

О. В. Ананьїн
кандидат технічних наук,
старший науковий співробітник,
старший офіцер-експерт

Н. Д. Жигун
старший офіцер-експерт

*Головний експертно-криміналістичний центр
Державної прикордонної служби України*

СПОСІБ ПІДРОБКИ СУЧАСНИХ ПАСПОРТНИХ ДОКУМЕНТІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ НОВІТНІХ ДРУКАРСЬКИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Описано спосіб підробки сучасних паспортних документів із застосуванням новітніх засобів безконтактного друку.

Ключові слова: паспортні документи, друкарські технології, підробка.

Розвиток сучасних соціальних відносин, пов'язаних з євроінтеграційними процесами, призвів до зростання кількості подорожуючих осіб, які перетинають державний кордон України. Із зростанням пасажиро-транспортних потоків збільшується виявлення спроб незаконного перетину державного кордону різними категоріями осіб з використанням підроблених або чужих паспортних та інших документів. Крім того, в умовах сучасної криміногенної обстановки в Україні, використання підроблених документів стало невід'ємною складовою злочинів, пов'язаних з незаконною міграцією, торгівлею людьми, контрабандою наркотичних засобів, зброї, товарів подвійного призначення.

Сучасний розвиток поліграфічного обладнання, засобів безконтактного друку та доступність різноманітних спеціальних фарбувальних матеріалів, які дозволяють за короткий час та з високою якістю відтворити різні властивості видимих зображень, сприяють удосконаленню існуючих способів підроблення документів. Тому, з метою якісного проведення технічної експертизи документів, підвищення точності висновків експертів та посилення їх доказової цінності, необхідне здійснення постійного аналізу сучасної інформації про виявлені способи підробки.

Зарубіжний та вітчизняний досвід вирішення теоретичних та прикладних проблем технічної експертизи документів вивчали у своїх працях В. В. Аксенова, Т. П. Бірюкова, М. Ю. Будзієвський, О. В. Воробей, Б. Р. Киричинський, О. Л. Кобилянський, З. А. Ковальчук, Є. П. Коновалов, І. Д. Кучерова, В. С. Мацишин, І. М. Осика, С. Д. Павленко, В. М. Палій,

Л. Л. Патик, І. І. Попович, Н. А. Потомська, С. Ю. Петряєв, М. В. Терзів, І. Я. Фрідман, П. В. Цимбал, О. В. Шведова та інші. Однак, залишається недостатньо вивченою частина загальної проблеми щодо дослідження сучасних підробок, виконаних шляхом застосування засобів безконтактного друку, до яких у сучасній криміналістичній літературі застосовується визначення «малої оперативної поліграфії» [1, с. 5].

Аналіз результатів експертної роботи Головного експертно-криміналістичного центру Державної прикордонної служби України, а також інформації, отриманої від органів охорони державного кордону та іноземних прикордонних відомств свідчить про збільшення випадків використання підроблених паспортних документів (паспорти Ізраїлю, Туреччини, Франції, Швеції) із нанесеним фотозображенням пред'явника на ламінуючу плівку, якою вкрито сторінку даних. Під час проведення експертиз таких документів встановлено факти використання поліграфічної технології, яка може сприяти удосконаленню існуючих та появі нових способів підробки документів. Зокрема, у паспортах громадян, перелічених вище держав, було виявлено внесені зміни у фотозображення пред'явників на сторінках даних та візових етикетках, шляхом нанесення на ламінуючу плівку іншого фотозображення поверх первинного. При цьому, ламінуючу плівку не було видалено. Щільність шару барвника, використаного при нанесенні іншого фотозображення, не давала можливості виявити первинне в інфрачервоних променях світла. Про такий спосіб підробки свідчили наступні ознаки: наявні фрагменти відшарування фотозображень; блиск барвної речовини; відмінності у розміщенні голографічних елементів на сторінках даних об'єктів дослідження та порівняльних зразків; наявність по краях та у місцях пошкодження зображення штрихів, які відмінні за своїми геометричними характеристиками нерегулярного растру. Вказані ознаки були зафіксовані при поглибленому вивченні документів у відбитому білому та кососпрямованому світлі. При такому фізичному методі техніко-криміналістичного дослідження поліпшується видимість рельєфних деталей, які не сприймаються при освітленні об'єкта у розсіяному світлі та виявляються елементи, що мають різну здатність відбивати світлові промені [2, с. 33].

