На правах рукописи
исх. № 43/9/67
11.01.2011 г.

**ЕФИМЕНКО Александр Владимирович**

# ТЕХНИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДОКУМЕНТОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОФОТОГРАФИЧЕСКИХ ПЕЧАТАЮЩИХ УСТРОЙСТВ

Специальность 12.00.09 – уголовный процесс, криминалистика;
оперативно розыскная деятельность

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание учёной степени
кандидата юридических наук

**Москва 2011**

Диссертация выполнена на кафедре
криминалистического исследования документов
ФГУ ВПО «Саратовский юридический институт МВД России»

**Научные руководители:** доктор юридических наук,
кандидат технических наук,
профессор
**Шашкин Сергей Борисович**

кандидат юридических наук,
доцент
**Федорович Василий Юрьевич**

**Официальные оппоненты:** доктор юридических наук,
профессор,
Заслуженный юрист РФ
**Зинин Александр Михайлович**

кандидат юридических наук
**Яковлев Алексей Николаевич**

**Ведущая организация:** ФГУ «Российский федеральный
центр судебной экспертизы
при Министерстве юстиции РФ»

Защита состоится « 16 » февраля 2011 г. в 14 часов на заседании диссертационного совета Д 203.019.03 при Московском университете МВД России по адресу: 117437 г. Москва, ул. Академика Волгина, д. 12, корп. 2, ауд. 303.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Московского университета МВД России (www.mosu-mvd.com).

Автореферат разослан « 11 » января 2011 г.

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

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования**. Одна из особенностей расследования преступлений, способ совершения или сокрытия которых связан с использованием документов, заключается в том, что установление обстоятельств, входящих в предмет доказывания, невозможно без применения специальных знаний. Перед предварительным следствием возникает комплекс проблем по выявлению факта подлога документа, а также установлению средств, с помощью которого выполнены его реквизиты. Их решение осуществляется чаще всего назначением технико-криминалистической экспертизы документов (ТКЭД).

В настоящее время ТКЭД является одним из самых динамично развивающихся видов традиционных криминалистических экспертиз. Стремительное проникновение компьютерных технологий практически во все сферы деятельности человека (в том числе и противоправную), постоянное увеличение разнообразия и совершенствование цифровой печатающей техники, активное использование современных научно-технических достижений преступниками для изготовления поддельных документов, требуют разработки новых методов исследования документов.

Формирование ТКЭД, изготовленных средствами оргтехники, в качестве самостоятельного раздела экспертизы документов происходило совместно с развитием технических средств печати, которые от механических пишущих машин эволюционировали до принтеров и многофункциональных аппаратов («офисных комбайнов»), реализующих дискретный принцип построения изображений. Следует отметить, что сейчас в делопроизводстве организаций практически не применяются пишущие машины, характеризующиеся значительным комплексом отображаемых идентификационных свойств. В качестве средств оргтехники сегодня используются принтеры, при этом задача установления принтера, с помощью которого выполнен документ, сведена к идентификации его следообразующих компонентов (например, картриджа). Идентификация собственно принтера как сложного печатающего устройства представляет методологические трудности, по крайней мере, на данном этапе развития криминалистической техники.

Наиболее широкое распространение среди средств оргтехники получили электрофотографические устройства. Они обеспечивают высокое качество создаваемых изображений. Относительно приемлемые цены способствуют расширению рынка продаж копировально-множительных устройств (КМУ), принтеров и многофункциональных устройств (МФУ), основанных на электрофотографической технологии печати.

По количеству изымаемых подделок в Российской Федерации на первом месте находятся документы, выполненные с применением оргтехнических средств. Об этом свидетельствуют, например, результаты работы за 2003–2010 гг. региональных экспертно-криминалистических картотек поддельных денег и ценных бумаг, которые ведутся в ЭКЦ УВД (ГУВД) по Пензенской, Самарской, Саратовской, Ульяновской областям. Учёт автоматизированной печатающей техники (например, электрофотографических устройств цветной печати), усовершенствование средств защиты документов и другие принимаемые меры[1], как выяснилось, не смогли приостановить их подделку, но и в дальнейшем привели к изобретению подделывателями новых способов криминального изготовления денежных билетов и ценных бумаг.

Так, с помощью электрофотографических аппаратов оказалось возможным имитировать рельефность штрихов, свойственную глубокой металлографской печати; создавать ложную картину наличия магнитных меток из-за того, что двухкомпонентные тонеры содержат в своей рецептуре ферромагнитные микрочастицы; имитировать «кипп-эффект» (выявление скрытого изображения при изменении угла обзора).

Не всегда задачи ТКЭД в области исследования таких документов решаются надлежащим образом. В частности, из проведённого нами анализа анкет экспертов-криминалистов, а также массива заключений экспертов можно сделать вывод об отставании научного уровня и, как следствие этого, результативности ТКЭД, изготовленных с использованием электрофотографических аппаратов, от потребностей практики расследования преступлений. Из полученных данных следует, что идентификационные вопросы, как правило, не решаются, поскольку они либо не ставятся перед экспертом, так как следователям известно об отсутствии соответствующих методических рекомендаций, либо, если всё же такие вопросы формулируются, эксперты обычно отказываются их решать, делая вывод в форме не представляется возможным (НПВ).

**Разработанность темы исследования**. Первыми техническими средствами выполнения документов были средства полиграфического размножения документов, значительно позднее к ним добавились средства оперативного изготовления

[1] См.: Постановление Правительства Российской Федерации от 11 октября 1994 г. № 1158 «О порядке учёта, хранения и использования средств цветного копирования в Российской Федерации» (Правила учёта, хранения и использования в Российской Федерации средств цветного копирования – оперативной полиграфии, копировально-множительной техники, капельно-струйных принтеров) (в ред. Постановления Правительства РФ от 7 июня 2002 г. № 393, с изм., внесёнными решением Верховного Суда РФ от 24 февраля 2009 г. № ГКПИ08-2266); Указание Государственного таможенного комитета Российской Федерации от 22 ноября 1994 г. № 01-12/1364 «О перемещении через таможенную границу средств цветного копирования».

документов (печатающие машины, копировальные аппараты). Впервые в научной литературе вопрос о целесообразности изучения типографских оттисков поставили Е. Ф. Буринский и Э. Локар. На необходимость исследования документов, полученных с применением печатных форм, указывал Н. В. Терзиев. В дальнейшем Р. С. Белкин определил целое направление в технико-криминалистической экспертизе документов, обозначенное им как «судебно-полиграфическая экспертиза документов». Одновременно с экспертизой полиграфических оттисков как самостоятельного раздела криминалистической экспертизы документов совершенствовался и по мере увеличения разнообразия технических средств развивался новый раздел – экспертиза документов, изготовленных средствами оргтехники и репрографии.

Первыми, кто указал на участившиеся факты применения в преступных целях электрофотографического способа размножения документов, были Л. А. Чередниченко и С. Ш. Касимова. Позже Л. А. Чередниченко описала способы репрографии и отметила характерные диагностические (морфологические) признаки таких изображений, предложив методические рекомендации по их исследованию. Развивая эту тематику, в 1970-х гг. Ф. К. Толкачёва с учётом действующих ГОСТ разработала классификацию электрофотографических аппаратов.

