Вандер, М.Б. Криминалистическая экспертиза материалов, веществ, изделий / М.Б. Вандер. – М.: Питер, 2001.

45. Васильев, Ф.Н. Тактика отдельных следственных действий / Ф.Н. Васильев. – М.: Юр. литература, 1991.

46. Волобуев, А. Комплексные методики расследования экономических преступлений / А. Волобуев // Российская юстиция. – 2003. – № 4.
47. Волинский, В.А. Криминалистическая техника: наука-техника-общество-человек / В.А. Волинский. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 311 с.
48. Гаврилин, Ю.В. Криминалистика в порнятиях и терминах: учеб. пособие / Ю.В. Гаврилин, А.Ю. Головин, И.В. Тишутина; под ред. А.Ю. Головина. – М.: Книжный мир, 2006. – 384 с.
49. Газизов, В.П. Видеозапись и ее использование при раскрытии и расследовании преступлений / В.П. Газизов, А.Г. Филиппов. – М.: Щит-М, 1998.
50. Гельманов, А.Г. Особенности расследования грабежей и разбойных нападений, совершенных в условиях неочевидности / А.Г. Гельманов [и др.]. – Омск: Юрид. ин-т МВД России, 1996.
51. Гецманова, И.В. Возможности судебно-психологической экспертизы при расследовании бандитизма / И.В. Гецманова, А.Ю. Жданов // Журнал российского права. – 2004. – № 2.
52. Гинзбург, А.Я. Опознание в следственной, оперативно-розыскной и экспертной практике / А.Я. Гинзбург. – М.: Б.и., 1996.
53. Гладких, С.Н. Вопросы повышения эффективности расследования преступлений в сфере налогообложения / С.Н. Гладких // Адвокат. – 2004. – № 12.
54. Грамович, Г.И. Научно-технические средства: современное состояние, эффективность использования в раскрытии и расследовании преступлений / Г.И. Грамович. – Минск: МВШ МВД СССР, 1989. – 73 с.
55. Грамович, Г.И. Основы криминалистической техники / Г.И. Грамович. – Минск, 1981.
56. Дубягина, О.П. Криминалистика: Схемы. Таблицы. Тесты: учеб. пособие / О.П. Дубягина, Ю.П. Дубягин. – М.: Экзамен, 2006. – 381 с.
57. Ефременко, Н.В. Криминалистическое исследование оттисков печатей и штампов: учеб. пособие / Н.В. Ефременко. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2005. – 94 с.
58. Зайцев, О.А. Криминалистика. Курс лекций: учеб. пособие для вузов / О.А. Зайцев, В.Я. Карлов. – Сер. «Курс лекций». – М.: Экзамен, 2006. – 208 с.
59. Зинин, А.М. Криминалистическая фотопортретная экспертиза: учеб. пособие / А.М. Зинин, Л.З. Кирсанова. – М., 1991. – 88 с.
60. Использование запаховой информации при расследовании убийств и других преступлений против личности / Т.Н. Шамонова [и др.]. – М., 1997.
61. Ищенко, Е.П. Криминалистика: учеб. для вузов / Е.П. Ищенко, В.А. Образцов. – М., 2005.
62. Ищенко, Е.П. Криминалистическая фотография и видеозапись: учеб. пособие / Е.П. Ищенко, П.П. Ищенко, В.А. Зотчев; под ред. Е.П. Ищенко. – М.: Юристь, 1999.
63. Карагодин, В.Н. Преодоление противодействия предварительному расследованию / В.Н. Карагодин. – Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1992.
64. Китаев, Н.Н. Проблемы расследования отдельных видов умышленных убийств / Н.Н. Китаев, А.П. Тельцов. – Иркутск: Изд-во Ирк. ун-та, 1992.
65. Козлов, А.С. Методика расследования хищений оружия и боеприпасов, совершенных военнослужащими в районах вооруженного конфликта / А.С. Козлов, С.В. Маликов // Право в Вооруженных Силах. – 2004. – № 9.
66. Колдин, В.Я. Криминалистика: теоретическая наука или прикладная методология? / В.Я. Колдин // Вестник МГУ. Сер. 11, Право. – 2004. – № 4. – С. 3 – 19.
67. Корневский, Ю. Экспертиза запаховых следов в следственной и судебной практике / Ю. Корневский // Российская юстиция. – 2000. – № 8.