На рисунках 1–5 представлено фрагменти сторінок даних паспортів Ізраїлю, Туреччини, Франції та Швеції у відбитому білому та кососпрямованому світлі.

Вказані зміни вносилися шляхом додрукування фотозображення поверх ламінуючої плівки з використанням струменевого друку, без перепрошивки книжного блоку. Разом з цим, під час дослідження, було встановлено ознаки, які неприйнятні струменевому друку. Зокрема, барвна речовина знаходилася на поверхні щільним шаром та спостерігався її блиск. Враховуючи те, що сучасні поширені струменеві принтери не мають таких можливостей, виникла необхідність проведення аналізу новітніх технологій друку, які спроможні наносити зображення на ламінуючій плівці та технічні можливості друку без необхідності розшивання книжного блоку паспортного документа.

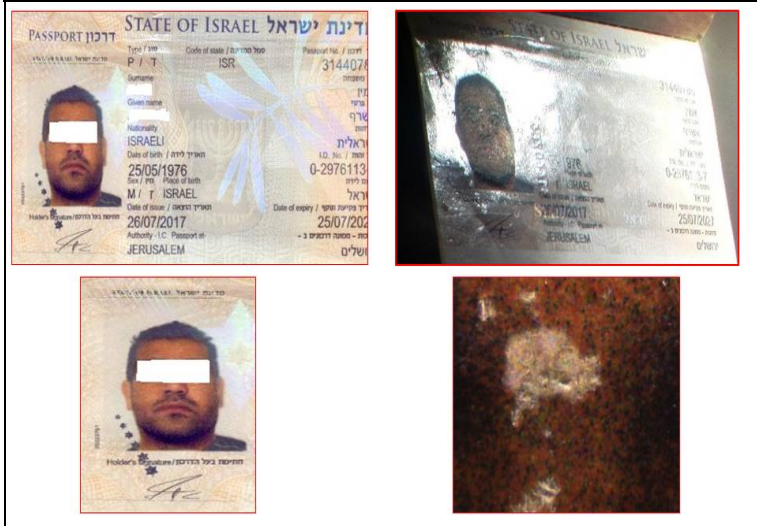


Рис. 1. Фрагмент сторінки даних паспорта громадянина Ізраїлю у відбитому білому та косопрямому світлі

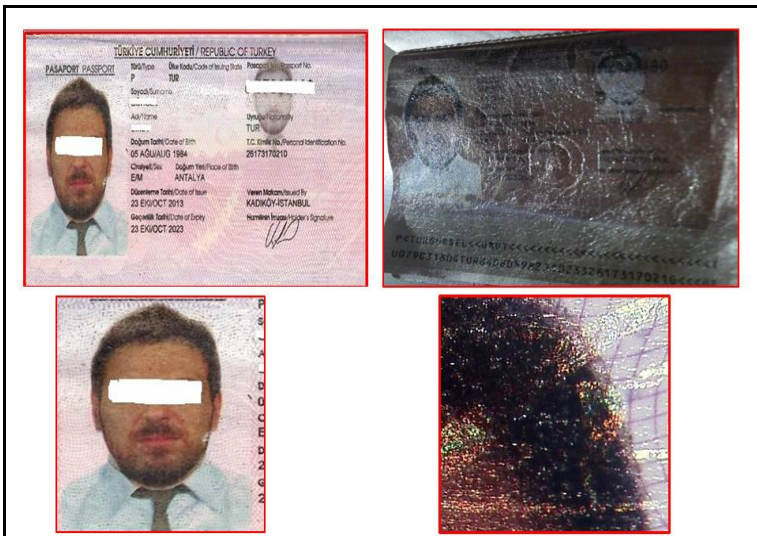


Рис. 2. Фрагмент сторінки даних паспорта громадянина Туреччини у відбитому білому та косопрямому світлі

