На правах рукописи

Исх. № 43/9/1306
от 01.04.11 г.

Трущенков Игорь Владимирович

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ФОТОГРАФИИ В КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗАХ

Специальность 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика, оперативно-розыскная деятельность

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата юридических наук

Москва – 2011

Работа выполнена на кафедре технико-криминалистического обеспечения экспертных исследований Московского университета МВД России.

Научный руководитель: кандидат юридических наук, доцент
Соколова Ольга Александровна

Официальные оппоненты: доктор юридических наук, профессор
Ищенко Евгений Петрович

кандидат юридических наук, доцент
Ростовцев Александр Васильевич

Ведущая организация: Волгоградская академия МВД России

Защита состоится 18 мая 2011 г. в 14:00 час. на заседании диссертационного совета Д 203.019.03 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата юридических наук при Московском университете МВД России (117437, г. Москва, ул. Академика Волгина, д. 12).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Московского университета МВД России.

Автореферат разослан 1 апреля 2011 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат юридических наук, доцент А.А. Шишков

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Обеспечение расследования и раскрытия преступлений не может осуществляться без использования научно-технических средств. Одним из таких средств является фотография, которая применяется при производстве следственных действий: осмотр места происшествия, следственный эксперимент, и др.

Особое место фотография занимает при производстве криминалистических экспертиз. Благодаря различным приемам и способам судебной фотографии удается продемонстрировать не только сравнительное исследование совпадающих признаков, что является важным удостоверительным фактом в экспертизе, но и показать доказательственную значимость установленных фактических данных. Благодаря научно-техническому прогрессу сравнительно недавно появилась цифровая фотографическая технология, которая на сегодняшний день почти полностью вытеснила «традиционную» фотографию, располагая рядом существенных преимуществ. Данное обстоятельство внесло изменения в существующую структуру судебной фотографии. Средства и методы цифровой фотографии были взяты на вооружение экспертами-криминалистами для фиксации и исследования различных следов и вещественных доказательств.

Интервьюирование 119 экспертов-криминалистов, а также проведенный анализ 324 заключений экспертов-криминалистов показали, что в экспертно-криминалистических подразделениях системы Министерства внутренних дел Российской Федерации в настоящее время активно используется цифровая фотография, практически полностью заменившая «традиционную» фотографию, в том числе, в процессе производства криминалистических экспертиз.

Важное значение фотографии для экспертно-криминалистических подразделений, сложившаяся практика использования цифровой фотографической технологии в криминалистических исследованиях,

недостаточная разработанность теоретических и методических положений, а также незначительное количество практических рекомендаций по использованию технических и программных средств цифровой фотографии в процессе производства криминалистических экспертиз определило выбор темы диссертации и ее актуальность.

Углубленный анализ в прикладном, криминалистическом аспекте, современного состояния и возможностей использования технических средств цифровой фотографии для обеспечения процесса производства криминалистических экспертиз, а также разработка методических рекомендаций по данной теме, представляются актуальными на современном этапе развития криминалистической науки.

Степень научной разработанности проблемы. Следует отметить, что в криминалистической литературе имеются пробелы, связанные с техническим, программным, и современным методическим обеспечением процесса производства криминалистических экспертиз, в частности, особенностям использования цифровой фотографии. Так, большинство научных трудов различных авторов посвящено анализу общих особенностей использования цифровой фотографии в практической работе сотрудников правоохранительных органов.

Теоретической базой диссертационного исследования послужили труды В. Д. Арсеньева, Р. С. Белкина, А. И. Винберга, А. Ф. Волынского, В. А. Волынского, Г. Л. Грановского, А. М. Зинина, Е. П. Ищенко, С. М. Колотушкина, Н. П. Майлис, Д. Я. Мирского, М. М. Мирошникова, А. Я. Палиашвили, В. М. Плескачевского, П. Ф. Силкина, А. Г. Филиппова, Л. П. Ярославского и других.

Проблемы разработки и применения компьютерных методов в криминалистике нашли свое отражение в работах В. Б. Вехова, З. И. Кирсанова, А. М. Компанийца, Р. М. Ланцмана, Н. С. Полевого, Е. Р. Россинской, Т. В. Толстухиной, В. Н. Хрусталева, Л. Г. Эджубова, и других.