68. Корневский, Ю.В. Криминалистика для судебного следствия / Ю.В. Корневский. – М.: АО «ЦентрЮрИнфоР», 2002.
69. Корниенко, Н.А. Следы человека в криминалистике / Н.А. Корниенко. – СПб., 2001.
70. Коршунов, В.М. Следы на месте происшествия / В.М. Коршунов. – М., 2001.
71. Костров, А.И. Криминалистика: учеб.-метод. комплекс: в 2 ч. / А.И. Костров, В.В. Печерский, А.В. Страхов. – Минск: Изд-во МИУ, 2006. – Ч. 1: История и методология криминалистики. Криминалистическая техника и технология. – 420 с.
72. Костров, А.И. Криминалистическая фотография и видеозапись / А.И. Костров. – Минск, 2004.
73. Костров, А.И. Следы пальцев рук как объект криминологического исследования / А.И. Костров. – Минск, 2002.
74. Криминалистика / под ред. А.В. Дулова. – Минск: Экоперспектива, 1998.
75. Криминалистика: учеб. / В.В. Агафонов [и др.]. – М.: Спарк, 2004.
76. Криминалистика: учеб. / отв. ред. Н.П. Яблоков. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юристъ, 2007. – 781 с.
77. Криминалистика: учеб. /под ред. В.А.Образцова. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юристъ, 2001. – 716 с.
78. Криминалистика: учеб. для вузов / И.Ф. Герасимов [и др.]; под ред. И.Ф. Герасимова, Л.Я. Драпкина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 2000.
79. Криминалистика: учеб. для вузов / под ред. засл. деятеля науки РФ, проф. Р.С. Белкина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Норма, 2007. – 997 с.
80. Криминалистика: учеб. для вузов / Т.В. Аверьянова [и др.]; под ред. засл. деятеля науки РФ, проф. Р.С. Белкина. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Норма, 2007. – 997 с.
81. Криминалистика: учеб. для вузов./ под ред. Н.П. Яблокова. – М.: Издательство БЕК, 1996.
82. Криминалистика: учеб. для студ. вузов / Л.Н. Викторова [и др.]; под ред. Е.П. Ищенко. – М.: Юристъ, 2000.
83. Криминалистика: учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция»/ Т.С. Волчецкая [и др.]; под ред. П.П. Яблокова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юристъ., 1999.
84. Криминалистика: учеб. пособие / под ред. Н.И. Порубова. – Минск: Высш. шк., 1997. – 344 с.
85. Криминалистика: учеб.для студентов вузов / под ред. А.Ф. Волынского. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999.
86. Криминалистический словарь: справочник: в 3 т. / авт.-сост. Д.В. Исютин-Федотков. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2007.
87. Крылов, В. Информационные преступления новый криминалистический объект / В. Крылов // Российская юстиция. – 1997. – №4.
88. Курс криминалистики / под ред. Н.И. Порубова. – Минск: Высш. школа, 2000.
89. Лагуновский, М.Г. Способы печати, используемые при изготовлении и подделке денежных знаков, ценных бумаг и документов : практ. пособие / М.Г. Лагуновский, А.П. Кучин. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2006. – 445 с.
90. Лапин, А.В. Криминалистическая экспертиза: курс интенсив. подгот. / А.В. Лапин. – Минск : ТетраСистемс, 2006. – 160 с.
91. Лапин, А.В. Криминалистическое оружиеведение / А.В. Лапин. – Минск, 2005.
92. Леви, А.А. Получение и проверка показаний следователем / А.А. Леви. – М.: Юрид. лит., 1987.