За достаточно короткий промежуток времени, прошедший после опубликования работы Ф. К. Толкачёвой, технические решения, стандартизированные ГОСТ СССР, в значительной мере устарели. Менее чем за десять лет средства электрофотографического копирования подверглись существенной модернизации: появились устройства с цифровой обработкой сигнала, способные воспроизводить за несколько рабочих циклов документы с цветными реквизитами. Изучением таких вещественных доказательств занимались Е. Н. Алёхина, А. Г. Белоусов, Г. Г. Белоусов, В. В. Кузнецов, В. П. Лютов, М. Н. Сосёнушкина, Е. В. Стариков и другие криминалисты. Ими была проделана значительная работа по классификации КМУ, используемых при подделке денежных билетов, ценных бумаг и иных документов. Были разработаны методические рекомендации по определению вида электрофотографических устройств с учётом морфологических признаков штрихов изображений. В данных рекомендациях указана возможность идентификации картриджа по дефектам фоторецептора, аппаратов с цветной печатью, производимых рядом компаний, – по «скрытым меткам». Но единого подхода для решения этой достаточно сложной научной задачи в рамках данных методических рекомендаций не было предложено.

Значительный вклад в становление и развитие технико-криминалистической экспертизы документов, выполненных с использованием средств оргтехники, внёс С. Б. Шашкин. Предложенная учёным в докторском диссертационном исследовании

концепция криминалистической общности средств полиграфической и оргтехники определила единый методологический подход к исследованию изготовленных с их помощью документов.

Существенный вклад в развитие криминалистической диагностики и идентификации знакосинтезирующих печатающих устройств внесли А. В. Гортинский, Н. А. Иванов, В. М. Палий, А. В. Пахомов, Т. Б. Черткова. В частности, А. В. Гортинский впервые предложил и разработал методику идентификации игольчатых (матричных) принтеров на основе высокоточного измерения реальной разрешающей способности данных печатающих аппаратов. Его методика в значительной мере воспроизводит в новых условиях известную ранее методику определения шага письма пишущих машин и адаптирована исключительно к конструктивным особенностям игольчатых принтеров.

Говоря об идентификации электрофотографических устройств, следует заметить, что за десять лет, прошедших со времени опубликования последних работ, изменился не только их модельный ряд, но и многие аспекты эксплуатации и сервисного обслуживания. Устройства редко используются «на износ», вследствие чего рекомендации, ориентированные на поиск дефектов печати, стали нерезультативными. Решить эту проблему можно модификацией существующих методов ТКЭД и привлечением более точных количественных методов исследования, разработанных для оценки качества изображений, создаваемых различными системами визуализации, например, фотографическими.

**Объектом исследования** являются судебно-следственная и экспертно-криминалистическая практика по делам, связанным с исследованием документов, изготовленных с применением электрофотографических печатающих устройств; экспериментальные образцы, выполненные с помощью электрофотографических устройств; собственно электрофотографические устройства и их основные модули; а также отдельные аспекты экспертно-криминалистического обеспечения раскрытия, расследования и предупреждения преступлений, сопряжённых с изготовлением и использованием таких документов.

**Предмет исследования** составляют закономерности следообразования, характерные для изготовления документов с помощью электрофотографических аппаратов, а также основанные на изучении этих закономерностей методы диагностических и идентификационных исследований, востребованные при производстве ТКЭД в целях раскрытия и расследования преступлений.

**Целью диссертационного исследования** является разработка и научное обоснование теоретических положений, практических рекомендаций для следователей, дознавателей и экспертов-криминалистов, основанных на выявлении в

устройствах электрофотографической печати следообразующих элементов, анализе особенностей следообразования, выделении системы идентификационных признаков применительно к таким типам устройств.

Цель научного исследования предопределила решаемые автором **задачи**:

– изучение и обобщение практики производства ТКЭД, изготовленных с применением электрофотографических устройств;

– изучение методических рекомендаций по криминалистическому исследованию документов, выполненных с помощью электрофотографических аппаратов, и конструктивных особенностей таких устройств, положенных в основание этих рекомендаций;

– формирование ключевых положений криминалистической идентификации электрофотографических устройств;

– экспериментальное исследование электрофотографической техники с целью выделения диагностических, идентификационных признаков, проявляющихся в напечатанных документах;

– индивидуализация электрофотографического устройства как составного целого посредством выделения комплексов признаков его технологических модулей, отобразившихся в документе;

– разработка рекомендаций по решению диагностических и идентификационных задач при криминалистическом исследовании документов, полученных с помощью электрофотографических аппаратов;

– разработка рекомендаций для следователей, дознавателей по подготовке образцов для сравнительного исследования;

– разработка рекомендаций по профилактике правонарушений, совершаемых с использованием документов, выполненных с помощью электрофотографических устройств.

**Методологическая основа исследования**. В данной работе для выявления закономерностей, составляющих предмет исследования, автор основывался на диалектическом методе познания, применял комплексный подход, использовал общенаучные методы познания: наблюдение, описание, обобщение, классификацию, эксперимент и другие.

Результативными в процессе экспериментальных исследований явились методы оптической физики (фотометрия, измерение оптической плотности изображения, определение частотно-контрастной характеристики изображения), математические и кибернетические методы (интерполяция, гармонический анализ Фурье), а также методы криминалистической техники, учитывающие специфику объектов ТКЭД и

решаемых в ходе её производства задач. Кроме того, автором использовались методы опроса, анкетирования и обобщения.

В процессе диссертационной исследования автор **руководствовался** нормативными правовыми актами, научными трудами по криминалистике, уголовному праву и процессу, логике и другим наукам.

**Общетеоретическую базу научной работы** составили труды в сфере криминалистики, уголовного процесса, оперативно-розыскной деятельности Т. В. Аверьяновой, Р. С. Белкина, А. И. Винберга, Г. Л. Грановского, А. М. Зинина, Е. И. Зуева, П. П. Ищенко, В. Я. Колдина, В. П. Колмакова, Ю. Г. Корухова, В. П. Лаврова, Н. П. Майлис, С. П. Митричева, В. С. Митричева, М. Я. Сегая, В. А. Снеткова, В. М. Плескачевского, А. С. Подшибякина, Е. Р. Россинской, Н. В. Терзиева, В. Н. Хрусталёва, С. Б. Шашкина, Б. И. Шевченко, А. Р. Шляхова, А. А. Эйсмана и других учёных.