В специальной литературе вопросы использования цифровых

фотографических технологий в экспертной практике рассматривались в работах: К. В. Бугаева, Е. Н. Дмитриева, П. Ю. Иванова, С. И. Зудина, Д. В. Муленкова, Т. В. Патрушевой, А. В. Ростовцева, А. А. Сафонова, А. В. Холопова, П. А. Четверкина, С. Б. Шашкина, и других.

При написании диссертации был изучен зарубежный опыт использования цифровой фотографии в деятельности органов полиции, опубликованный в работах следующих авторов: R.B. Fried, L.S. Miller, D.P. Nagosky.

Объектом исследования являются проблемные вопросы современной практики использования технических и программных средств цифровой фотографии в процессе производства криминалистических экспертиз, требующие научного разрешения.

Предметом исследования являются закономерности, определяющие систему технических, программных средств и методов цифровой фотографии, используемых при производстве криминалистических экспертиз.

Цель диссертационного исследования заключается в разработке научно обоснованных рекомендаций по использованию технических средств цифровой фотографии, прикладных программных средств обработки изображений для качественного повышения уровня производства криминалистических экспертиз.

Для достижения этой цели автором были поставлены следующие **задачи**:

- проанализировать и обобщить отечественный и зарубежный опыт использования цифровой фотографии при производстве криминалистических экспертиз;

- изучить имеющийся комплекс проблем правового, технического, методического и организационного характера, возникающих при использовании цифровой фотографии в процессе производства криминалистических экспертиз и сформулировать предложения по их

решению;

- провести анализ существующего понятийного аппарата, разработать рекомендации по его совершенствованию;

- изучить и систематизировать современные технические и программные средства цифровой фотографии, разработать рекомендации по оценке их пригодности для обеспечения процесса производства криминалистических экспертиз;

- разработать алгоритм действий по повышению качества и оперативности цифрового фотографирования криминалистических объектов;

- усовершенствовать методики применения цифровой фотографии для фиксации объектов криминалистических экспертиз;

- предложить варианты модернизации методических рекомендаций по компьютерной обработке цифровых фотоизображений для оформления фототаблиц к заключениям экспертов-криминалистов;

- рассмотреть имеющиеся подходы к легитимному оформлению результатов использования цифровой фотографии в экспертной практике и выработать наиболее оптимальное решение данного вопроса применительно к производству криминалистических экспертиз.

Методологическая и теоретическая основа исследования. В качестве методологической основы диссертационного исследования применялся диалектический метод познания, позволивший рассматривать явления и процессы в их взаимосвязи, положения общей теории криминалистики и криминалистической техники, психологии зрительного восприятия, теории информации, а также разработки отечественных и зарубежных ученых по цифровой фотографии.

Нормативно-правовой базой исследования являются действующие уголовные, уголовно-процессуальные и ведомственные нормативные акты, в частности, приказы МВД России, а также Федеральный закон «О полиции».

При подготовке диссертационного исследования использовался комплекс общенаучных и частных методов, включающий в себя: наблюдение,

анализ, синтез, эксперимент, индукцию, дедукцию, моделирование, интервьюирование, а также сравнительно-правовой, статистического анализа, исторический.

Эмпирическая база исследования включает в себя информацию, полученную в процессе сбора, обобщения и анализа экспертной практики (анализ 324 заключений сотрудников экспертно-криминалистических подразделений разных регионов России по криминалистическим экспертизам: трасологической, дактилоскопической, почерковедческой, портретной, баллистической, холодного и метательного оружия, технико-криминалистической экспертизе документов). Были проанализированы данные, полученные в результате интервьюирования по специально разработанному опросному листу (всего проинтервьюировано 119 сотрудников экспертно-криминалистических подразделений разных регионов России), с целью обобщения практического опыта экспертов-криминалистов по вопросу современного состояния и возможностям использования цифровой фотографии при производстве криминалистических экспертиз. Также использовались результаты обобщения и анализа экспертной практики УВД ЦАО г. Москвы, кафедр оружиеведения и трасологии, технико-криминалистического обеспечения экспертных исследований учебно-научного комплекса судебных экспертиз Московского университета МВД России.

