Тема № 9 Криминалистическое исследование микрообъектов

Все микроскопические следы и частицы, встречающиеся в криминалистической практике, обобщенно именуются **микрообъектами.** Под ними понимаются материальные носители криминалистической информации, которые в силу малого размера и количества нельзя исследовать методами обычного (макро) анализа, поэтому необходимо применение техники, предназначенной для микроанализа.

В практике раскрытия и расследования заказных убийств, изнасилований, краж, грабежей, разбойных нападений теперь все чаще фигурируют микрообъекты, к которым относятся микроследы, микрочастицы и микроколичества веществ.

С **микроследами** нередко приходится иметь дело, когда они служат важной составляющей обычных следов. К их изучению прибегают в случаях, если отобразившиеся макропризнаки не обеспечивают отождествления. Например, в следе пальца отобразились слияние двух папиллярных линий и островок. Этих двух частных признаков кожного узора, к тому же весьма распространенных, недостаточно для идентификации субъекта, который оставил след. Поэтому эксперту необходимо исследовать микропризнаки, а именно: особенности пор, их количество, форму, взаиморасположение, а также контуры начал, окончаний и краев папилляров. В совокупности с совпадающими макропризнаками аналогичность значительного числа микропризнаков позволит эксперту отождествить субъекта по фрагментарному следу его пальца.

Все большее криминалистическое значение приобретают **микрочастицы.** Микрочастицами принято называть твердые тела (размером до 1 мм), обладающие устойчивой формой и структурой. К ним относятся: волосы и сухие чешуйки кожи человека и животных, волокна тканей растительного и иного происхождения, пыльца и споры растений, мельчайшие частицы металлов, минералов, микробрызги крови, краски, слюны, горюче-смазочных материалов и нефтепродуктов, последствия близкого выстрела, следы металлизации, оставленные в результате контактного взаимодействия, и др.

**Микроколичества вещества** - это различные соединения и элементы, входящие в очень малых количествах (доли процента) в состав твердых, жидких и газообразных объектов. Их весьма трудно локализовать, поэтому они характеризуются количественным содержанием. Под микроколичествами веществ понимают запаховые компоненты, различные добавки в материалах и т.п.

**Обнаружение, осмотр, фиксация и изъятие микрообъектов.** Поиск микрообъектов рекомендуется проводить в два этапа. Вначале нужно обнаружить и изъять предметы, на которых предполагается их наличие. Затем (лучше в лабораторных условиях, с помощью специалиста) приступают к выявлению самих микрообъектов. Решающую роль здесь играет осведомленность о типичных местах локализации и природе микрообъектов. Представив механизм преступного события, действия виновного лица и его жертвы, использованные орудия, с большой долей вероятности можно предположить, с каких объектов и на какие должны были перейти микрочастицы, что они собой представляют, где расположены.

При осмотре одежды нужно обращать особое внимание на участки возле пуговиц, застежек, крючков, пряжек, замков-"молний", на карманы и швы, поскольку именно там, как правило, локализуются микрочастицы, отделившиеся от одежды и тела потерпевшего, подозреваемого и с места происшествия.

Для обнаружения микрообъектов следует пользоваться лупами с разной кратностью увеличения, источниками направленного освещения и другими средствами. Осмотр рекомендуется проводить при закрытых окнах и дверях, а обследуемые объекты располагать на столе, покрытом белой гладкой бумагой или новой целлофановой пленкой. Если следователь затрудняется самостоятельно обнаружить микрочастицы, ему надлежит изъять объект (одежду, обувь, орудие преступления) целиком и направить его в распоряжение эксперта для осмотра и исследования.

На **стадии общего осмотра** в целях обнаружения микроследов рекомендуется уделять особое внимание таким объектам, как взломанные преграды, пачкающие, шероховатые, грубые поверхности, их выступающие части. В следах обуви и под ногтями подозреваемого могут быть обнаружены частицы почвы (загрязнений), пыльца растений и т.д. В следах взлома присутствуют микрочастицы ржавчины, краски, смазки от орудий и инструментов, применявшихся при разрушении преград.

На необходимость соответствующих мер предосторожности нужно указывать всем участникам следственного осмотра, в особенности понятым. При этом нужно учитывать, что микрочастицы, как правило, непрочно связаны с поверхностью предмета-носителя, а поэтому их легко можно унести на руках, одежде, обуви. На место происшествия нетрудно занести посторонние микрообъекты: волокна одежды, почву с обуви и т.п. Поэтому на месте следственного осмотра нельзя курить (чтобы не привнести пепел), расчесывать волосы (микрочастицами могут быть обломки волос или сухие чешуйки кожи) и др.

**Для поиска микрообъектов рекомендуется применять**: специальные осветительные приборы, имеющие мощный направленный световой поток, например карманные фонари, диафрагмируемые осветители, устройства, позволяющие рассматривать объект с различной кратностью увеличения как в проходящем, так и в падающем под различными углами свете. Весьма эффективны источники поляризованного света, галогенные лампы, лупы с подсветкой, металлографические, биологические микроскопы, цветные светофильтры, ультрафиолетовые осветители и электронно-оптические преобразователи "Таран" и "Ясень-64м". Последний позволяет осматривать объекты в обычном световом потоке, в ультрафиолетовой и инфракрасной зонах спектра.