**Эмпирической базой исследования** явились результаты исследования экспериментальных образцов, напечатанных с помощью электрофотографических устройств (копиров, принтеров, МФУ) фирм «Agfa», «Apple», «Brother», «Canon», «Compaq», «Epson», «Hewlett Packard (HP)», «Kodak», «Konica», «Lexmark», «Minolta», «OKI», «Panasonic», «Ricoh», «Rank Xerox», «Samsung», «Sharp», «Toshiba» (эксперимент охватил около пятисот печатающих аппаратов); массив заключений технико-криминалистической экспертизы документов, изготовленных с использованием электрофото-графических устройств (изучено 363 заключения), полученный в ходе обобщения практики экспертно-криминалистических подразделений УВД (ГУВД), МВД по Владимирской, Ивановской, Костромской, Курганской, Липецкой, Мурманской, Пензенской, Псковской, Самарской, Саратовской, Тамбовской, Томской, Тюменской, Ульяновской, Челябинской областям, Ханты-Мансийскому автономному округу, республикам Бурятия, Мари-Эл, Мордовия, Татарстан и контрольного рецензирования таких заключений; заключения эксперта, выполненные диссертантом при его работе экспертом ЭКЦ УВД Ульяновской области; региональный криминалистический учёт поддельных денег и ценных бумаг, ведущийся в указанном экспертном подразделении; результаты регулярных телефонных и личных опросов сотрудников ЭКП МВД России.

Для изучения состояния ТКЭД, изготовленных с помощью электрофотографических устройств, и тенденции развития таких исследований автором осуществлено анкетирование 116 экспертов, имеющих допуск производства ТКЭД. Средний стаж работы экспертов – 5 лет. Респондентами являлись эксперты ЭКП ОВД в 17 субъектах Российской Федерации.

**Научная новизна работы** заключаются в том, что диссертант одним из первых исследует проблемы технико-криминалистического исследования документов, изготовленных с использованием электрофотографических устройств, на монографическом уровне.

Криминалистическое исследование документов, выполненных на высокотехнологичных оптико-механических печатающих устройствах, потребовало установления новых, объективно существующих связей между компонентами электрофотографического устройства с одной стороны и документом с другой. Эти связи обусловлены техническими и функциональными особенностями цифровых электрофотографических аппаратов, являющихся программно-управляемыми печатающими устройствами.

Диссертант рассмотрел электрофотографическое устройство как единую аппаратно-программную систему, модули и узлы которого образуют составное целое, комплексно использовал положения естественных и технических наук, разработанных применительно к исследованию качества изображений, создаваемых системами визуализации, впервые применил метод определения частотно-контрастной характеристики зоны нерезкости штрихов для оценки разрешения печати электрофотографических аппаратов. Всё это позволило решить проблемы криминалистической идентификации данных печатающих устройств и ряда диагностических вопросов.

**Основные положения, выносимые на защиту**:

1. Предложение рассматривать электрофотографическое устройство (с экспертно-криминалистических позиций) как единый аппаратно-программный комплекс, компоненты (модули и узлы) которого объединены в составное целое. Между модулями, узлами и напечатанным документом образуются закономерные связи, которые следует использовать при решении диагностических и идентификационных задач.

Все современные электрофотографические устройства – это сложные механизмы, содержащие наукоемкие решения. Соответственно, документы, изготовленные с помощью таких устройств, отображают результат взаимодействия с узлами и механизмами аппаратов. Экспериментально установлено, что документы могут содержать признаки, обусловленные особенностями (дефектами) фоточувствительного слоя, бумагопроводящего тракта, фьюзера и прижимного вала, предметного стекла и крышки копировального устройства. Такие признаки имеют трасологическую природу, устанавливают непосредственную (прямую) идентификационную связь между отдельными модулями или узлами электрофотографического аппарата и полученной репродукцией. Особенности,

дефекты оптической системы (лазерной или светодиодной); механизмов, определяющих разрешающую способность; системы кодирования скрытых меток, имеют иную природу – программную и функциональную.

2. Криминалистическая классификация воспроизводимых при печати идентификационных признаков электрофотографических печатающих аппаратов с учётом их происхождения. Всего выделено четыре группы:

1) признаки, характеризующие устройство в целом (разрешающая способность; штрихкод, образуемый скрытыми метками; особенности контуров краёв штрихов, обусловленных функционированием модулей электрофотографического устройства);

2) признаки модулей и узлов устройства, непредназначенных для замены;

3) признаки унифицированных, легкосъёмных модулей (картриджей);

4) признаки, обусловленные легкоустранимыми неисправностями.

3. Частотно-контрастная характеристика (ЧКХ) изображения, полученного с помощью электрофотографического печатающего устройства, как новый идентифицирующий признак. Одним из объективных количественных показателей печатающего аппарата, который достоверно можно оценить, исследуя документ, является разрешающая способность печати. В работе впервые предложен метод определения фактического разрешения электрофотографического аппарата. В ходе экспериментального исследования разработан алгоритм построения ЧКХ, основанный на фотометрических измерениях «резких краёв» полуплоскостей электрофотографических изображений (фигур, знаков текста).

4. Методические рекомендации для экспертов-криминалистов по идентификации электрофотографических устройств по дефектам печати. Для индивидуализации электрофотографического аппарата следует использовать возможность идентификации его модулей и узлов. На носителе изображения могут быть обнаружены признаки, отображающие особенности формы, рельефа, конфигурации отдельных частей и механизмов печатающего устройства, обусловленные как конструктивными особенностями оборудования, так и условиями эксплуатации. Такие признаки выражаются в устойчивости форм и размеров следов (полос, пятен, ореолов), их взаимного расположения.

5. Рекомендации для следователей по получению образцов для проведения сравнительного исследования. При изготовлении сравнительных образцов следует придерживаться правил, среди которых существенное значение имеют: подбор носителя изображения; получение несколько листов без изображений, печать образцов с тёмным фоном; печать аутентичного электронного документа.

6. Практические рекомендации для экспертов-криминалистов по определению возраста документов, изготовленных с использованием электрофотографических

устройств, последовательности нанесения реквизитов, дифференциации копии от оригинала. Процесс установления времени изготовления документа, выполненного с помощью электрофотографического устройства, может осуществляться по специально разработанной автором схеме.

Определены возможности криминалистической дифференциации документа, выполненного на электрофотографическом принтере, от его электрофотографических копий. Микроскопическим исследованием оригинала и электрофотографической копии установлены отличительные диагностические признаки.

7. Предложения по технической защите от подделки документов, получаемых с помощью электрофотографических устройств. Существует потенциальная возможность защиты документов, изготавливаемых на монохромных лазерных принтерах, МФУ, путём нанесения на призму их оптического модуля штрихов (насечек) с определённой частотой. Невидимые или слабо видимые полосы существенно не скажутся на качестве получаемых изображений и могут быть обнаружены лишь при помощи микроскопа. При необходимости оригинальный документ можно отличить от подделки путём совмещения микрополос с контрольным документом.