Научная новизна диссертационной работы состоит в том, что в ней комплексно, на монографическом уровне рассмотрены вопросы правового и методического характера, возникающие в процессе использования технических и программных средств цифровой фотографии при производстве криминалистических экспертиз. В работе классифицированы современные технические средства и методы цифровой фотографии в аспекте криминалистической науки. Проведен анализ понятийного аппарата и уточнена дефиниция «цифровая фотография». На основе проведенных экспериментов разработаны методические рекомендации по применению

цифровой фотографии для съемки в ультрафиолетовых и инфракрасных лучах. Проанализирован комплекс проблем правового, методического, технического и организационного характера использования цифровой фотографии в экспертной практике и сформулированы предложения по их решению. Автором рассмотрены особенности оформления заключений экспертов-криминалистов и фототаблиц с использованием современных технических и программных средств цифровой фотографии.

Положения, выносимые на защиту.

Новизна проведенного автором исследования обеспечила возможность сформулировать и доказать наличие принципиальных положений, выносимых на защиту. К основным из них относятся:

1. Авторская дефиниция *«судебная цифровая фотография»: раздел судебной фотографии, изучающий совокупность электронных технических, а также программных средств и методов фиксации, исследования, обработки и печати изображений, содержащих криминалистически значимую информацию.*

2. Структура современного комплекса технических средств цифровой фотографии для решения практических задач, возникающих в процессе производства дактилоскопической, трасологической, портретной, почерковедческой, баллистической экспертиз, экспертизы холодного и метательного оружия, технико-криминалистической экспертизы документов.

В состав данного комплекса предлагается включить:

Устройства ввода изображения, такие как: цифровой фотоаппарат, сканер, спектральный видеокомпаратор, цифровая микрофотонасадка.

Устройства обработки изображения и фиксации на физическом носителе (компакт-диске): персональный компьютер или ноутбук (в перспективе возможно также использование планшетного компьютера, активное развитие которых наблюдается в настоящее время).

Компьютерное программное обеспечение: графический редактор, управляющее программное обеспечение, текстовый редактор.

Устройство для получения фотографических изображений на бумажном носителе: принтер (возможно использование нескольких принтеров различных типов, отдельно для печати фотоснимков и текстов заключений эксперта).

3. Предложение об использовании фотографического формата RAW в экспертно-криминалистической практике, в целях повышения качества, оперативности, и доказательственного значения цифровых фотоснимков при раскрытии и расследовании преступлений, а также в судебном производстве.

Компьютерный файл в формате RAW представляет собой «отпечаток» с матрицы цифровой фотокамеры, который содержит всю передаваемую матрицей информацию (например, при сохранении фотоснимка в популярном формате JPEG, часть информации удаляется в целях уменьшения размера файла). Данная особенность формата RAW предоставляет широкие возможности для производства экспертно-криминалистических исследований. Расширенная цветовая и яркостная информация, содержащаяся в файле, позволяет корректировать в графическом редакторе такие параметры изображения как: экспозиция, яркость, контраст, баланс белого, контурная резкость, насыщенность. Существуют также возможности коррекции недостатков объектива (виньетирование, хроматические абберации) на неинтерполированном кадре.

Информация, содержащаяся в файлах формата RAW остается не изменной. Компьютерные графические редакторы обладают возможностью делать лишь графические «отпечатки» в виде других файлов или распечатанных фотографий. Эта особенность позволяет использовать фотоснимки формата RAW при их оценке в качестве доказательств в процессе судопроизводства. Для решения вопросов такого характера с использованием файлов формата JPEG ранее были разработаны специальные программные комплексы. Стоимость оснащения одного экспертного подразделения такими программами составляет несколько тысяч долларов, что является менее целесообразным, чем использование для этих целей

бесплатного формата RAW, предоставляющего сопоставимые возможности.

4. Методика фотосъемки с помощью технических средств цифровой фотографии при проведении исследований в ультрафиолетовых и инфракрасных лучах в процессе производства криминалистических экспертиз. Результаты экспериментов показали, что цифровая фототехника может быть использована для проведения экспертных исследований в ближнем ультрафиолетовом диапазоне (от 330 нм.), для запечатления видимой люминесценции, съемки в отраженных ультрафиолетовых лучах (от 330 нм.), а также фотографирования в инфракрасной зоне спектра (от 650 нм.). Предлагаются комплексные алгоритмы обработки цифровых фотоснимков в графическом редакторе в виде развернутых блок-схем для производства криминалистических экспертиз экспертами-криминалистами.

5. Методические рекомендации по применению с помощью современного комплекса технических средств цифровой фотографии таких методов запечатлевающей и исследовательской судебной фотографии, как: репродукционная, измерительная, макро- и микросъемка, съемка в невидимых лучах спектра, контрастирующая и цветоразличительная фотосъемка.