Изъятию микрообъектов предшествуют их **протокольное описание и фиксация** посредством дополнительных способов (фотографирование, зарисовка, составление планов, схем и т.п.).

Изъятие микрообъектов осуществляют на липкую пленку (в том числе выпускаемую для обертки книг), а также посредством мягких кистей, поролоновых губок, пинцетов, скальпелей, специальных микропылесосов со сменными улавливающими фильтрами, магнитов, стеклянных и эбонитовых диэлектрических палочек, стерильной марли и т.п. Их собирают в отдельные емкости с указанием места, на котором они обнаружены. При этом нельзя смешивать микрообъекты, изъятые с разных участков.

**Способ изъятия** микрообъектов зависит от вида и характера предмета-носителя, но предпочтение всегда отдается изъятию самого предмета или его части с обнаруженными частицами и микроследами. Предметы, на которых могут находиться микрообъекты, изымаются в случаях, когда:

1) когда наслоения невозможно или нецелесообразно отделять от носителя (брызги крови, слюны, горюче-смазочных материалов, следы близкого выстрела и т.д.);

2) на объекте-носителе сохраняется топография микрочастиц, которая сама пригодна для экспертного исследования, в том числе и трасологического, например, отпечаток пальца, оттиск структуры ткани и др.;

3) микрочастицы на предмете не обнаружены, но их наличие очень вероятно, а выявление возможно только в лабораторных условиях.

**Упаковка** предметов-носителей производится с соблюдением следующих правил:

- они закрепляются в таре неподвижно, чтобы при транспортировке их положение не было нарушено;

- тара должна иметь хорошую укупорку;

- материалы и вещества, подверженные высыханию, гниению, таянию, плотно укупориваются, замораживаются, высушиваются и т.д.;

- упаковочный материал (ткань, бумага, картон, фанера и т.п.) не должен иметь ворсистую или шероховатую поверхность.

Упаковывают изъятое в чистые пробирки, полиэтиленовые пакеты, стеклянные емкости с притертыми пробками. Тара с микрообъектами обязательно снабжается удостоверительными надписями.

При направлении микрообъектов на исследование необходимо ставить вопросы о наличии их конкретного вида на предмете-носителе, ибо они присутствуют всегда, но не обязательно относятся к расследуемому преступному событию. Часто требуется разрешить такие **вопросы**:

- каков механизм образования микрочастиц;

- каким изделиям они принадлежали;

- возможна ли по ним идентификация последних.

Если есть подозрение, что микроследы оставлены потерпевшим или участниками осмотра, необходимо отобрать у них образцы для сравнительного исследования.

**Для криминалистического исследования микрообъектов используются такие высокоточные методы, как**:

1) морфологический анализ, с помощью которого изучается строение материальной основы на макро-, микро- и ультрамикроуровнях;

2) элементный анализ, позволяющий определить наличие и количественное содержание в веществе химических элементов;

3) молекулярный анализ, с помощью которого определяются наличие и количественное содержание в веществе химических соединений;

4) структурный анализ, оптимальный для изучения веществ кристаллического строения;

5) лазерная масс-спектрометрия, применяемая для качественного и количественного элементного анализа состава веществ.

Внедрение в криминалистическую практику разных микроаналитических методов дало возможность сократить до минимума расход анализируемого вещества. Это позволяет, во-первых, сохранять в первоначальном виде исследуемые объекты, во-вторых, решать поставленные задачи и тогда, когда в распоряжении эксперта имеются лишь микроколичества веществ, подлежащих анализу.

**Результаты экспертного исследования микрообъектов помогают**:

1) установить личность убитого (например, микрочастицы металла на теле и одежде потерпевшего могут свидетельствовать о работе на металлообрабатывающем предприятии, хлопковая пыль - о работе на текстильном производстве и т.п.);

2) определить местность, откуда привезен труп (так, по уголовному делу об убийстве на частях трупа и упаковке, изъятых из камеры хранения железнодорожного вокзала, эксперты обнаружили пыльцу шелковицы и миндаля, которые цвели в то время только в южных районах Краснодарского края);

3) определить время причинения смерти по периоду цветения растений, пыльца которые присутствует на трупе;

4) установить, до или после пожара убит потерпевший (отсутствие микрочастиц копоти в дыхательных путях свидетельствует, что убийство совершено до начала пожара);

5) установить место и обстоятельства совершения преступления (преступник утопил потерпевшую. Почти через месяц труп был обнаружен в реке. В результате судебно-медицинской экспертизы в микропрепаратах сердца, печени и почек, а также в трубчатых костях скелета были обнаружены панцири 12 видов диатомовых водорослей. Это свидетельствовало о том, что потерпевшая попала в воду живой, в заводи реки, где росли эти водоросли);

6) установить факт пребывания лица на месте происшествия (по наличию на его одежде, обуви, теле и носимых предметах растительных остатков, почвенных загрязнений, микрочастиц от предметов обстановки места происшествия);

7) определить путь движения преступника;

8) установить способ и механизм совершения преступного посягательства, характер и последовательность действий всех соучастников (ночью в лесу была убита женщина. Эксперты установили, что клинок ножа одного обвиняемого содержал железо и хром, а другого - только железо, что позволило установить, кто нанес смертельную рану);

9) установить орудие совершения преступления (так, по делу об убийстве на ноже подозреваемого эксперты обнаружили микроволокна, однородные с тканью майки, рубашки и пиджака потерпевшего).

