

Лосева В. Г.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫЯВЛЕНИЯ ПОДДЕЛОК В ДОКУМЕНТАХ

УО «Академия Министерства внутренних дел Республики Беларусь»,
пр. Машерова, 6, 220005 Минск, Беларусь, *viclavrik@gmail.com*

Исследуются вопросы выявления подделок в документах при помощи традиционных методов исследования (в отраженном, косопадющем, проходящем, коаксиальном свете; с увеличением; в ультрафиолетовом и инфракрасном излучении; в высокоинтенсивных источниках излучения видимого диапазона; в когерентном инфракрасном источнике освещения; с использованием электромагнитного поля и т.д.), а также с использованием современных технологий (видеоспектральные компараторы «Регула», позволяющие проводить трехмерное моделирование объекта исследования; мобильные аутентификаторы документов).

Ключевые слова: документы; подделки; методы исследования; современные технологии; мобильные аутентификаторы.

Современный мир невозможен без документов. И несмотря на повсеместную цифровизацию, повлекшую, в том числе, появление электронного документооборота, бумажные документы составляют неотъемлемую часть нашей жизни: от первых документов, удостоверяющих нашу личность, до миллиона листов бумажного делооборота, включающего заявления, рапорта, декларации, доверенности, накладные и т.д.

Несмотря на то, что большинство документов не обладает комплексом элементов защиты от подделок, почти каждый человек является владельцем таких документов, как паспорт (заграничный или внутренний в виде ID-карты) или водительское удостоверение. Эти сложные с точки зрения выполнения документы содержат большое количество элементов защиты, что помогает минимизировать, но в современном мире не исключает полностью попытки их подделок.

Способов подделок документов, удостоверяющих личность граждан известно значительное множество. Такие подделки, как подчистка или дописка, встречались еще в удостоверительных документах СССР и давно уже описаны криминалистами. Есть и такие, которые появились сравнительно недавно, обусловленные развитием как технологий аутентификации самих документов, так и возможностей их фальсификации. К одному из таких способов, например, можно отнести изменение фотоизображения владельца документа при помощи технологии «Morphing» (когда программное обеспечение позволяет совмещать фотографии двух разных лиц, создавая изображение промежуточного

состояния, содержащее элементы внешности обоих лиц). Полученное в результате примененной технологии совмещенное фотоизображение распечатывается на специальной пленке, затем прозрачный слой с фотоизображением отсоединяется от основного слоя и наклеивается на необходимый документ.

Появление новых способов подделки документов требует от правоохранительных и иных государственных структур, в круг служебных обязанностей которых входит проверка подлинности документов, применения наряду с традиционными, новых технологий и методов исследования документов и выявления в них подделок. Не умаляя практическую значимость традиционных методов исследования документов, позволяющих выявлять подделки, к числу которых относятся:

- исследование в отраженном свете;

- исследование в косопадающем свете;

- исследование в проходящем свете;

- исследование с увеличением;

- исследование в ультрафиолетовом излучении;

- исследование в инфракрасном излучении;

- исследование в коаксиальном свете;

- исследование в высокоинтенсивных источниках излучения видимого диапазона;

- исследование в когерентном инфракрасном источнике освещения;

- исследование с использованием электромагнитного поля и т.д. [1; с. 48];

отметим, что большую часть данных методов на сегодняшний день уже возможно обозначить в качестве современных в связи с уровнем и качеством оснащения тех технических средств, при помощи которых применяются вышеуказанные методы выявления поддельных документов. Речь идет, например, о таких технических средствах проверки и экспертного исследования документов, как видеоспектральные компараторы «Регула» 4306, 4307 или 4308, программное и техническое оснащение которых, наряду с исследованием документов в различных режимах и источниках освещения, позволяет применять такой новейший метод исследования документов, как трехмерное моделирование. Благодаря расширенной функциональности программного обеспечения прибор сканирует рельеф поверхности основы документа, создавая трехмерный образ исследуемого участка (3D модель) для решения таких вопросов, как, например, установление хронологической последовательности выполнения пересекающихся штрихов или выявление слабовидимых (невидимых) вдавленных штрихов [2].