6. Классификация задач, стоящих перед экспертами-криминалистами при работе в современных графических редакторах цифровых фотоизображений в процессе производства криминалистических экспертиз и методические рекомендации по их решению. Данные задачи можно условно разделить на три группы:

1. *Структурное редактирование изображений:* изменение линейных размеров изображения; кадрирование; поворот на необходимое количество градусов, горизонтальное и вертикальное отражение; коллажирование (совмещение и разделение фотоснимков объектов и их деталей); обтравка (отделение объекта на фотографии от фона).

2. *Повышение качества восприятия изображения:* устранение шума (погрешностей цвета в пикселях изображения); коррекция недостаточной или

избыточной яркости и контрастности; цветокоррекция; повышение резкости; устранение дисторсии и других пространственных искажений; использование алгоритмов встроенных фильтров графического редактора.

3. *Конвертирование файлов изображений в другие графические форматы.*

7. Методические рекомендации по процессуальному оформлению результатов использования цифровой фотографии в процессе производства криминалистических экспертиз.

По результатам проведенных экспериментов предлагается алгоритм, обеспечивающий возможность записи и дальнейшего воспроизведения последовательности действий эксперта-криминалиста при компьютерной обработке цифрового фотоизображения. В качестве инструмента используется подпрограмма Actions (действия).

Воспроизведение действия производится наглядно и в автоматическом режиме. Для повышения уровня восприятия существует возможность установки временного интервала между отдельными действиями при просмотре. Все изменения отображаются на самом фотоснимке в той же последовательности, в которой они были записаны, что позволяет повысить доказательственный статус фотоснимков, которые подверглись компьютерной обработке, в суде.

Теоретическое и практическое значение работы. Автором проведено исследование современных цифровых фототехнических, программных средств и методов фиксации и обработки изображений с учетом потребностей практики производства криминалистических экспертиз. Разработаны рекомендации по использованию современной цифровой фототехники в целях фиксации изображений объектов криминалистических экспертиз, особенностям цифровой фотосъемки в ультрафиолетовой и инфракрасной зонах спектра, оформлению фототаблиц к заключениям экспертов-криминалистов с использованием программных средств цифровой фотографии. Применение разработанных методов позволит повысить качество и оперативность производства криминалистических экспертиз,

сократить время при оформлении фототаблиц, иллюстрационных материалов, а также значительно повысит доказательственное значение цифровых фотоснимков в суде.

Изложенные в работе теоретические положения и рекомендации могут использоваться в процессе преподавания раздела «Цифровая фотография» в рамках курса «Судебная фотография», при преподавании дисциплин «Дактилоскопия и дактилоскопическая экспертиза», «Трасология и трасологическая экспертиза», «Технико-криминалистическое исследование документов», «Судебная баллистика и судебная баллистическая экспертиза», «Габитоскопия и портретная экспертиза», «Криминалистическая экспертиза холодного и метательного оружия», «Почерковедение и почерковедческая экспертиза», «Криминалистика» в учебных заведениях МВД России, в юридических вузах, осуществляющих подготовку судебных экспертов, на курсах повышения квалификации экспертов-криминалистов.

Апробация и внедрение результатов диссертационного исследования. Диссертация подготовлена на кафедре технико-криминалистического обеспечения экспертных исследований учебно-научного комплекса судебных экспертиз Московского университета МВД России. Основные положения диссертации докладывались автором на 50-х криминалистических чтениях «Теория и практика использования специальных знаний в раскрытии и расследовании преступлений» (Академия управления МВД России, 2009), Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы современного состояния и пути развития органов предварительного следствия» (Академия управления МВД России 2010), семинарах, а также Круглых столах в Московском университете МВД России, и получили отражение в девяти научных статьях, три из которых опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК Минобразования и науки России для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.

Разработанные диссертантом методические рекомендации по

использованию технических и программных средств цифровой фотографии для фиксации объектов криминалистических экспертиз внедрены в практическую деятельность ЭКЦ УВД по Вологодской области, а также в учебный процесс кафедры криминалистики Московского университета МВД России.

Структура диссертации определена целями, задачами и результатами исследования. Работа состоит из введения, двух глав, включающих шесть параграфов, заключения, списка использованной литературы и приложений.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обосновывается актуальность темы исследования, определяются его объект, предмет, цели и задачи, обозначаются методологические и теоретические основы исследования, раскрывается научная новизна, формулируются положения, выносимые на защиту, дается характеристика теоретического и практического значения работы, приводятся сведения об апробации полученных результатов.

