



К ним относятся:

а) оптические приборы, расширяющие естественные возможности зрения человека, позволяющие обнаружить мелкие объекты или индивидуализировать их признаки; это криминалистические лупы, лупы с подсветкой, удлинительные кольца при фотосъемке с увеличением и т. п.;

б) средства освещения - переносные источники искусственного освещения, которые применяются при недостаточном естественном или стационарном искусственном освещении;

в) вещества - реагенты и вещества - опылители, которые при взаимодействии со следообразующим веществом придают ему в результате химической реакции или физического воздействия хорошо видимый, зрительно воспринимаемый цвет;

г) поисковые приборы, позволяющие обнаруживать в различных средах (вода, земля, кирпичная кладка и т. п.) разнообразные по природе объекты (трупы, драгоценные и черные металлы и изделия из них, стрелянные пули, гильзы и т. д.).

Также **средства фиксации следов преступлений**. Они делятся на:

а) фотографические - различные по модификации и функциональным возможностям фотоаппараты и принадлежности к ним;

б) аудио/видеофиксации;

в) измерения - различные измерительные приборы бытового и производственного назначения (линейки, рулетки, транспортиры, штангенциркули, микрометры, угломеры с нониусом, компасы с визирными приспособлениями, циркули_измерители и т. п.);

г) изготовления слепков и копий следов - различные материалы слепочные массы и следокопировальные пленки.

Основным и обязательным способом фиксации следов и иных вещественных доказательств является их описание в протоколе следственного действия, которое должно быть полным, точным и понятным. В протоколе указываются технические

средства, применяемые для фиксации следов, условия и порядок их использования, полученные результаты, а также способы изъятия и упаковки следов или предметов со следами.

Средства изъятия следов преступлений. Наиболее оптимальным и распространенным способом решения данной задачи на практике является изъятие следов вместе с объектом-следоносителем. Только в тех случаях, когда это оказывается невозможным (следы отображены на грунте, на громоздких предметах, находятся в жидком, газообразном состоянии, сами по себе представлены в большом количестве, например, контрафактные изделия, поддельные лекарственные препараты, спиртные напитки и т. п.), изготавливаются и изымаются их образцы или материально фиксированные копии.

Технико-криминалистические средства исследования доказательств.

Основу средств и методов экспертного исследования следов преступлений составляют высоко чувствительные приборы и специальное лабораторное оборудование, позволяющие более глубоко изучать исследуемый объект, выявить и оценить его признаки, в том числе в невидимой зоне спектра, со значительным увеличением, нередко на молекулярном уровне: различные микроскопы, специальные фотоустановки, хроматографы, спектрографы, рентгеновские, лазерные установки, электронно-оптические преобразователи и т.д.

К задачам, наиболее часто решаемым в процессе специальных и экспертных исследований, следует различать такие средства и методы: измерения, увеличения изображения, изучения природы вещества его физических, химических, биологических и других свойств, фотосъемки и проведения экспериментов.

1) Измерение представляет собой изучение количественных характеристик исследуемых объектов (линейных, угловых величин, объема, температуры, веса и др.) с помощью различных измерительных приборов, в том числе исключительно чувствительных и точных, например, электронные весы для определения веса, поступившего на исследование вещества.

2) Увеличение изображения обеспечивается с помощью оптических приборов — различного рода луп, микроскопов.

В экспертных исследованиях широко применяются микроскопы:

- поляризационные типа «МИН-8» — для исследования в поляризационном свете текстильных волокон, бумаги и т.п.;
- оптические световые микроскопы типа «2МБС-1» — для исследования мест разрушения деталей автомашин, структуры красителя в целях установления способа покраски и т.п.;
- биологические — для обнаружения и сравнительного исследования следов спермы, волос, слюны и т.п.;
- сравнительные криминалистические типа «МСК», позволяющие исследовать и сравнивать объекты, совмещать и фотографировать выявленные на них признаки.

Особо следует отметить электронные микроскопы, позволяющие изучать объекты исследования на молекулярном уровне, с увеличением до полутора миллионов крат.

Физико-химические исследования довольно часто встречаются в экспертной практике. Для них характерно использование аналитических методов химического анализа, таких сложных инструментальных методов, как спектральный эмиссионный и абсорбционный анализы, газовая и жидкостная хроматография и др. С их помощью устанавливается химический состав исследуемых объектов (количественные и качественные характеристики), решаются вопросы их групповой принадлежности, а в ряде случаев - идентификации.

Спектральный анализ основан на том, что атом любого химического элемента имеет определенную структуру, которая обладает индивидуальным набором излучений - спектром с определенной длиной волн. Применяется при исследовании следов пыли, грязи, масел, красителей, ядохимикатов, материалов документов, металлических пломб, следов выстрела и др. Абсорбционный спектральный анализ осуществляется с применением спектрографов, спектрофотометров, спектрометров (анализ в инфракрасной зоне спектра).

Хроматография - метод разделения и анализа объектов (смесей веществ), основанный на распределении их компонентов между двумя фазами - неподвижной и подвижной, протекающей через неподвижную.

Важный элемент технического оснащения криминалистических лабораторий представляют различные комплекты, наборы, анализаторы, например, для восстановления уничтоженных маркировочных обозначений на агрегатах

автомашин; для обнаружения следов горюче-смазочных материалов, наркотических веществ на одежде, следов выстрела на преграде и т. п. К ним относятся специальные осветители, центрифуги, термостаты, индикаторы и т. п.

Фотосъемка применяется практически при проведении всех видов экспертиз как средство фиксации процесса и результатов исследований. Но исключительно важна в экспертной практике роль собственно фотографических исследований. В частности, они применяются в сочетании с ранее обозначенными методами исследований в невидимой зоне спектра (фотосъемка в инфракрасных, ультрафиолетовых, рентгеновских лучах, возбуждаемой ими люминесценции). Широкое распространение в экспертной практике получили методы микрофотосъемки, контрастирующей фотосъемки и др.