

**С. Е. Казакова, Т. А. Беева**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ТЕХНИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ДОКУМЕНТОВ**

Использование одной наукой теоретических концепций и практических разработок другой науки - явление обычное со времен становления научного знания. Криминалистическая и судебная экспертиза как науки возникли исходя из потребностей практики на стыке многих наук, основная из которых — криминалистика.

*Ключевые слова:* заключение эксперта, эксперт, экспертиза, экспертное исследование, заключение эксперта, экспертная ошибка.

**S. E. Kazakova, T. A. Beeva**

## **THE USE OF COMPUTER TECHNOLOGIES IN TECHNICAL CRIMINALISTIC EXAMINATION OF DOCUMENTS**

The use of theoretical conceptions and practical elaborations of one science by another one is considered to be a usual phenomenon since the times of scientific knowledge becoming. Criminalistic and forensic examinations as sciences appeared from the needs of practice at the interface of many sciences the most important of which is criminalistics.

*Keywords:* expert opinion, expert, examination, expert examination, expert mistake.

Развитие естественных наук в свое время обусловило использование специальных методов для исследования разного вида объектов технико-криминалистических экспертиз.

Весьма важным является то обстоятельство, что теоретической и методической основой использования специальных методов, разработанных другими науками, является знание общих положений методики комплексного криминалистического исследования подобных объектов: направление исследования, последовательность применяемых методов, критерии оценки полученных результатов и формулирование выводов.

Современное состояние судебной экспертизы характеризуется возрастающим использованием методов исследования с применением различных компьютерных технологий (КТ). Специфический характер этих методов накладывает определенный отпечаток на методику экспертного исследования,

содержание заключения, аргументы, обосновывающие выводы эксперта. В этой связи важно проанализировать особенности оценки использования экспертом методов с применением КТ.

*Заключение эксперта* — это представленные по поручению органов предварительного расследования или суда в установленном законом порядке мотивированные выводы лица, обладающего специальными познаниями в науке, технике, искусстве или ремесле, об обстоятельствах, существенных для дела, полученные в результате их исследования с применением этих познаний [4].

Эксперт — это лицо, обладающее специальными знаниями, привлеченное к выяснению обстоятельств уголовного дела следователем, органом дознания или судом и обязанное представить заключение; сам процесс исследования экспертом существенных для дела обстоятельств с помощью его специальных знаний и подготовки, формулирования выводов по ним — экспертиза.

Экспертиза назначается в случаях, когда для установления обстоятельств, имеющих значение для дела, необходимы специальные знания. Специальными являются знания, выходящие за рамки общеобразовательной подготовки, житейского опыта и требующие особой подготовки, профессиональных навыков. Специальные знания могут относиться к любой сфере человеческой деятельности: науке, технике, искусству, ремеслу.

В процессе проведения экспертного исследования эксперт не вправе вдаваться в решение вопросов правового характера (например, имело место убийство или самоубийство, является ли недостача результатом хищения или халатности и т. п.), даже если они перед ним поставлены. Эксперт вправе решать лишь вопросы специального характера, например, выполнена ли подпись с применением технических средств, а вопрос о квалификации преступного деяния на основе выводов эксперта и совокупности других собранных по делу доказательств решают органы судопроизводства (ОС).

Экспертиза нередко выступает в качестве эффективного средства установления обстоятельств дела. Она позволяет использовать в процессе расследования и судебного разбирательства уголовных дел весь арсенал современных научно-технических средств и является основным каналом внедрения в судебно-следственную практику достижений научно-технической революции.

Эксперт дает заключение от своего имени, по своему внутреннему убеждению и несет за него личную ответственность. Заключение дается экспертом на основании проведенного им исследования и не имеет никаких преимуществ перед другими доказательствами, но подлежит обязательной оценке следователем и судом. Действующее законодательство не предусматривает уголовной ответственности за ошибочное заключение эксперта. Однако в ведомственных нормативных актах предусмотрена система мер, имеющая целью не допустить направление заключений с ошибочными выводами лицу или органу, назначившему экспертизу.