93. Логвин, В.М. Криминалистическое исследование органами уголовного преследования огнестрельного оружия, боеприпасов к нему, холодного и метательного оружия и следов их применения: практ. пособие / В.М. Логвин. – Минск : Акад. МВД Респ. Беларусь, 2006. – 223 с.
94. Менжега, М.М. Особенности производства обыска при расследовании компьютерных преступлений / М.М. Менжега // Журнал российского права. – 2003. – № 12.
95. Меньших, А.А. Особенности расследования и рассмотрения дел о террористических преступлениях по законодательству зарубежных стран / А.А. Меньших // Журнал российского права. – 2004. – № 2.
96. Михайлов, М.А. Криминальный взрыв: возможности расследования / М.А. Михайлов. – М., 2004.
97. Моисеева, Т.Ф. Комплексное криминалистическое исследование потожировых следов человека / Т.Ф. Моисеева. – М.: ООО «Городец-Издат», 2000.
98. Монида, А.А. Предварительное исследование следов на месте происшествия: учеб.-метод. пособие / А.А. Монида, Н.В. Ефременко. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2005. – 67 с.
99. Моргенштерн, И. Психографология / И. Моргенштерн. – СПб.: Питер, 1994.
100. Моторный, И.Д. Криминалистическая взрывотехника: новое учение в криминалистике / И.Д. Моторный. – М.: Издатель Шумилова И.И., 2000.
101. Мухин, Г.Н. Криминалистика: учеб. пособие / Г.Н. Мухин. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2002. – 134 с.
102. Мухин, Г.Н. Криминалистическая дерматоглифика: моногр. / Г.Н. Мухин, О.Г. Каразей, Д.В. Исютин-Федотков. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2006. – 91 с.
103. Настольная книга следователя. Тактические приемы проведения осмотра места происшествия и допросов при расследовании преступлений различной категории: научно-метод. пособие / под ред. канд. юр. наук А.И. Дворкина. – М.: Экзамен, 2006. – 637 с.
104. Орлов, Ю. Специалист в уголовном процессе / Ю. Орлов // Российская юстиция. – 2004. – № 1.
105. Пацкевич, А.П. Использование криминалистических учетов в раскрытии и расследовании преступлений: сб. тестов и задач / А.П. Пацкевич. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2005. – 35 с.
106. Питерцев, С.К. Тактика допроса на предварительном следствии и в суде / С.К. Питерцев, А.А. Степанов. – СПб.: Питер, 2001.
107. Плескачевский, В.М. Криминалистическое оружиеведение / В.М. Плескачевский, С.Н. Юхин. – М., 2002.
108. Погуляев, В. Роль эксперта и специалиста в расследовании нарушений исключительных прав / В. Погуляев // Право и экономика. – 2004. – № 7.
109. Подболоцкий, И.Н. Осмотр и предварительное исследование документов / И.Н. Подболоцкий. – М., 2004.
110. Подшибякин, А.С. Холодное оружие. Криминалистическое учение / А.С. Подшибякин. – М.: ЮрИнформ, 1997.
111. Порубов Н.И. Криминалистика: уч. пособие / Н.И. Порубов, Г.И. Грамович, А.Н. Порубов.; под ред. Н.И. Порубова.; Минск.: Высш. шк., 2007. – 575 с.
112. Порубов Н.И. Тактика допроса на предварительном следствии. – М.: БЕК, 1998.
113. Порубов, А.Н. Криминалистика: краткий курс / А.Н. Порубов. – М.: Изд-во деловой и учебной литературы, 2007. – 148 с.
114. Пособие для следователя. Расследование преступлений повышенной общественной опасности / под ред Н.А. Селиванова и А.И. Дворкина. – М.: Лига Разум, 1998.