**Теоретическое и практическое значение диссертации** определяется тем, что разработанные в ходе исследования положения, рекомендации, а также содержащийся в работе эмпирический материал могут быть использованы:

– при назначении следователем, дознавателем и иными инициаторами технико-криминалистической экспертизы документов, изготовленных с помощью электрофотографических устройств;

– при подготовке следователем, дознавателем образцов для проведения сравнительного исследования;

– при производстве экспертами-криминалистами идентификационных технико-криминалистических исследований документов, изготовленных с использованием электрофотографических устройств;

– при производстве экспертами-криминалистами диагностических технико-криминалистических исследований документов, изготовленных с применением электрофотографических устройств;

– для разработки универсальной методики криминалистической идентификации электрофотографических устройств;

– в профилактике преступлений и иных правонарушений, связанных с использованием документов, выполненных при помощи электрофотографической печатающей техники;

– при обучении экспертов-криминалистов и повышении их квалификации;

– в последующих научных исследованиях проблем ТКЭД, изготовленных с применением электрофотографических устройств.

**Апробация результатов исследования и их внедрение в практику**. Основные положения диссертации, результаты экспериментальных исследований, сформулированные рекомендации опубликованы в монографии, семнадцати научных статьях, из них восемь публикаций размещены в журналах, рекомендованных для изданий научных работ, отражающих основное содержание докторских и кандидатских диссертаций ВАК Минобрнауки России.

Результаты исследования доложены на научно-практических конференциях и семинарах: Межвузовской ежегодной научно-практической конференции «Актуальные проблемы правоохранительной деятельности» (27–28 октября 2005 г., г. Ульяновск, Ульяновский государственный университет); Всероссийской межведомственной научно-практической конференции «Печати и штампы: проблемы криминалистического исследования» (29–30 ноября 2005 г., г. Саратов, Саратовский юридический институт МВД России); Международной научно-практической конференции «Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях» (14–15 февраля 2007 г., г. Москва, Московская государственная юридическая академия); Международной научно-практической конференции «Современные проблемы теории и практики криминалистического исследования документов» (12–13 декабря 2007 г., г. Волгоград, Волгоградская академия МВД России); Всероссийской межведомственной научно-практической конференции «Проблемы установления давности выполнения реквизитов документов» (29–30 октября 2008 г., г. Саратов, Саратовский юридический институт МВД России); Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы судебных экспертиз» (15–16 апреля 2010 г., г. Иркутск, Восточно-Сибирский институт МВД России); четырёх научно-практических семинарах: «Новое в экспертизе документов», «Актуальные проблемы криминалистического документоведения» (2008–2010 гг., г. Саратов, Саратовский юридический институт МВД России).

Кроме того, полученные результаты докладывались и обсуждались на заседании кафедры криминалистического исследования документов (КИД) и совместном заседании кафедр КИД и теории и практики судебной экспертизы Саратовского юридического института (СЮИ) МВД России.

Методические разработки прошли апробацию при производстве более чем трёх десятков технико-криминалистических экспертиз документов, выполненных диссертантом в 2009–2010 гг. Результаты диссертационного исследования используются в учебном процессе кафедры КИД Московского института МВД России и кафедры КИД Саратовского юридического института МВД России по дисциплине

«Технико-криминалистическая экспертиза документов»; рассмотрены на научно-методической секции по судебно-технической экспертизе РФЦСЭ при МЮ России и включены в информационный бюллетень № 35 работ, рекомендованных для внедрения в экспертную практику; внедрены в ЭКЦ ГУВД по Саратовской области, ЭКЦ УВД по Ульяновской области, ЭКЦ УВД по Ханты-мансийскому автономному округу, ЭКЦ Приволжского УВДТ МВД России.

**Структура диссертации** соответствует логике проведённого исследования и состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка использованной литературы и приложений.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Во введении** обосновывается выбор темы диссертационного исследования, её актуальность с точки зрения криминалистической науки, раскрывается степень научной разработанности. Определяются цель, задачи, объект и предмет исследования. Раскрываются методологические, теоретические и эмпирические основы исследования, научная новизна и практическая значимость полученных результатов. Приводятся сведения об апробации и внедрении результатов диссертационного исследования в практическую деятельность экспертов-криминалистов. Сформулированы основные положения диссертационного исследования, выносимые на защиту.

**Глава первая** «Научно-практические основы технико-криминалистической экспертизы документов, изготовленных с использованием электрофотографических печатающих устройств» состоит из трёх параграфов и посвящена разработке основных теоретических положений диссертационного исследования. В данной главе рассмотрено значение ТКЭД в расследовании преступлений и иных правонарушений, связанных с использованием документов, выполненных с помощью электрофотографических устройств.

**В первом параграфе** «Анализ практики производства технико-криминалистических исследований документов, изготовленных с применением электрофотографических печатающих устройств» показано, что наряду с использованием по назначению электрофотографические аппараты нередко применяются и в преступных целях для полной или частичной подделки документов.

Следственная и экспертная практика свидетельствует о том, что количество изъятых из обращения поддельных денежных знаков России и других государств, полиграфические реквизиты фальсифицированных и контрафактных товаров, документов, удостоверяющих личность, имитированных с помощью электрофотографических устройств, постоянно возрастает.

Так, в Пензенской, Саратовской, Самарской, Ульяновской области за 2005–2008 гг. около 67% поддельных денежных билетов, ценных бумаг изготавливалось с применением электрофотографической печатающей техники. Причём количество фактов применения преступниками данного способа печати для подделки денежных знаков с каждым годом увеличивается.

Проведённый анализ преступлений, способ совершения которых предполагает изготовление и использование документов, выполненных на устройствах электрофотографической печати, позволяет выделить некоторые общие черты таких преступных посягательств:

– глобальный характер: распространены не только в Российской Федерации, но и в других странах;

– совершение преимущественно организованными группами, лицами, имеющими навыки работы с цифровой техникой;

– получение имущественной выгоды как цель преступных посягательств.

Автором изучено 363 заключения эксперта, проанкетировано 116 экспертов из 17 регионов России. В результате проведённого анализа заключений ТКЭД по объектам, в качестве которых выступали документы, выполненные с применением электрофотографических устройств, в результате анкетирования сотрудников ЭКП установлено, что не всегда выводы о марке и модели электрофотографических устройств являются обоснованными. Значительные методологические и технические трудности возникают при идентификации электрофотографических устройств и установлении времени изготовления документа. Причина этого заключается в следующем:

– эксперты поверхностно знают об особенностях получения изображений на электрофотографических устройствах, а как следствие этого, сталкиваются с трудностями в выявлении и исследовании индивидуализирующих признаков, отображающихся в документах от частей и механизмов печатающего аппарата;

– информация о конструктивных усовершенствованиях, применяемых в современных электрофотографических устройствах, разрозненна;

– отсутствуют методики решения типовых задач исследования таких документов.

Вследствие обозначенных выше причин назначение и проведение исследований документов с целью идентификации электрофотографического устройства крайне ограничено, имеет эпизодический характер.

**Во втором параграфе** «Исторический аспект совершенствования электрофотографической техники и формирования методик криминалистического исследования документов, изготовленных с помощью электрофотографических

печатающих устройств» диссертант привел этапы развития электрофотографии и рассмотрел принципы построения существующих устройств (которые с начала 1960-х гг. описаны во многих научно-технических изданиях), проанализировал методические рекомендации исследования документов, полученных электрофотографическим способом.