Глава первая - ***«Теоретические основы цифровой фиксации и обработки изображений в криминалистических экспертизах»*** - состоит из трех параграфов.

В первом параграфе диссертационного исследования ***«Понятие, сущность и конструктивные особенности технических средств цифровой фотографии»*** рассматриваются отличительные особенности цифровой фотографической технологии от «традиционной» фотографии. Обосновывается, что по своим возможностям цифровая фотография не уступает галогеносеребрянному фотопроцессу, однако имеет свою специфику, которая обусловлена иными способами фиксации, обработки, хранения и воспроизведения фотоизображений. Акцентируется, что несмотря на имеющиеся проблемы методического и правового характера, цифровая фотографическая технология практически полностью заменила «традиционную» фотографию в практической деятельности органов внутренних дел.

Рассматриваются дефиниции «цифровая фотография» и «метод цифровой фотографии», предложенные различными авторами. Так, отмечается, что приравнивание цифровой фотографии к «компьютерным технологиям», по мнению автора, является не совсем верным, поскольку не все технические средства, используемые в цифровой фотографии (например, цифровые фотоаппараты) являются по сути компьютерной техникой. Подчеркивается, что существующие определения акцентируют внимание на

технических сторонах цифровой фотографии и не раскрывают ее сущность в рамках криминалистической науки.

В связи с вышеизложенным, предлагается авторская дефиниция *цифровая фотография – это раздел судебной фотографии, изучающий совокупность электронных технических, а также программных средств и методов фиксации, исследования, обработки и печати изображений, содержащих криминалистически значимую информацию.*

В работе рассматриваются вопросы о методах цифровой фотографии. Подчеркивается, что для цифровой фотографии, как части судебной фотографии, применима классификация методов на запечатлевающие и исследовательские. Автором анализируются различные определения метода цифровой фотографии и обосновывается, что постоянное развитие науки и техники в настоящее время не позволяет формулировать дефиниции, в которых указываются названия каких-либо используемых технологических решений, поскольку существует вероятность их быстрого устаревания и замены на более современные.

Рассматриваются отдельные виды технических средств цифровой фотографии, их конструктивные особенности, приводятся рекомендации по особенностям использования данных устройств в целях обеспечения процесса производства криминалистических экспертиз.

Второй параграф - ***«Нормативно-правовые аспекты использования цифровой фотографии в криминалистических экспертизах»*** посвящен исследованию вопросов, связанных с правомерностью использования цифровой фотографии в деятельности правоохранительных органов, в частности, экспертами-криминалистами в процессе производства криминалистических экспертиз.

Автором производится оценка допустимости использования цифровой фотографической технологии для достижения целей и решения поставленных задач, возникающих при производстве криминалистических экспертиз.

Рассматриваются существующие нормативные правовые акты, регламентирующие возможность и порядок применения цифровой фотографии в экспертно-криминалистической практике. Автором указывается, что фальсификация фотоснимков является возможной как для цифровой, так и для традиционной фотографии. Методики установления подлинности галогеносеребрянных и цифровых фотографий в настоящее время разработаны и успешно применяются. Многими современными учеными и практиками вносились различные предложения по вопросу повышения доказательственного значения цифровых фотоснимков. Поэтому подчеркивается необоснованность имеющих место суждений о легкости внесения изменений в цифровые фотоизображения и, в связи с этим, их низкую доказательственную значимость.

Особое внимание в работе уделено определению возможностей программно-технических средств, позволяющих установить факт внесения изменений в цифровые фотоснимки. К таким программным продуктам относится, например, «Image Authentication», компании Nikon. Данная программа разработана специально для некоторых моделей цифровых зеркальных фотокамер Nikon и позволяет определить факт внесения изменений в фотоснимки. Интерес для экспертных подразделений МВД вызывает также программное обеспечение «VeriPic» компании VeriPic Inc, которое получило широкое распространение в полицейских управлениях США. Данный программный комплекс обладает аналогичными возможностями с «Image Authentication», но в отличие от последнего позволяет работать с популярными марками цифровых фотоаппаратов разных фирм. Программа анализирует файл фотографии и добавляет к нему определенную информацию, которая в дальнейшем используется для его идентификации. В Великобритании широкое распространение получил программный продукт «Veridata» компании Signum Technologies. Это программное обеспечение обладает схожими с «VeriPic» возможностями, но

дополнительно позволяет создавать подробную базу данных полученных фотографий, в которой хранится подробная информация о каждой из них.