Уголовная ответственность за заведомо ложное заключение эксперта предусмотрена уголовным кодексом РФ (ст. 307). Ответственность за данный уголовный деликт наступает за действия, которые заведомо допускаются экспертом в процессе исследования вещественных доказательств как в уголовном, так и в гражданском судопроизводстве. Подобные действия могут быть осуществлены и в процессе производства предварительного расследования или в судебном разбирательстве. Ложным заключением эксперт как субъект рассматриваемого преступления сознательно на интеллектуальном уровне вводит в заблуждение органы предварительного расследования или суд. В результате таких действий создается искусственное обвинение (или оправдание) лица в совершенном преступлении.

Экспертная же ошибка — это неправильное суждение или действие эксперта, объективно выразившееся в нарушении законов логики, уголовно-процессуального законодательства, последовательности рекомендованных процедур при исследовании объектов, их неправильном применении, не приводящие к достижению поставленной цели (в виде истинного вывода) или бездействие, если они допущены непреднамеренно.

Для устранения негативных моментов закон устанавливает гарантии объективности заключения эксперта — это основания отвода, обязанности, права эксперта.

Невозможно рассуждать об оценке результатов исследования, полученных с помощью КТ, не рассмотрев хотя бы некоторые возможности их применения.

Повсеместное использование персональных электронно-вычислительных машин (ПЭВМ) в экспертной практике стало реальностью. Однако уровень их применения различный в подразделениях разного уровня. Как правило, эксперты довольствуются простейшими текстовыми редакторами для написания экспертиз и иных документов. Экспертно-криминалистические управления и городские экспертно-криминалистические подразделения, находящиеся в крупных городах и областных

базовых органах, имеют современные компьютеры класса «PENTIUM» с профессиональными программными продуктами и периферийными устройствами.

В практической работе экспертно-криминалистических подразделений достаточно широко распространены комплексы по дактилоскопии, например «SONDA-PLUS», «PAPILON». Применяются в работе эксперта автоматизированные информационно-поисковые системы (АИПС): «ОРУЖИЕ», «АВТОДРОМ», «TABLET», «POISON», «SOLVENT», «Марка», «Кадастр», «Пулегильзотека» и многие другие.

Возможности современного компьютера в криминалистических исследованиях не ограничиваются простым набором текста заключения эксперта и вычислениями по формулам. Восприятие и обработка символьных текстов различной природы, оперирование со звуком, статической и динамической графикой, видеоизображениями существенно расширили область применения компьютерных методов. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных комплексов позволяет сегодня не только обрабатывать информационные сигналы и сообщения, поступающие с периферийных устройств и приборов (спектрометра, хроматографа, проекционного сканера, цифрового фотоаппарата и т. д.), но и визуально интерпретировать полученные данные в виде таблиц, графиков, диаграмм, а также относить их к какому-либо классу или типу, идентифицировать по признакам. Это во многом облегчает реализацию разнообразных исследовательских процедур.

Использование принципов и законов теории распознавания графических образов дает возможность автоматизировать основные экспертные операции, в том числе в процессе производства технико-криминалистической экспертизы документов. Данные эффективные системы позволяют значительно повысить производительность труда экспертов-криминалистов. Для ввода в компьютер информации об объектах этого вида экспертизы может быть использовано стандартное устройство — планшетный или проекционный

сканер с высокой разрешающей способностью и малым линейным искажением от края к центру.

Например, проекционный сканер, подключенный к ПЭВМ, позволяет сканировать плоские и трехмерные, прозрачные и непрозрачные, произвольного размера и формы объекты, использовать различные оптические системы, виды освещения и осветителей, а также получать изображения в невидимой зоне спектра. Широкий динамический диапазон позволяет обнаруживать небольшие различия в цвете или яркости одноцветных объектов даже на мелких деталях и с помощью использования разнообразных возможностей компьютерных графических программ усиливать эту разницу. Эти возможности хорошо иллюстрируются при проведении экспертных исследований документов с измененным первоначальным содержанием реквизитов (сюда мы включаем и угасшие и слабовидимые тексты).