Кроме того, удается установить:

- средства поджога, взрывчатые, наркотические отравляющие вещества;

- факт контакта между двумя лицами либо между субъектом и предметом вещественным доказательством;

- принадлежность частей единому объекту;

- место хранения похищенного имущества;

- факт контакта между лицом и внутренней частью транспортного средства, точное местонахождение в нем;

- факт наезда конкретного транспортного средства на потерпевшего;

- способ сокрытия следов преступления;

- наличие инсценировки и другие обстоятельства расследуемого преступления.

Исключительно важное значение имеют микрообъекты **для выяснения времени и места преступления.** Время определяется путем исследования микрочастиц биологической природы: микроорганизмов, развившихся на трупе; найденных на нем пыльцы и семян растений, водорослей и др. Место устанавливают по приставшим к одежде (телу) потерпевшего или подозреваемого частицам почвы, краски, иным загрязнениям, происходящим с определенного участка местности; микрочастицам вещной обстановки места происшествия, взломанной преграды.

Обнаруженные на месте происшествия частицы, отделившиеся от одежды, обуви, транспортного средства (осколки лакокрасочного покрытия и фарных стекол, капли горюче-смазочных материалов, грязь), указывают на факт нахождения данных объектов в конкретном месте. Выявление микрочастиц на предметах обстановки места происшествия позволяет выяснить место и способ проникновения туда преступника, маршруты его прихода и ухода, факты перемещения конкретных вещей и др.

Велико значение микрообъектов для **констатации факта контактного взаимодействия**, особенно при расследовании таких преступлений, как изнасилование, убийство, причинение тяжких телесных повреждений. Данный факт устанавливается по микрочастицам, взаимоперешедшим с одежды (тела) виновного и потерпевшего. Это могут быть волокна тканей, микробрызги крови, спермы, слюны, пота, иных выделений, посторонние загрязнения, отделившиеся от потерпевшего и нападавшего; частицы с использованного орудия, оставшиеся на одежде преступника, а также на теле и одежде его жертвы.

О контакте автомобиля и пострадавшего свидетельствуют частицы лакокрасочного покрытия, стекол, пластмассы на его одежде и теле, микроволокна от одежды, микроколичества крови и мозга, наслоения органических тканей, обнаруженные на различных частях транспортного средства.

Выстрелы из короткоствольного огнестрельного оружия подтверждаются микронаслоениями копоти между мизинцем и безымянным, большим и указательным пальцами (их выявляет осмотр в инфракрасных лучах). В случае стрельбы из револьвера кроме копоти обнаруживаются и микрочастицы пороха (осмотр с лупой при обычном освещении). На факт стрельбы из длинноствольного оружия указывают микронаслоения копоти на руках, лице и одежде стрелявшего, которые служат источником информации о виде примененного оружия.

Микрочастицы, выявленные на орудии преступления, позволяют доказать факт его использования в расследуемом деликте. Так, если на клинке финского ножа оказались микроволокна с различных предметов одежды потерпевшего (его пуловера, сорочки, футболки), а также частицы крови и эпителиальные клетки пораженных органов, это позволяет сделать вывод, что орудие активно использовалось в данном преступном событии. Микрообъекты позволяют установить факт пребывания подозреваемого в конкретном автомобиле (например, в случае его угона), дислокацию каждого из субъектов в салоне, в частности, для определения, кто именно управлял транспортным средством. Здесь имеют значение как волокна, перешедшие с одежды на спинку водительского сиденья, так и частицы обивки (чехлов), выявленные на одежде подозреваемых.

Микрообъекты, изымаемые с места происшествия, помогают определить материалы, послужившие средствами поджога или взрыва, а также наркотические, отравляющие, сильнодействующие вещества (в остатках пищи, на посуде, в рвотных массах). Анализ природы и локализации микрочастиц позволяет выяснить механизм расследуемого события, установить, какие действия и в какой последовательности были совершены, какие орудия и средства использованы, откуда прибыли и куда убыли преступники, другие важные обстоятельства.

Работа с микрообъектами довольно сложна, поэтому к ней необходимо привлекать специалистов-криминалистов и иных сведущих лиц. В экспертной практике исследование микрообъектов сочетается с другими видами экспертиз (дактилоскопической, трасологической, взрывотехнической и т.д.). Такой подход обеспечивает полноту и всесторонность изучения этих материальных носителей криминалистически значимой информации. В случаях, когда эксперт не может ответить на поставленные перед ним вопросы, он должен запросить дополнительные данные у следователя, назначившего экспертизу микрообъектов.