До недавнего времени спорным вопросом в использовании цифровой фотографии оставалось признание подлинности фотоснимков ввиду отсутствия негативов. Автор подчеркивает, что применительно к цифровой фотографии, в настоящее время можно говорить о так называемых «цифровых негативах», в качестве которых могут выступать файлы с цифровыми изображениями в формате RAW. В цифровой фотографии файл формата RAW содержит массив данных, полученных напрямую с матрицы фотоаппарата без обработки процессором. Данный формат позволяет обеспечить неизменность исходных цифровых фотоснимков. Современные графические конвертеры файлов формата RAW обладают возможностью изготавливать с них лишь графические «отпечатки» в виде других файлов или распечатанных фотографий. По мнению автора, эта особенность позволяет использовать фотоснимки формата RAW при их оценке в качестве доказательств в процессе судопроизводства. Особо отмечается, что для решения вопросов такого характера для файлов формата JPG были разработаны специальные программные комплексы. К ним следует отнести рассмотренные ранее «VeriPic», «Veridata» и «Image Authentication». Стоимость оснащения одного экспертного подразделения программами «VeriPic» и «Veridata» составляет несколько тысяч долларов, что, по мнению автора, является менее целесообразным, чем использование для этих целей бесплатного формата RAW, предоставляющего сопоставимые возможности.

Анализируются возможности компьютерной коррекции фотоснимка, присущие файлам в формате RAW, что является актуальным для цифровой исследовательской фотографии (например, для съемки в невидимом спектральном диапазоне). Указывается, что алгоритм сжатия данных при сохранении файла формата RAW не снижает качество получаемого графического изображения (в отличие, например, от алгоритма формата JPEG). Количество передаваемых деталей изображения в файле формата

RAW равно количеству деталей, передаваемых в файле формата TIFF, однако размер файла RAW существенно меньше. Для экспертов-криминалистов это позволяет, к примеру, записать на карту памяти фотоаппарата большее количество фотографий, сделанных в процессе исследований, с высокой передачей мелких деталей.

Диссертантом делается вывод о том, что применительно к цифровой фотографии, в настоящее время можно говорить о так называемых «цифровых негативах», в качестве которых могут выступать файлы с цифровыми изображениями в формате RAW. По мнению автора, более широкое распространение данного графического формата в практике экспертно-криминалистических подразделений позволит качественно и оперативно решать многие поставленные задачи, а также повысит доказательственное значение цифровых фотоснимков в судебном процессе.

Третий параграф ***«Классификация технических средств цифровой фотографии и особенности их использования для производства криминалистических экспертиз»*** посвящен изучению возможностей использования цифровой фототехники различных видов в практике экспертно-криминалистических подразделений. Рассматриваются наиболее распространенные виды современных технических средств цифровой фотографии, используемых в экспертно-криминалистических подразделениях органов внутренних дел: цифровых фотокамер, сканеров, принтеров, спектральных видеокомпараторов, цифровых микрофотонасадок. Для каждого вида устройств приводятся рекомендации по использованию в экспертной практике, в том числе и в процессе производства экспертиз.

Автором рассматриваются возможности современных 3D-сканирующих устройств. В настоящее время вопрос о пригодности 3D моделей криминалистических объектов для экспертной практики остается открытым, в связи с недостаточным количеством научных исследований по данной теме. По мнению автора, существует необходимость проведения таких исследований, результатом которых может стать разработка новых

экспертных методик. Также обосновывается перспективность использования 3D-сканеров в целях повышения качества оформления иллюстраций в процессе экспертных исследований.

Глава вторая - ***«Методические основы использования цифровой фотографии в криминалистических экспертизах»*** - состоит из трех параграфов.

В первом параграфе - ***«Методы, приемы и средства цифровой фотографии, применяемые при производстве криминалистических экспертиз»*** рассматриваются различные аспекты цифровой экспертной фотосъемки. Так, в соответствие с поддерживаемым большинством ученых мнением, судебная фотография подразделяется на запечатлевающую (следственную) и исследовательскую (экспертную). Современные технические и программные средства цифровой фотографии позволяют применять при проведении экспертных исследований запечатлевающие и исследовательские методы судебной фотографии наравне с пленочной фототехникой. Подробно рассматриваются: методика цифровой запечатлевающей фотосъемки, особенности цифровой репродукционной фотосъемки, особенности цифровой измерительной (масштабной) фотосъемки, микро- и макросъемки.