115. Поташник, Д.П. Тактика следственных действий / Д.П. Поташник. – М.: Зерцало, 1998.
116. Предупреждение, выявление, пресечение, раскрытие и расследование преступлений в сфере экономики и финансово-банковского дела: практ. пособие / авт.-сост. О.В. Маркова [и др.]. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2007. – 48 с.
117. Протасевич, А.А. Кровь как структурный элемент следовой обстановки на месте происшествия: Очерки теории и практики следственной работы / А.А. Протасевич, Д.А. Степаненко, В.И. Шиканов. – Иркутск: Изд-во ИГЭА, 1998.
118. Протасевич, А.А. Моделирование в реконструкции расследуемого события / А.А. Протасевич, Д.А. Степаненко, В.И. Шиканов. – Иркутск: Изд-во ИГЭА, 1997.
119. Протасевич, А.А. Раскрытие и расследование серийных корыстно-насильственных нападений / А.А. Протасевич. – Иркутск: Изд-во ИГЭА, 1998.
120. Протасевич, А.А. Судебная экспертиза: учеб-метод. комплекс / А.А. Протасевич. – Иркутск: Изд-во ИГЭА, 1999.
121. Россинская, Е.Р. Судебная экспертиза в уголовном, гражданском и арбитражном процессе / Е.Р. Россинская. – М.: Право и закон, 1996.
122. Ручкин, В.А. Оружие и следы его применения / В.А. Ручкин. – М., 2003.
123. Салтевский, М.С. Криминалистика / М.С. Салтевский. – Харьков: Рубикон, 1997. – 430 с.
124. Самищенко, С. Система современной дактилоскопии / С. Самищенко // Уголовное право. – 2002. – № 4. – С. 73 – 74.
125. Селиванов, Н.А. Расследование дорожно-транспортных происшествий / Н.А. Селиванов, А.Н. Дворкин. – М.: Лига Разум, 1998.
126. Семенов, В.В. Психологические возможности распознавания ложности показаний / В.В. Семенов // Российский следователь. – 2002. – № 4. – С. 8 – 11.
127. Скорченко, П.Т. Криминалистика. Техничко-криминалистическое обеспечение расследования преступлений: учеб. пособие / П.Т. Скорченко. – М., 1999.
128. Следы на месте происшествия: Справочник следователя / под ред. В.Ф. Статкуса. – М.: ВНКЦ МВД СССР, 1991. – 80 с.
129. Словарь основных терминов, используемых в трасологии / сост. А.А. Монид, В.С. Домбровский. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2005. – 91 с.
130. Современные криминалистические методы выявления следов рук: практ. руководство / сост. М.М. Ятусевич, С.Е. Мышковский, И.Б. Ковашева. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2005. – 50 с.
131. Соклакова, Н.А. Криминалистическое исследование материалов и документов / Н.А. Соклакова, В.Н. Рустаков. – М., 2005.
132. Соловьев, А.Б. Процессуальные, психологические и тактические основы допроса на предварительном следствии / А.Б. Соловьев. – М.: Юрлитинформ, 2002.
133. Статкус, В. Раскрытие серийных преступлений по способу их совершения / В. Статкус // Российская юстиция. – 2003. – № 11.
134. Судебно-экспертное исследование вещественных доказательств / О.М. Дятлов [и др.]; под общ. ред. О.М. Дятлова. – Минск: Амалфея, 2003. – 736 с.
135. Теория и практика судебной экспертизы. – СПб.: Питер, 2003.
136. Топорков, А.А. Словесный портрет: практич. пособие / А.А. Топорков. – М.: Юристъ, 1999.
137. Тяжкие и особо тяжкие преступления: квалификация и расследование. Руководство для следователей / под общ. ред. С.Г. Кехлерова. – М.: Спарк, 2001.
138. Устинов, А.П. Холодное оружие / А.П. Устинов, М.Э. Портнов, Ю.А. Нацваладзе. – М.: Арсенал-Пресс, 1994.