Завершая научный анализ статей, методических рекомендаций, писем, учебных пособий, так или иначе связанных с экспертно-криминалистическим исследованием электрофотографического процесса печати, диссертант констатирует, что большинство из них ориентированы лишь на частные экспертные случаи. До сих пор не сформирована целостная методика идентификации современных электрофотографических аппаратов.

Существующие рекомендации по проведению идентификационных исследований требуют доработки с учётом непрекращающегося прогресса электрофотографической печатающей техники (постоянного внесения фирмами-производителями различных конструктивных изменений в выпускаемые электрофотографические устройства).

Отсутствие единого универсального подхода к решению задач идентификации электрофотографических устройств порождает необходимость дальнейшего научного изучения данной проблематики и востребованность получаемых результатов. По мнению автора, не находят своего отражения в методических рекомендациях и некоторые диагностические задачи: установление содержания документа в разрушенном (обветшавшем, сожжённом, подмоченном) состоянии, определение времени изготовления таких документов, дифференциация копии от оригинала.

**В третьем параграфе** «Технико-криминалистическая классификация современных электрофотографических печатающих устройств» диссертант приводит криминалистически значимую классификацию электрофотографических аппаратов исходя из общности реализованных в них конструктивных решений (например, бумагопроводящий тракт) и однородности механизма следообразования (следы-трассы от роликов, образующиеся на бумаге).

Автор обращает внимание на то, что в настоящее время фирмы, производящие электрофотографические устройства, выпускают исключительно цифровые аппараты, что объясняется техническим прогрессом в области создания оргтехники. Современные электрофотографические устройства являются оптико-механическими аппаратами, которые независимо от конструктивного исполнения характеризуются большим количеством различных параметров – качеством печати, скоростью печати, интерфейсом, удобством эксплуатации.

Тем не менее основные технические решения являются общими для изделий, изготавливаемых различными компаниями, что позволяет с позиций криминалистической идентификации рассматривать электрофотографическое оборудование как единый аппаратно-программный комплекс, индивидуализирующие признаки которого обусловлены техническими и функциональными особенностями его модулей и узлов.

Диссертант пришел к выводу, что к наиболее значимым для экспертного исследования особенностям электрофотографического устройства относятся: конструкция печатающего устройства, способ обработки сигнала, цветность печати, способ экспонирования, значение аппаратного и программного разрешения, возможность вариации размера минимальной единицы изображения, особенности процесса проявления дискретного изображения и его закрепления.

**Вторая глава** «Методические основы криминалистического исследования документов, изготовленных с использованием электрофотографических печатающих устройств» состоит из четырёх параграфов и посвящена методологии исследования документов, выполненных с помощью электрофотографических аппаратов, и деятельности эксперта по профилактике правонарушений, совершаемых с применением таких документов.

**В первом параграфе** «Идентификация компонентов (модулей) электрофотографических печатающих устройств по признакам, проявляющимся в документах» исследуются вопросы отождествления механизмов и узлов электрофотографических аппаратов.

Многие из традиционных экспертно-криминалистических методов не применимы для исследований документов, созданных с помощью электрофотографических устройств, например, использование таких приборов, как линейка, штангенциркуль не даёт необходимой точности измерения. На исследуемом документе не всегда проявляются все характерные следы: часть следов может быть в неявном виде, скрыта дополнительной обработкой. Недостаток идентификационной информации может быть восполнен только одним способом – увеличением разрешающей способности приборов наблюдения, комплексной оценкой совокупности «старых» и «новых» наблюдаемых признаков, а также применением количественной оценки некоторых из них.

Для проведения экспериментальных исследований в рамках темы диссертационной работы использовались криминалистическая лупа, окуляр-микрометр, бинокулярные микроскопы МБС-10, LEICA MZ $7_5$, микроскоп для морфологических исследований МИКМЕД-1, микроскоп для клинической лабораторной диагностики МИКМЕД-2, микроскопы биологические рабочие ЛОМО

БИОЛАМ Р-17, ПОЛАМ Л-213 М, осветители ОИ-19, кольцевой волоконный осветитель (КВО), прибор ТСС-3, прибор «Яшма», прибор Vildis VC-30, планшетные сканеры Primax Colorado Direct 9600, Epson Perfection 3170 PHOTO, Epson Perfection V100 PHOTO, HP Scanjet 4370C, цифровые фотоаппараты и камеры.

Отбирались образцы электрофотографических устройств (копиров, принтеров, МФУ), а также данные, полученные при проведении идентификационных технико-криминалистических исследований документов, изготовленных с помощью электрофотографических устройств, по уголовным и гражданским делам. Для получения образцов использовалась бумага различной плотности формата А4, А3.

На первоначальном этапе экспертного исследования решается диагностическая задача, в ходе которой устанавливается способ изготовления поступившего на исследование вещественного доказательства (документа). Для установления природы изображения, как правило, достаточно микроскопического морфологического анализа его штрихов. Даже при сравнительно небольшом увеличении (от 2 крат) можно установить, что они напечатаны при помощи электрофотографического аппарата.

В случае если идентификация невозможна (например, отсутствуют образцы для сравнительного исследования или получен отрицательный вывод в отношении проверяемого устройства), следователя, как правило, интересует классификационно-диагностический вопрос, касающийся установления марки, модели того электрофотографического аппарата, на котором выполнен документ.

Определение типа, вида, модели электрофотографического устройства, на котором были изготовлены текст, иллюстрации или иные реквизиты, опирается на совокупность выявленных групповых признаков, отобразившихся в документе от соответствующих модулей аппарата. Эти признаки обусловлены конструктивными особенностями электрофотографических устройств. При установлении групповых признаков от узлов и механизмов печатающего устройства можно его диагностировать в системе печатающих аппаратов определённого вида.

Для индивидуализации электрофотографического аппарата необходимо использовать возможность идентификации его модулей и узлов. Данная идентификация базируется на признаках, обусловленных как конструктивными особенностями оборудования, так и условиями эксплуатации. Такие признаки выражаются в устойчивости форм и размеров следов (полос, пятен, ореолов), их взаимного расположения; деформации и загрязнении отдельных участков документа. При поиске признаков, индивидуализирующих печатающее устройство, следует помнить, что следовоспринимающим объектом является весь лист бумаги – его лицевая и оборотная стороны.

Автор принял за критерий дифференциации признаков, индивидуализирующих

электрофотографическое устройство, их происхождение. Выделил четыре группы:

1) признаки, характеризующие устройство в целом;

2) признаки модулей и узлов, непредназначенных для замены;

3) признаки унифицированных, легкосъёмных модулей (картриджей);

4) признаки, обусловленные легкоустранимыми неисправностями.

**Первая группа признаков**. Наиболее значимым классическим показателем средств цифровой техники является их разрешающая способность, выражающаяся в количестве пикселей, которое способен воспроизвести механизм печати в площади, равной квадратному дюйму. Чем выше разрешающая способность, тем выше, соответственно, качество печати. Этот параметр является точностной характеристикой, используемой при сравнении цифровых электрофотографических устройств. В настоящее время выпускаются цифровые устройства с разрешением до 1200 точек на дюйм (dots per inch – dpi) и выше.