Диссертантом проводится подробный анализ компьютерного программного обеспечения. Акцентируется внимание на том, что управление различными функциями технических средств цифровой фотографии (цифровых фотокамер, сканирующих устройств, принтеров и др.) осуществляется с помощью бесплатного программного обеспечения производителя устройства либо средствами операционной системы. Помимо бесплатного программного обеспечения, прилагаемого производителями, имеются программы сторонних разработчиков, в ряде случаев позволяющие расширить возможности применения технического средства. В качестве примера рассматривается программа «DSL Remote Pro» компании Breeze Systems. С помощью данного программного продукта осуществляется

удаленное управление процессом съемки на некоторых моделях цифровых фотоаппаратов. Подчеркивается, что использование данных программ позволяет расширить функциональные возможности цифровых фотоаппаратов, а также повысить оперативность и качество фиксации криминалистических объектов при производстве криминалистических экспертиз, при микро- и макросъемке, в случае необходимости запечатления серии кадров с разными настройками значений экспозиции в инфракрасной или ультрафиолетовой зонах спектра и др.

Разработаны методические рекомендации по компьютерному редактированию изображений криминалистических объектов.

Во втором параграфе ***«Методика цифровой фотосъёмки криминалистических объектов в невидимой зоне спектра»*** автором рассматривается возможность использования цифровой фотографии для съемки в невидимых (ультрафиолетовых и инфракрасных) лучах. В судебной фотографии съемка в невидимой зоне спектра используется для фиксации признаков, которые не воспринимаются в видимом диапазоне. К объектам исследования можно отнести, например, документы с невидимыми, вытравленными или выцветшими элементами (для выявления зачеркнутых и заклееных записей, дописок, дорисовок, определения различных по составу средств письма), а также предметы, на которых имеются следы выстрела, или веществ различного происхождения в виде пятен.

На основе проведенных экспериментов, а также изучения световоспринимающих элементов современных цифровых фототехнических средств установлено, что цифровая фототехника, по аналогии с «традиционной» фотографией, может быть использована для проведения экспертных исследований в ближнем ультрафиолетовом диапазоне (от 330 нм.), для запечатления видимой люминесценции, съемки в отраженных ультрафиолетовых лучах (от 330 нм.), а также фотографирования в инфракрасной зоне спектра (от 650 нм.). Диссертантом предлагаются рекомендации по особенностям выбора соответствующей цифровой

фототехники и светофильтров, подготовке к процессу фотосъемки, фотографированию, а также обосновывается необходимость коррекции в компьютерном графическом редакторе изображений криминалистических объектов на полученных фотоснимках в целях повышения их наглядности. В приложениях к диссертации приводятся рекомендации в виде алгоритма действий эксперта в виде развернутых блок-схем. Разработанные методические рекомендации по цифровой фотосъемке в ультрафиолетовом и инфракрасном диапазонах спектра могут быть использованы для обеспечения процесса производства криминалистических экспертиз, а также, в некоторых случаях, для фотосъемки криминалистических объектов на месте происшествия (например, в случае невозможности изъятия объектов, содержащих доказательственную информацию, которая может быть зафиксирована в рассматриваемых спектральных диапазонах).

Третий параграф ***«Особенности процессуального оформления и оценки результатов использования цифровой фотографии в криминалистических экспертизах»*** посвящён качественному повышению легитимности оформления фототаблиц к заключениям эксперта. В настоящее время запись на компакт-диски однократной записи файлов с цифровыми фотоснимками по результатам производства криминалистических экспертиз осуществляется только по специальному запросу. Сами фотоснимки хранятся в компьютерных архивах экспертных подразделений непосредственно в тексте заключений. По мнению диссертанта, сложившаяся практика не соответствует необходимому уровню доказательственной значимости цифровых фотоснимков в судебном процессе, и назрела необходимость пересмотра требований к оформлению таких фотоснимков.

Автором предлагается использовать возможность записи и дальнейшего воспроизведения последовательности обработки цифрового фотоизображения средствами графического редактора, что обеспечивает наглядное отображение всех изменений на самом фотоснимке в той же последовательности, в которой они были записаны. Для повышения уровня

восприятия существует возможность установки временного интервала между отдельными действиями при просмотре произведённых изменений.