139. Федоров, Г.В. Криминалистическая голография в противодействии преступности: монография / Г.В. Федоров, В.Л. Григорович. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2005. – 211 с.
140. Федоров, Г.В. Криминалистические средства противодействия преступности / Г.В. Федоров. – Минск, 2007. – 277 с.
141. Федоров, Г.В. Одорология: запаховые следы в криминалистике / Г.В. Федоров. – Минск: Амалфея, 2000.
142. Фисюк, М.М. Признаки внешности лиц европеоидной расы в криминалистической портретной экспертизе: учеб. пособие / М.М. Фисюк. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2001. – 138 с.
143. Хлус, А.М. Криминалистика: курс интенсив. подгот. / А.М. Хлус. – Минск: ТетраСистемс, 2007. – 256 с.
144. Хрусталева, В.Н. Участие специалиста-криминалиста в следственных действиях: учеб. пособие / В.Н. Хрусталева, Р.Ю. Трубицын. – СПб.: Питер, 2003.
145. Шамонова, Т.Н. Микрообъекты. Розыскное и доказательственное значение в расследовании преступлений / Т.Н. Шамонова // Гражданин и право. – 2002.
146. Шамонова, Т.Н. Расследование дорожно-транспортных происшествий / Т.Н. Шамонова // Гражданин и право. – 2004. – № 12.
147. Шаталов, А.С. Актуальные проблемы криминалистической методик: история и перспективы ее решения / А.С. Шаталов // Гос. и право. – 1999. – № 3. – С. 53 – 60.
148. Шаталов, А.С. Криминалистическая характеристика фальшивомонетничества / А.С. Шаталов // Российская юстиция. – 1998. – № 5.
149. Шейфер, С. Проблема развития системы следственных действий в УПК РФ / С. Шейфер // Уголовное право. – 2002. – № 3. – С. 90 – 92.
150. Шиканов, В.И. Проверка алиби в процессе расследования уголовных дел об убийствах / В.И. Шиканов. – Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1978.
151. Шумак, Г.А. Криминалистика: ответы на экзаменационные вопр. / Г.А. Шумак, А.М. Хлус. – Минск: ТетраСистемс, 2007. – 144 с.
152. Шурухнов, Н.Г. Расследование краж / Н.Г. Шурухнов. – М.: Юристъ, 1998.
153. Экспертная техника: экспертные трасологические методы. / под ред. канд. юр. наук Н.П. Майлис. – М., 1989. – 124 с.
154. Эсархопуло, А.А. Предмет и система криминалистики: Проблемы развития на рубеже XX – XXI веков / А.А. Эсархопуло. – СПб.: Изд. дом СПбГУ, 2004. – 112 с.
155. Яблоков, Н.П. Криминалистическая характеристика финансовых преступлений / Н.П. Яблоков // Вестник МГУ. Сер. 11, Право. – 1999. – № 1.
156. Moszczyński, J. Daktyloskopia / J. Moszczyński. – Warszawa: Wydawnictwo Centralnego Laboratorium Kryminalistycznego Romendi Główniej Policji, 1997.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Цели и задачи изучения дисциплины, общие требования, предъявляемые к изучению курса «Криминалистика»	5
Тематический план	6
Лекция № 1	
Материальная структура преступления: понятие, содержание, криминалистические методы и средства ее исследования	8
Лекция № 2	
Криминалистическое следоведение	181
Лекция № 3	
Криминалистическое изучение человека	217
Лекция № 4	
Криминалистическое исследование орудий, механизмов, инструментов и их следов	319
Словарь наиболее часто встречающихся криминалистических терминов, понятий и определений	355
Специальные криминалистические и экспертные термины и краткая информация об экспертной системе стран СНГ	358
Словарь оптических терминов и понятий, используемых в криминалистической фотографии	386
Учебно-методические материалы и рекомендуемая учебная литература по дисциплине	391

Учебное издание

ЛУЗГИН Иван Иванович

КРИМИНАЛИСТИКА

Учебно-методический комплекс
для студентов специальности 1-24 01 02
«Правоведение»

В пяти частях

Часть 2

Криминалистическая техника
и системная технология
(Криминалистическое исследование
материальной структуры преступления)

В двух книгах

Книга первая

Редактор *Т. А. Дарьянова*

Дизайн обложки *В. А. Виноградовой*

Подписано в печать 10.11.08. Формат 60x84 1/16. Гарнитура Таймс. Бумага офсетная.
Ризография. Усл. печ. л. 23,20. Уч.-изд. л. 22,94. Тираж 225 экз. Заказ № 1793.

Издатель и полиграфическое исполнение –
учреждение образования «Полоцкий государственный университет»

ЛИ № 02330/0133020 от 30. 04. 04

ЛП № 02330/0133128 от 27.05.04

211440, г. Новополоцк, ул. Блохина, 29