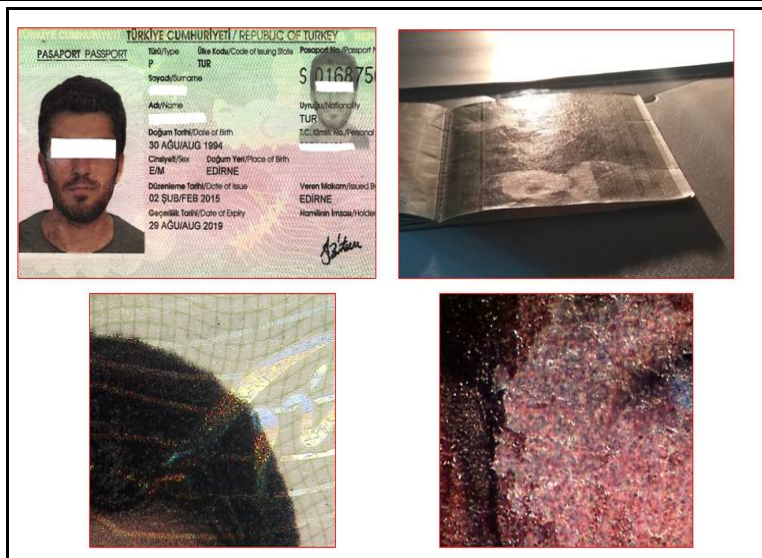


Рис. 3. Фрагмент сторінки даних спеціального паспорта Туреччини у відбитому білому та косопрямованому світлі

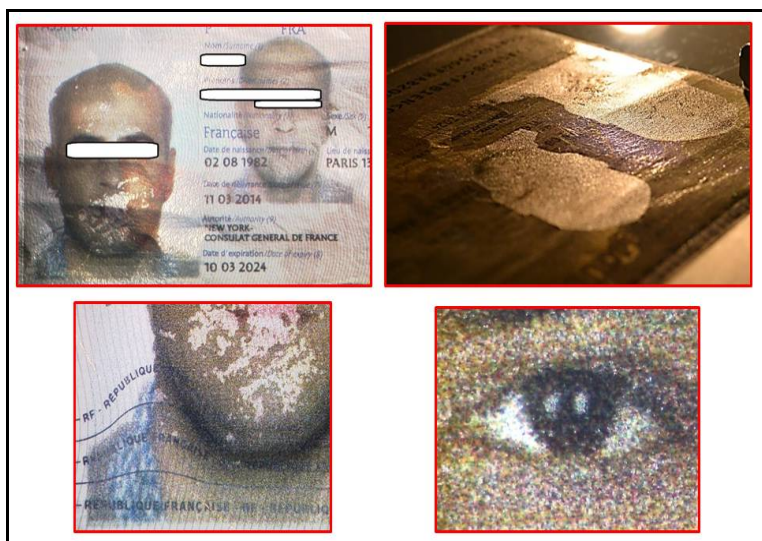


Рис. 4. Фрагмент сторінки даних паспорта громадянина Франції у відбитому білому та косопрямованому світлі



Рис. 5. Фрагмент сторінки даних паспорта громадянина Швеції у відбитому білому та кососпрямованому світлі

У результаті проведеного аналізу технічних характеристик сучасних засобів безконтактного друку та відбору зразків віддрукованої продукції, встановлено, що для підробки паспортів громадян, перелічених вище держав, використовувалась технологія так званого «УФ-струменевого друку». Її особливістю є застосування у процесі друку ефекту полімеризації чорнил (фарби) під дією ультрафіолетових променів. Під час друкування друкуюча голівка друкуючого пристрою рухається над всією поверхнею матеріалу, який задруковується. Технологія «УФ-струменевого друку» надає можливість наносити будь-які зображення практично на будь-якому матеріалі, включаючи полімерні плівки (глянцеві, матові та з світлорозсіючим покриттям), текстиль, скло, оргскло, силікон, дерево, метал тощо, а також дозволяє створювати якісні рельєфні зображення. Дана технологія була запатентована у 2000 році та, на даний час, використовується типографіями для виготовлення рекламної поліграфічної продукції (флаера, буклети, плакати тощо) [3].