В связи с широким распространением практики печати фототаблиц на принтерах, актуальным среди экспертов является вопрос об адекватных названиях: «Фототаблица», «Таблица фотоснимков», «Иллюстрационная таблица», «Таблица к заключению эксперта», «Распечатка фотофайлов». Диссертантом предлагается унифицировать используемые обозначения в целях общепринятого и однозначного толкования в процессе судопроизводства. По мнению автора, в целях унификации правильно использовать названия «фототаблица» и «фотография». Так, в качестве подтверждения, приводится следующее: цифровые фотоаппараты называются именно фотоаппаратами, и не как иначе, несмотря на изменившийся технологический процесс получения изображения. Происхождение термина «фотография» - от греческих слов «фото» - «свет» и «графо» - «пишу» - также применимо и для цифровой фотографической технологии. В качестве доказательств, относящихся к «иным документам», согласно уголовно-процессуальному кодексу Российской Федерации, выступают именно фотографии. Также автором предлагаются подробные рекомендации по редактированию заключений с помощью современного текстового компьютерного редактора.

В **заключении** диссертации подводятся основные итоги проведенного исследования, формулируются выводы и предложения, имеющие теоретическое и практическое значение для дальнейшего повышения эффективности использования технических, программных средств и методов цифровой фотографии при производстве криминалистических экспертиз.

По теме диссертационного исследования опубликованы следующие работы автора:

а) в изданиях, рекомендованных ВАК:

1. Трущенков И.В. Особенности использования цифровой фотосъемки для фиксации криминалистических объектов в инфракрасных и

ультрафиолетовых лучах // Вестник криминалистики / Отв. ред. А.Г. Филиппов. Вып. 2 (34). - М.: Спарк, 2010. С. 105-109. – 0,2 п.л.

2. Трущенков И.В. Возможности использования цифровой фотосъемки в формате RAW в работе судебных экспертов // Судебная экспертиза. №2 (22). - Саратов, 2010. С. 100-103. – 0,2 п.л.

3. Трущенков И.В. Особенности оформления и оценки результатов использования цифровой фотографии в криминалистических экспертизах // Вестник криминалистики / Отв. ред. А.Г. Филиппов. - М.: Спарк, 2011 (в печати).

б) в иных изданиях:

4. Трущенков И.В. Использование компьютерной техники при составлении заключения эксперта // Теория и практика использования специальных знаний в раскрытии и расследовании преступлений. Материалы 50-х криминалистических чтений. Часть 1. - М.: Академия управления МВД России, 2009. С. 558-561. – 0,2 п.л.

5. Трущенков И.В. К вопросу об использовании цифровой фотографии при производстве криминалистических экспертиз // Вопросы совершенствования правоохранительной деятельности органов внутренних дел. - М.: Московский университет МВД России, 2009. С. 240-243. – 0,2 п.л.

6. Трущенков И.В. Новые технологии определения подлинности цифровых фотоснимков для повышения их доказательственного значения в уголовном процессе // Актуальные вопросы теории и практики совершенствования деятельности правоохранительных органов. - М.: Московский университет МВД России, 2010. С. 333-335. – 0,1 п.л.

7. Трущенков И.В. Практика использования цифровой фотографии в судебной экспертизе // Судебная экспертиза. Дидактика, теория, практика. - М., 2009. №4. С. 50-54. – 0,2 п.л.

8. Трущенков И.В. Проблемы использования цифровой фотографии в следственной практике // Проблемы современного состояния и пути развития органов предварительного следствия. Материалы Всероссийской

научно-практической конференции. Часть 3. - М.: Академия управления МВД России, 2010. С. 415-421. – 0,3 п.л.

9. Трущенков И.В. Некоторые проблемы использования компьютерной техники при оформлении заключения эксперта // Судебная экспертиза. Дидактика, теория, практика. - М., 2010. №6. С. 46-49. – 0,2 п.л.

ТРУЩЕНКОВ ИГОРЬ ВЛАДИМИРОВИЧ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ФОТОГРАФИИ В КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗАХ

Автореферат диссертации
на соискание ученой степени
кандидата юридических наук

Подписано в печать:

Заказ № Тираж – 75 экз.
Печать трафаретная. Объем: 1,6 усл.п.л.
Типография «11-й ФОРМАТ»
ИНН 7726330900
115230, Москва, Варшавское ш., 36
(499) 788-78-56
www.autoreferat.ru