**Любой документ состоит из носителя информации (бумаги) и средств фиксации информации — красители, чернила, карандаш и т. п.**

Вследствие этого все изменения первоначального содержания можно разделить на две основные группы:

1. Изменения бумажной основы документа.
2. Изменения, обуславливаемые средствами фиксации текстовой информации.

Изменения бумажной основы:

**— вызываемые деформацией бумаги: покоробленность; скручивание;**

— частичное или полное разрушение бумаги, повышенная ломкость и хрупкость;

— утрата отдельных частей листа бумаги (отверстия на бумаге; обрыв краев бумаги, корешков);

— склеивание листов (основная причина — это плесневые грибы, влажность);

— механические повреждения: складки, разрывы листов, следы частых перегибов, проколы;

— пожелтение бумаги (вследствие долгого хранения, зависит от свойств и состава бумаги);

— пятна на бумаге разного происхождения;

— коричневый цвет краев листа (обгоревшие, подвергшиеся длительному действию влаги

и другие компоненты).

Изменения, происходящие с материалами письма (красящими веществами), используемыми для заполнения документов:

— выцветание текста — естественное локальное или по всему полю выцветание («угасание» текста);

— слабый контраст текстов;

— осыпание текста (вследствие появления складок, разрывов);

— появление размытых текстов (вследствие повышенной влажности воздуха в местах хранения).

***Следует отметить, что для улучшения визуального анализа рукописного материала достаточно выбрать следующие единичные показатели качества:***

1) контраст между штрихами текста и фоном изображения;

2) полнота информации, извлекаемая при чтении рукописного материала;

3) отсутствие помех — пятен, загрязнений, порывов, проколов и т. п.

Для улучшения качества визуализации содержания текста в настоящее время можно использовать возможности современных прикладных пакетов программ обработки графических изображений.

Для криминалистических исследований практическую ценность могут иметь следующие возможности, предоставляемые стандартными пакетами графических редакторов:

— измерение углов наклона элементов, составляющих символы. Стандартный графический редактор Adobe Photoshop CS3 позволяет без изменения содержания самого изображения накладывать объекты, например оттиски печатей, и производить их сравнение;

— наложение двух сравниваемых изображений с выделением несовпадающих участков цвета. Оценка несовпадений осуществляется по интенсивности пикселей (достаточная глубина точки — 8, т. е. 256

оттенков серого цвета).

В результате применения цифровых фильтров, содержащихся в программе Adobe Photoshop CS3, можно повысить резкость изображения, выделить контуры деталей, а также устранить помехи (пятна, загрязнения, царапины, мелкие разрывы). Такие возможности представляют плагины AKVIS.

В результате применения фильтров могут убираться помехи (шумы) в изображении — особенно при высокой степени коррекции изображения. Проведенные эксперименты по фильтрации различных изображений при помощи программы Adobe Photoshop CS3 показали, что наилучший эффект получается, когда степень выделения контуров не превышает 30 %.

С их помощью в изображении устраняются мелкие детали, являющиеся помехами, например фактура бумаги, тканей при выявлении слабовидимого изображения.

Для подавления шумов и устранения дефектов в изображении применяют фильтры выравнивающие яркости. Принцип их работы состоит в сортировке значений яркостей на определенном участке изображения и подавлении самых высоких частот, т. е. элементов с максимально различающимися яркостями.

При этом можно устранить отдельные мешающие детали изображения, не изменяя контраста полезных деталей.

Также с помощью графических редакторов можно решать задачу преобразования незначительных различий в спектральных свойствах красителей в максимальный цветовой контраст изображения. Это весьма эффективно при выявлении дописок, исправлений в документах, восстановлении их содержания в случаях травления, зачеркивания или смывания записей, установления хронологической последовательности нанесения пересекающихся штрихов, дифференциации красителей, при решении других аналогичных задач (рис. 1—4).