Интересной тенденцией в развитии технологий выявления подделок в документах является направление вектора развития криминалистики в область мобильных аутентификаторов документов.

Среди них можно выделить аутентификатор документов мобильный «Регула» 1120, который подключается к любому мобильному устройству по Bluetooth, используется с мобильным приложением компании «Регула» и осуществляет автоматическое считывание и проверку подлинности паспортов, ID-карт, водительских удостоверений, виз и других документов благодаря возможности чтения бесконтактных (RFID) идентификационных микросхем, а также проверки элементов УФ-защиты документа [3].

Большие возможности для выявления поддельных документов предоставляют разработчики российской научно-исследовательской компании «Smart Engines (SE)», специализирующейся в области создания алгоритмов компьютерного зрения, искусственного интеллекта, распознавания и обработки изображений и образов. Их программно-аппаратный комплекс включает софт Smart Engines и специальный мультиспектральный сканер, что позволяет решать одновременно две ключевые задачи: система мгновенно извлекает данные из документа и проверяет его подлинность и действительность в трех диапазонах – оптическом, ультрафиолетовом (УФ), инфракрасном (ИК). На весь процесс сканирования и проверки уходит всего пара секунд. Встроенный искусственный интеллект проверяет оригинальность и защищенность бланка документа (защитные флуоресцентные волокна, флуоресцентные чернила и т.д.), выявляет механические вмешательства в сам документ (механические исправления данных, переклейки, перепечатки и т.д.). Кроме того, искусственный интеллект в паспортах с чипами сравнивает данные чипа с данными в документе. Программно-аппаратный комплекс позволяет проверять «живость» документа (document liveness): наличие и соответствие голограмм, айдентиграмм, датаграмм и прочих OVD; OVI элементов; признаков съемки документа с экрана (screen re-capture); фотокопий (ксерокопий) документов; признаков подмены сцены; выявлять цифровое вмешательство в изображение документа (проверять метаданные и структуру файла с изображением, осуществлять поиск модификаций в изображении методом вставки (copy-move, copy-paste, splicing), обнаруживать области изображения с затертыми данными, выявлять признаки синтеза документа, в том числе с применением генеративных нейронных сетей (deepfake)); выявлять признаки «компрометации» документов (проверять «валидность» бланка документа (template validation), специальные визуальные элементы дизайна бланка документа, соответствие способа нанесения данных (типы и способы печати реквизитов), наличие признаков переклейки фотографии владельца документа) [4].

Несомненно, вышеописанные современные технологии выявления подделок в документах могут успешно применяться не только в деятельности правоохранительных органов, но и в банковских учреждениях для выявления мошенничеств с использованием документов; в

туристических и транспортных отраслях для предотвращения террористических актов; в пунктах пропуска через государственную границу для повышения безопасности и пропускной способности пункта пропуска. При этом, выбор конкретного метода выявления подделки в документе не должен основываться только на принципе большего технологизма или современности, а должен зависеть от конкретного объекта исследования, быть эффективным средством успешного выявления подделки.

Библиографический список

1. Сорокин, М. Н. Современные подходы к классификации методов исследования документов с применением технических средств проверки документов / М. Н. Сорокин, В. Г. Лосева // Вестник института пограничной службы Республики Беларусь: сб. науч. ст. / Институт пограничной службы Республики Беларусь; гл. ред. В. П. Вишневская. – Минск, 2020. – С. 47-52.
2. Компаратор видеоспектральный «Регула» 4308 // [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://regula.by/ru/products/advanced_verification/4308. – Дата доступа: 25.07.2024.
3. Аутентификатор документов мобильный «Регула» 1120 // [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://regula.by/ru/products/machine_verification/1120. – Дата доступа: 25.07.2024.
4. Проверка подлинности документов // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://smartengines.ru/smart-document-forensics>. – Дата доступа: 24.07.2024.