Таким чином, враховуючи можливості технології «УФ-струменевого друку», її можливо використовувати, не тільки для додруковування фотозображень у паспортному документі, а й для якісної імітації глибокого друку та рельєфного тиснення. Застосування такої технології для підроблення документів може ускладнювати виявлення підробок під час здійснення прикордонного контролю, особливо, у часи пікових навантажень у пунктах пропуску через державний кордон. Крім того, технологія «УФ-струменевого друку» збільшує технічні можливості правопорушників для здійснення підроблення різних документів.

Для виявлення вказаного способу підробки паспортних документів доцільно використовувати методи дослідження об'єкта у відбитому білому та кососпрямованому світлі, а також в УФ променях.

Ознаками такого способу підробки можна визначити: вторинне зображення частково вкриває оптично-змінні захисні елементи (голограми, кінеграми тощо), які розташовані на сторінки даних; в УФ променях, відсутня люмінесценція захисних елементів (захисні волокна, приховані графічні зображення), так як вторинне зображення повністю їх вкриває; при дослідженні вторинного зображення у збільшеному вигляді спостерігається наявність в його структурі об'ємних затверділих крапель барвника.

Наразі в Україні та світі активно запроваджуються документи, підробка яких максимально ускладнена шляхом застосування збалансованого набору способів друку, матеріалів та поєднання різних видів захисту. Але з удосконаленням засобів захисту документів постійно удосконалюються й способи їх підроблення. Наразі, спостерігається брак інформації щодо таких підробок. Тому актуальною є необхідність модернізації існуючих та розробки нових інформаційних матеріалів стосовно технологічних особливостей виготовлення різного роду документів із застосуванням способів друку, які визначають властивості видимого в документі зображення.

Перелік посилань

1. Бірюков В.В., Коваленко В.В., Бірюкова Т.П., Ковальов К.М. Криміналістичне документознавство: практ. посіб. Київ, 2007. 332 с.

2. Воробей О.В., Мельников І.М., Волошин О.Г. Техніко-криміналістичне дослідження документів: навч.-метод. посіб. Київ, 2008. 304 с.

3. Величко О.М., Гаєнко С.Ф., Золотухіна К.І. Матеріали зі спеціальними властивостями: навч. посіб. Львів: УАД, 2016. 155 с. URL : http://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/1809/3/1/Navch_posibn_MSV.pdf

References

1. Biriukov, V. V., Kovalenko, V. V., Biriukova T. P., Kovalov K. M. (2007). Kryminalistychne dokumentoznavstvo [Forensic Documentation]: prakt. posib. Kyiv, 332 p. [in Ukrainian].

2. Vorobei, O. V., Melnykov, I. M., Voloshyn, O. H. (2008). Tekhniko-kryminalistychne doslidzhennia dokumentiv [Technical and forensic study of documents]: navch.-metod. posib. Kyiv, 304 p. [in Ukrainian].

3. Velychko, O. M., Havenko, S. F., Zolotukhina, K. I. (2016). Materialy zi spetsialnymi vlastyvostyamy [Materials with special properties]: navch. posib. Lviv: UAD, 155 p. URL : http://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/1809/3/1/Navch_posibn_MSV.pdf [in Ukrainian].

СПОСОБ ПОДДЕЛКИ СОВРЕМЕННЫХ ПАСПОРТНЫХ ДОКУМЕНТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ НОВЕЙШИХ ПЕЧАТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

О. В. Ананьин

Н. Д. Жигун

Современное развитие полиграфического оборудования, которое позволяет за короткое время и с высоким качеством отобразить разные свойства видимых изображений, способствуют усовершенствованию существующих способов подделки документов. Поэтому, с целью качественного проведения технической экспертизы документов необходимо постоянно анализировать сведения об обнаруженных способах подделки.