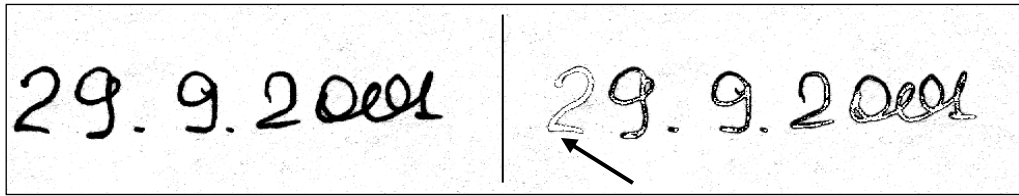


Рис. 1

Рис. 2

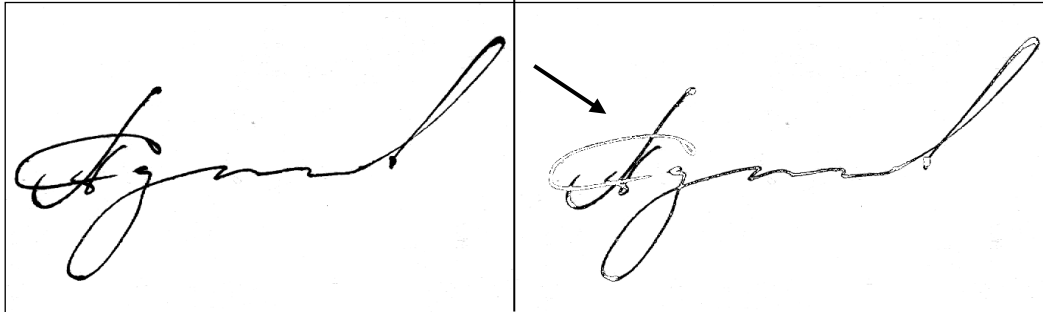


Рис. 3

Рис. 4

Выявление дописки с помощью «Кривых» и «Уровней» Adobe Photoshop CS3

Итак, подводя итоги, хочется сказать, что использование одной наукой теоретических концепций и практических разработок другой науки — явление обычное со времен становления научного знания. Криминалистическая и судебная экспертиза как науки возникли, исходя из потребностей практики, на стыке многих наук, основная из которых — криминалистика. Именно здесь разрабатывались методы и задачи практически всех видов экспертных исследований.

Разработка методов исследования даже в рамках традиционных криминалистических экспертиз не может осуществляться только на научной основе одной криминалистики. Любое исследование предполагает использование технических средств, методик анализа, оценки результатов исследования, в большинстве своем взятых на вооружение из естественно-научных и технических отраслей знания.

В свете сказанного представляется, что КТ — это лишь инструментарий, ничем не отличающийся по своим характеристикам от других таких же. Компьютерный метод не влияет на формальную, процессуальную структуру заключения эксперта, потому что он, как и другие методы исследования, применяется в

рамках процессуального закона. А оценка результатов экспертиз, выполненных с применением компьютерных технологий, должна осуществляться по общим правилам оценки доказательств с учетом особенностей, характерных для заключений экспертов.

### Список библиографических ссылок

1. Криминалистика: учебник для вузов / Т. В. Аверьянова [и др.]; под ред. Р. С. Белкина. М., 2001.
2. Винберг А. И., Корухов Ю. Г. Проблемы совершенствования уголовно-процессуального законодательства в области применения научно-технических средств (в аспекте сравнительного правоведения) // Теоретические и методические вопросы судебной экспертизы: сб. науч. тр. ВНИИСЭ. М., 1985. С. 3—20.
3. Белкин Р. С. Криминалистика и научно-технический прогресс // Сов. юстиция. 1988. № 1. С. 21—23.
4. Уголовное право / под ред. А. С. Кобликова. М., 1999.
5. Уголовное право РФ / под ред. П. А. Лупинской. М., 2000.
6. Захаров Д. В., Ходякова Н. В. Компьютерная поддержка математических расчетов в криминалистических исследованиях // Современные проблемы криминалистики: сб. ВЮИ МВД РФ. Волгоград, 1999. С. 23.