Документ помимо разрешающей способности может характеризоваться другими, идентификационно значимыми признаками. Так, в текстах, выполненных на одном электрофотографическом устройстве (например, принтере) в одинаковом режиме, при использовании одинаковой гарнитуры шрифта может наблюдаться совпадение конфигурации однотипных элементов различных печатных знаков. Контуры фрагментов изображения не всегда сглажены, некоторые штрихи имеют линейчатую или ступенчатую конфигурацию, как правило, проявляющуюся в наклонных линиях, дугах и окружностях. Эти признаки являются отражением нескольких процессов: засвечивания элементарных площадок на фоторецепторе световым лучом лазера, управляемым микроконтроллером; светодиодной матрицей (используется в принтерах фирмы «OKI»), вращения фотобарабана. Указанные процессы характеризуются параметрами, точность которых контролируется на этапе производства. Вместе с тем при наличии измерительного оборудования, точность которого превышает точность, соблюдаемую при технологическом процессе изготовления модуля, узла устройства, представляется возможным измерять уточнённое значение параметра, которое становится одним из идентифицирующих модуль, узел признаков.

Автором был проведён эксперимент, в ходе которого исследовались особенности воспроизведения округлых, наклонных штрихов и размещение частиц расплавленного тонера. В ходе эксперимента от поступившего на исследование документа были отделены фрагменты, содержащие два, три печатных знака. Данные объекты поочерёдно помещались в водную среду (дистиллированную воду) между прозрачными стеклами – предметным и покровным. Это действие предпринято с целью придания спекшимся частицам тонера в штрихах более отчётливого вида

(впитывая воду, бумага становится полупрозрачной). Дополнительно фрагмент необходимо осветить снизу, для чего была использована подсветка, размещённая под объектом исследования. После проделанных операций стали различимы частные признаки в виде выступов и углублений краёв штрихов, локализация которых совпадала. При использовании иного принтера наблюдаемые частные признаки в виде выступов и углублений в пределах знаков текста также совпадали по виду и локализации, вместе с тем они различались для однотипных знаков документов, напечатанных на разных принтерах.

Рассматривая признаки, индивидуализирующие устройство в целом, диссертант уделяет внимание такому признаку, устанавливающему кодовую идентификационную связь между полноцветным электрофотографическим аппаратом и полученной на нём репродукцией, как «скрытые метки». Анализ литературных источников подтвердил разрозненность и противоречивость опубликованной информации о системе кодировки электрофотографических устройств с цветной печатью, а также о самом конечном результате – «скрытых метках». Поэтому автор приводит лишь сведения, подтверждённые проведёнными экспериментами.

**Ко второй группе** отмеченных выше индивидуализирующих признаков относятся признаки, обусловленные: дефектами зеркала, призмы отклоняющей (оптической) системы; особенностями и повреждениями бумагоподающего механизма и загрязнениями рабочей поверхности роликов бумагопроводящего тракта; неисправностями и дефектами фьюзера и прижимного вала; дефектами предметного стекла и крышки копировального устройства.

При загрязнении или повреждении отклоняющей системы (зеркала и призмы) оптического модуля лазерного принтера, КМУ или МФУ на запечатанном поле документа образуются вертикальные (дефект призмы) или горизонтальные (дефект зеркала) пробельные либо блёклые полосы. Их количество, взаимное расположение, ширина позволяют индивидуализировать оптическую систему, по крайней мере, до очистки, настройки или замены призмы либо зеркала.

Диссертантом эмпирически установлено, что если поместить на одну из четырёх граней зеркала мелкий фрагмент пластилина или мастики, то на итоговых изображениях проявляются чередующиеся через равные (очень незначительные) промежутки пробельные горизонтальные линии. При помещении мелкого фрагмента пластилина на две или три грани размеры (ширина) неокрашенных линий увеличивается в соответствии с числом вносимых дефектов. Отдельные пробельные полосы просматриваются и в структуре растрированного рисунка. При заполнении фрагментами всех граней зеркала изображение как векторное (текст), так и растровое (полутоновой рисунок) – исчезает (рассеивается).

Также обнаружено, если прикрыть призму ближе к правому её краю фрагментом пластилина, то на объекте «зеркально» отображается пробельная полоса с левой стороны, и наоборот, если расположить фрагмент на левом крае призмы, то в этом случае белая полоса воспроизводится ближе к правому срезу образца. Кроме того, установлено наличие корреляции между размером неокрашенной полосы и размером дефекта призмы (диаметром округлого фрагмента пластилина). Чем больше размер поперечного сечения фрагмента – тем шире пробельная дорожка и наоборот. Подобные следы хорошо видны на запечатанном фоне документа (полутоновом рисунке), гораздо хуже они просматриваются на фрагментах текста.

В случае обнаружения на документе вдавленных трасс в виде вертикальных равноудалённых полос, а также следов наслоения тонера в виде окрашенных полос (не исключается возможность их сочетания), образованных в результате загрязнений или повреждений механизмов подачи и вывода бумаги бумагопроводящей системы, необходимо произвести измерения ширины полос и расстояний между трассами. Это позволит установить некоторые групповые признаки (например, ширину роликов механизмов подачи и вывода бумаги), а также выяснить особенности конструктивного строения всего бумагопроводящего узла. Так, форма, размеры, взаиморасположение следов могут указывать на маршрут перемещения бумаги (вертикальный, обратный (или фронтальный) и прямой) и на конкретную модель устройства.

Обработкой магнитными дактилоскопическими порошками, например, ПМДС, ПМДЧ, верхней части лицевой стороны документа можно выявить след от бумагозахватывающего валика. Экспериментально установлено, что данные следы проявляются таким способом в течение 1–3 суток. Рельеф рабочей поверхности валика для каждого модельного ряда имеет специальный рисунок. Для выявления следа бумагозахватывающего ролика возможно применение химических методов, используемых в дактилоскопии для обнаружения на бумаге следов рук человека.

Обнаружение следов от механизма ввода и вывода бумаги, констатирует диссертант, имеет особое значение, так как такие следы присутствуют на всём протяжении эксплуатации электрофотографического устройства и могут быть устранены только в процессе ремонта (замены) бумагопроводящей системы.

Диссертантом также было установлено, что недостаточный нагрев фьюзера либо неплотное смыкание фьюзера и прижимного валика во время прокатки носителя проявленного изображения может привести к тому, что на документах образуются участки с тусклым рисунком, а также горизонтальные слабовидимые равноудалённые полосы. Измерением расстояния между ними устанавливается длина окружности валика – групповой признак.

Дефекты предметного стекла сканеров, КМУ и МФУ могут выражаться в виде повреждений (царапины, сколы), которые проявляются на репродукциях в виде полос, рисунков различной формы и протяжённости. Такие следы устойчивы и сохраняются длительное время, чаще всего в течение всего срока службы электрофотографического аппарата. Они имеют высокую идентификационную значимость.