Анализ результатов экспертной работы Главного экспертно-криминалистического центра Государственной пограничной службы Украины свидетельствует об увеличении случаев использования поддельных паспортных документов (паспорта Израиля, Турции, Франции, Швеции) с нанесённым фотоизображением предъявителя на ламинирующую плёнку, которая покрывает страницу данных. При этом, плотность слоя красителя, который использовался при нанесении вторичного фотоизображения не давала возможности обнаружить первичное в инфракрасных лучах света. Вторичное фотоизображение наносилось путём допечатывания поверх ламинирующей плёнки с использованием струйной печати, без перепрошивки книжного блока.

Анализ технических характеристик современных средств бесконтактной печати показал, что для подделки паспортов граждан, перечисленных выше стран, использовалась технология так называемой «УФ-струйной печати». Её особенностью является применение в процессе печати эффекта полимеризации чернил (краски) под действием ультрафиолетовых лучей. Такая технология даёт возможность наносить любые изображения практически на любом материале, в том числе полимерных плёнках, а также позволяет создавать качественные рельефные изображения.

Учитывая возможности технологи «УФ-струйной печати», её можно использовать с целью качественной имитации глубокой печати и рельефного тиснения. Применение этой технологии для подделки документов может усложнять обнаружение подделок во время осуществления пограничного контроля, особенно, в часы пиковых нагрузок в пунктах пропуска через государственную границу. А также увеличивает технические возможности правонарушителей для осуществления подделки различных документов.

В современных условиях при усовершенствовании средств защиты документов, постоянно усовершенствуются и способы их подделки. Существует проблема нехватки информации о таких подделках. Поэтому актуальной становится необходимость модернизации существующих и разработки новых информационных материалов относительно технологических особенностей изготовления разного рода документов с применением способов печати, которые определяют свойства видимого в документе изображения.

Ключевые слова: паспортные документы, печатные технологии, подделка.

METHOD OF IMITATION OF MODERN PASSPORT DOCUMENTS WITH THE USE OF THE NEWEST PRINTING TECHNOLOGIES

O. Ananin

N. Zhygun

Modern development of printing technologies, which allows for short time and with high quality to represent different properties of visible images, instrumental in the improvement of existent methods of imitation of documents. Therefore, with the purpose of high-quality lead through of technical examination of documents it is necessary read-throughs of permanent analysis of information about found out the methods of imitation.

Analysis of results forensic science Forensic document center State border guard service of Ukraine testifies to the increase of cases of the use of counterfeit passport documents (passports of Israel, Turkey, France, Sweden) with the inflicted photo of bearer on laminate tape which covers the page of information. Thus, closeness of layer of dye which was used for causing of the second photo did not enable to discover primary in the infra-red rays of light. The second photo was inflicted by finishing printing over laminate tape with the use of stream seal, without sorting out of book block.

The analysis of technical descriptions of modern facilities of the contactless printing to show that for the imitation of passports of citizens, countries listed above, used technology of the so-called «UF-printing». Its feature is application in the process of seal of effect of polymerization blackened (paints) under the action of ultraviolet rays. Such technology enables, including polymeric tapes to inflict any images practically on any material, and also allows to create high-quality relief images.

Taking into account possibilities technologists of «UF-printing», it can be used with the purpose of high-quality imitation of deep print and relief stamping. Application of this technology for the imitation of documents can complicate finding out imitations during realization of border control, especially, in the clock of peak-loads in the points of admission through a state boundary. And also increases economic feasibilities of offenders for realization of imitation of different documents.

In modern terms at the improvement of facilities of defense of documents, the methods of their imitation will be perfected constantly. There is a problem of shortage of information about such imitations. Therefore the actual is become by the necessity of modernization of existing and development of new informative materials in relation to the technological features of making of different sort of documents with the use of methods seals which determine properties of visible in a document image.

Key words: passport documents, printing technologies, fake.