В случаях, когда копируемый документ имеет малый размер, на копиях могут отображаться признаки внутренней поверхности (в том числе и дефекты) защитной крышки КМУ, МФУ. В отличие от следов загрязнения предметного стекла, они сохраняются достаточно долго, видоизменяются со временем и могут быть использованы как при идентификации электрофотографического аппарата, так и при установлении давности изготовления документа.

**Третью группу** составляют индивидуализирующие признаки, образованные в результате дефектов и повреждений фоточувствительного слоя барабана картриджа. Идентификационная значимость признаков от легкосъёмных (унифицированных) узлов невысока, так как в определённый момент они могут быть заменены или удалены из электрофотографического устройства. Тем не менее не стоит исключать возможность обнаружения унифицированных узлов как в самом аппарате, так и вне его при производстве следственных действий: осмотре места происшествия, обыске.

В процессе эксплуатации электрофотографического устройства фоторецепторный слой барабана картриджа изнашивается, его поверхность за счёт абразивных свойств носителя изображения истирается, выкрашивается, образуются царапины, вмятины, трещины. Кроме того, постоянное воздействие коронарного разряда может стать причиной электрического пробоя полупроводникового покрытия фоторецептора.

Частицы тонера, попадая в трещины на фоточувствительном слое барабана во время его вращения, при встрече с бумагой наслаиваются на её поверхность, перенося информацию о форме, размере и конфигурации повреждения. С течением времени число таких признаков увеличивается.

Особенностью пятен является их цикличность, которая позволяет рассчитать диаметр окружности барабана со светочувствительным слоем путём измерения расстояний между точками одной линии. Микроскопическим исследованием установлено, что форма, размеры, конфигурация точек одного ряда сходны, но при этом наблюдаются их несущественные вариации, мазки и точки разных рядов отличаются.

Экспериментально было установлено, что при интенсивной эксплуатации электрофотографического устройства характер дефектов усиливается, меняются их

форма и размеры, однако положение дефектов на поверхности фоторецептора остается постоянным. Это позволяет идентифицировать фотобарабан по копиям даже с большим разрывом во времени.

В некоторых случаях установить модель электрофотографического устройства можно на основании изучения структуры материала письма. На качество печати влияет не только разрешающая способность печатающего механизма и интерполяция, важную роль играют размеры и форма частиц тонера, которые в значительной степени определяют форму и рельеф штрихов, из которых состоит растровое изображение.

Для каждой модели принтеров разработано и используется строго определённый красящий материал. На запечатанном поле документа могут быть обнаружены неоплавленные крупинки тонера. При микроскопическом исследовании структуры тонера (со значительным увеличением около 100 и выше крат), установлении его химического состава и с учётом сведений, имеющихся в справочной литературе, можно судить о марке тонера и модели картриджа электрофотографического устройства, к заправке которого данный тонер предназначен.

Индивидуализирующие признаки **четвертой группы** электрофотографических устройств связаны с легко устранимыми неисправностями. Идентификационные признаки электрофотографического устройства могут быть обусловлены различными загрязнениями предметного стекла, защитной крышки, коронирующего провода, которых трудно избежать в процессе эксплуатации копировального аппарата. И хотя данные признаки являются неустойчивыми и могут быть легко устранимы, это не умаляет их идентификационного значения. Они также могут использоваться при решении вопросов о времени выполнения документа, поскольку недолговечны.

В заключительной части параграфа автор рассматривает вопросы, связанные с условиями отбора образцов для сравнения и оценкой заключения идентификационной экспертизы.

**Во втором параграфе** «Частотно-контрастная характеристика изображения, полученного с помощью электрофотографического печатающего устройства, как новый индивидуализирующий признак» рассматривается возможность определения разрешающей способности электрофотографических аппаратов по частотно-контрастной характеристике штриховых изображений.

Разрешение электрофотографического устройства (один из показателей «качества печати») зависит от ряда факторов: свойств фоточувствительного слоя барабана картриджа; степени дискретности механизмов, определяющих шаг печати в горизонтальном и вертикальном направлениях; качества тонера и носителя изображения; особенностей функционирования оптической системы (интенсивности

генерации лазером луча, диаметра его поперечного сечения, частоты вращения зеркала) и других модулей печатающего аппарата. Диссертантом проводился эксперимент, основанный на фотометрических измерениях «резких краёв» полуплоскостей штриховых электрофотографических изображений (фигур, знаков текста).

В ходе измерений ЧКХ было установлено, что:

1) Для каждого картриджа показатели разрешения и резкости различны. Значение разрешения по горизонтали, как правило, выше, чем по вертикали, что, по-видимому, связано с особенностями построения изображений на лазерных принтерах.

2) Алгоритмическое разрешение печати не влияет на фактическое. Результаты измерений ЧКХ изображений, изготовленных с использованием аппаратного разрешения принтера и алгоритмического режима печати, совпадают.

3) На образцах, отобранных с применением бумаги более низкого качества, значения существенно не меняются, за исключением амплитуды затухания сигнала. Такие проявления являются ценным диагностическим признаком.

Приведённый выше метод измерения фактического разрешения, как это экспериментально доказано, может быть использован для объективной численной оценки разрешения печати электрофотографической техники по выполненным на ней изображениям векторной графики.

**В третьем параграфе** «Особенности диагностических исследований документов, изготовленных с применением электрофотографических печатающих устройств» рассмотрены диагностические задачи, которые, по мнению диссертанта, требуют детального изучения, это:

– установление содержания документов, изготовленных с использованием электрофотографических устройств в разрушенном состоянии (изучено термическое, механическое и химическое воздействие);

– определение времени изготовления документов, полученных с помощью электрофотографических устройств (проведены эксперименты, связанные с определением абсолютной и относительной давности изготовления таких документов);

– дифференциация документа, выполненного на лазерном, светодиодном принтере от его электрофотографических копий.

**В четвертом параграфе** «Возможность профилактики правонарушений, совершаемых с использованием документов, изготовленных с помощью электрофотографических аппаратов» раскрываются процессуальная и непроцессуальная формы профилактической деятельности экспертов-документоведов

и предлагаются способы технической защиты документов, получаемых с использованием электрофотографических устройств:

– химическая защита (обработка документа специальными химическими веществами);

– графическая защита (создание скрытых изображений);

– технологическая (нанесение штрихов на призму оптической системы лазерных принтеров, МФУ).

**В заключении** кратко сформулированы основные итоги проведённого исследования.

**Основные положения диссертации опубликованы в следующих работах:**

**I. Монографии, учебно-методические пособия:**

1. Ефименко, А. В. Судебно-техническая экспертиза документов, изготовленных с использованием электрофотографических печатающих устройств : монография [Текст] / А. В. Ефименко. – Саратов : СЮИ МВД России, 2010. – 180 с. – ISBN 978-5-7485-0593-2 (11,25 п. л.)

**II. Публикации в научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК России:**

2. Ефименко, А. В. Экспертная профилактика как одна из форм судебно-экспертной деятельности [Текст] / А. В. Ефименко // Судебная экспертиза : научно-практический журнал. – Саратов : СЮИ МВД России, 2004. –№ 1. – С. 82–84. – Библиогр. в конце ст. – ISSN 1813-4327. (0,25 п. л.)

3. Ефименко, А. В. Экспертно-криминалистическое исследование реквизитов фальсифицированных товаров [Текст] / А. В. Ефименко // Судебная экспертиза : научно-практический журнал. – Саратов : СЮИ МВД РФ, 2005. – № 3. – С. 112–115 : ил. – ISSN 1813-4327. (0,3 п. л.)

4. Ефименко, А. В. Особенности криминалистических исследований полиграфических реквизитов фальсифицированных и контрафактных товаров [Текст] / А. В. Ефименко // Экономическая безопасность России : политические ориентиры, законодательные приоритеты, практика обеспечения : Вестник Нижегородской академии МВД России. – 2005. – № 5. – С. 107–110. (0,34 п. л.)

5. Ефименко, А. В. Особенности идентификационных исследований документов, изготовленных на современных электрофотографических устройствах (начало) [Текст] / А. В. Ефименко // Вестник криминалистики : сборник статей / под ред.

А. Г. Филиппова. – М.: Спарк, 2005. Вып. 4 (16). – С. 83–89 : ил. – ISBN 5-88914-235-6. (0,48 п. л.)

6. Ефименко, А. В. Особенности идентификационных исследований документов, изготовленных на современных электрофотографических устройствах (продолжение) [Текст] / А. В. Ефименко // Вестник криминалистики : сборник статей / под ред. А. Г. Филиппова. – М.: Спарк, 2006. Вып. 1 (17). – С. 60–65 : ил. – ISBN 5-88914-235-6. (0,37 п. л.)

7. Ефименко, А. В. Идентификационные исследования документов, изготовленных на современных электрофотографических устройствах [Текст] / А. В. Ефименко // Судебная экспертиза : научно-практический журнал. – Саратов : СЮИ МВД России, 2006. – № 2 (6). – С. 54–67 : ил. – Библиогр. в конце ст. – ISSN 1813-4327. (0,7 п. л.)

8. Ефименко, А. В. Эволюция электрофотографической техники и методик исследования документов, изготовленных с её использованием [Текст] / А. В. Ефименко // Судебная экспертиза : научно-практический журнал. – Саратов : СЮИ МВД РФ, 2009. – № 3 (19). – С. 33–43 : ил. – Библиогр. в конце ст. – ISSN 1813-4327. (0,51 п. л.)

9. Ефименко, А. В. Исследование имитированных оттисков печатей и штампов // Информационная безопасность регионов : научно-практический журнал. – Саратов : СЮИ МВД РФ, 2010. – № 1 (6). – С. 79–84 : ил. – Библиогр. в конце ст. – ISSN 1995-5731. (0,4 п. л.)

**III. Публикации в иных изданиях:**

10. Ефименко, А. В. Судебная экспертиза документов и её значение для объективного, всестороннего и полного рассмотрения гражданских дел в суде [Текст] / А. В. Ефименко // Актуальные проблемы защиты прав граждан и юридических лиц : материалы Всероссийской научно-практической конференции (г. Ульяновск, 10–11 декабря 2003 г.) / под ред. Н. Н. Арзамаскина, О. В. Белокурова, В. В. Иглина, В. Н. Ивановой, А. С. Ракитина, В. В. Тимофеева, – Ульяновск : УлГУ, 2004. – С. 127–130. – ISBN 5-94103-103-3. (0,19 п. л.)

11. Ефименко, А. В. Защита объектов интеллектуальной собственности. Использование специальных знаний для установления фактов нарушения авторских и смежных прав [Текст] / А. В. Ефименко // Актуальные проблемы частноправового регулирования : материалы Всероссийской 4-ой научной конференции молодых учёных (г. Самара, 23–24 апреля 2004 г.) / отв. ред. Ю. С. Поваров, В. Д. Рузанова. – Самара : Самарский университет, 2004. – С. 396–398. – ISBN 5-86465-283-0. (0,18 п. л.)

12. Ефименко, А. В. Некоторые задачи судебно-технической экспертизы документов, изготовленных на современных электрофотографических и капельно-струйных печатающих устройствах [Текст] / А. В. Ефименко // Учёные записки Ульяновского государственного университета. Сер. Государство и право. Вып. 4 (21). Государство и право : проблемы, поиски решений, предложения / ред. коллегия : Н. Н. Арзамаскин, О. В. Белокуров, В. В. Иглин, В. Н. Иванова, А. С. Ракитин, В. В. Тимофеев. – Ульяновск, 2004. – С. 249–251. (0,33 п. л.)

13. Ефименко, А. В. Некоторые аспекты оценки результатов заключений судебных экспертиз [Текст] / А. В. Ефименко // Актуальные проблемы правоохранительной деятельности : материалы ежегодной научно-практической конференции (г. Ульяновск, 27–28 октября 2005 г.) – Ульяновск : УлГУ, 2005. – С. 377–383. (0,24 п. л.)

14. Ефименко, А. В. Особенности идентификационных исследований документов, изготовленных на электрофотографических принтерах [Текст] / А. В. Ефименко // Сборник статей молодых учёных / под ред. Л. И. Покатаева. – Саратов : СЮИ МВД России, 2006. Вып. 3. – С. 193–201 : ил. – ISBN 5-7485-0363-8. (0,36 п. л.)

15. Ефименко, А. В. К вопросу об идентификации цветных цифровых электрофотографических устройств по скрытым меткам [Текст] / А. В. Ефименко // Теория и практика судебной экспертизы в современных условиях : материалы Международной научно-практической конференции (г. Москва, 14–15 февраля 2007 г.). – М.: ТК Велби, Проспект, 2007. – С. 534–539. – ISBN 978-5-482-01830-9. (0,38 п. л.)

16. Ефименко, А. В. Возникновение и развитие криминалистических методик исследований документов, изготовленных средствами оргтехники [Текст] / А. В. Ефименко // Актуальные проблемы современной юридической науки и практики : межвузовский сборник научных трудов. – Саратов : СГУ, 2007. – Вып. 2. – С. 300–304. – ISSN 1994-2990. (0,24 п. л.)

17. Ефименко, А. В. Специфика установления последовательности выполнения реквизитов документов [Текст] / А. В. Ефименко // Сборник трудов молодых учёных / под ред. Л. И. Покатаева. – Саратов : СЮИ МВД России, 2007. – Вып. 3. – С. 158–164 : ил. – ISBN 5-7485-0428-6. (0,22 п. л.)

18. Ефименко, А. В. Экспериментальное исследование следов, обусловленных дефектами фоторецепторного слоя барабана картриджа лазерного принтера // Актуальные вопросы судебных экспертиз : материалы Международной научно-практической конференции. – Иркутск : ФГОУ ВПО «Восточно-Сибирский институт МВД России», 2010. – С. 7–11. (0,23 п. л.)