

**В.Г. Пелюшок, головн. експерт**

*ДНДЕКЦ МВС України*

## **ВИЗНАЧЕННЯ СПРАВЖНОСТІ ДОКУМЕНТУ, ВИГОТОВЛЕНОГО ЕЛЕКТРОФОТОГРАФІЧНИМ СПОСОБОМ, ШЛЯХОМ ВСТАНОВЛЕННЯ ПОСЛІДОВНОСТІ НАНЕСЕННЯ ЙОГО РЕКВІЗИТІВ**

Розглянуто можливості вирішення питань, пов'язаних з визначенням справжності документу, виготовленого електрофотографічним способом, шляхом встановлення послідовності нанесення його реквізитів. Запропоновано застосування методу механічного впливу на тонер з послідуною адсорбцією тонеру.

---

---

Нормальне функціонування держави, як відомо, неможливе без підвищення результативності протидії злочинності. Однією з головних умов вирішення завдань протидії злочинності є активне використання досягнень криміналістичних наукових досліджень. Зростання потенціалу криміналістичних експертиз та їх впливу на правоохоронну практику спричиняє появу багатьох її видів. Серед них вирізняється не тільки за рівнем розвитку методики, а й завданнями, які вона вирішує, техніко-криміналістична експертиза документів.

Документам відводиться важливе місце у криміналістиці, де вони розглядаються як об'єкти дослідження або як зразки при проведенні криміналістичних експертиз [1, с. 5].

Від злочинів, пов'язаних з підробкою документів, потерпають як окремі громадяни, суспільство, так і держава в цілому. Для прикладу, нелегальна міграція має стійкий зв'язок з фальсифікацією документів, використанням підроблених документів [4, с. 188], фальшивомонетництво -небезпечний злочин в сфері господарської діяльності, який загрожує нормальному функціонуванню кредитно-фінансових відносин у державі [3, с. 19].

Кримінальний Кодекс України передбачає відповідальність за підроблення документів або їх використання зі злочинним наміром за такими статтями: ст. 190 “Шахрайство”, ст. 199 “Виготовлення, зберігання, придбання, перевезення, пересилання, ввезення в Україну з метою збуту або збут підроблених грошей, державних цінних паперів чи білетів державної лотереї”, ст. 200 “Незаконні дії з документами на переказ, платіжними картками та іншими засобами доступу для банківських рахунків, обладнання для їх виготовлення”, ст. 215 “Підроблення

знаків поштової оплати і проїзних квитків”, ст. 358 “Підроблення документів, печаток, штампів та бланків” тощо [2].

У процесі розслідування злочинів часто виникає необхідність у криміналістичному дослідженні документів, які є речовими доказами по справі, тобто документів, використаних або як засіб вчинення злочину, або як засіб приховування його слідів, а також документів, що сприяють з’ясуванню обставин справи.

При цьому одним із найскладніших завдань технічного дослідження документів є визначення достовірності документа шляхом встановлення порядку внесення реквізитів документа (тексту, підписів, відбитків печаток (штампів) тощо).

Останнє десятиріччя набирає оберти оперативна поліграфія, серед якої значну частину займає цифровий друк. Для виготовлення документів, у більшості випадків, використовують лазерні друкуючі пристрої. У зв’язку з цим, актуальним постає питання про встановлення хіронологічної послідовності нанесення різного роду штрихів у документи, що виготовлені електрофотографічним способом.

Джерелом електрофотографічного друку є лазерні принтери, копіїри, БФП (багатофункціональні пристрої). У якості барвної речовини використовується порошок (тонер) — моно або поліхромні полімерні частинки розміром від 5 до 20 мікрон, вироблені зі смол з певними температурними характеристиками, в’язкістю, сполучними якостями і містять добавки, що визначають колір, магнітні властивості, заряд. До основних ознак електрофотографічного друку відносяться: формування зображень запеченими частинками порошку (тонеру); рельєфне (поверхове) розташування тонеру на папері; наявність блиску у штрихах зображень; вилучення тонеру при згинанні паперу або застосуванні на нього механічного впливу. Тонер не розчиняється у воді, а розчиняється в органічних розчинниках. Штрихи сформовані тонером видимі в інфрачервоних променях.

Метод, який запропоновано розглянути, по встановленню послідовності нанесення різного роду штрихів в документі, що виконаний електрофотографічним способом, засновано на поверхневому розташуванні тонеру на аркуші паперу та легкістю його відшарування від останнього. Тонер не проникає в структуру паперу і стає бар’єром між папером і штрихами (чорнильними, пасти кулькової ручки тощо), що нанесені на тонер, а також не проникає в структуру нижче розташованих штрихів. Це дає можливість подальшому вирішувати питання, пов’язані з послідовністю нанесення штрихів, що перетинаються.

Для використання методу механічного впливу на тонер з посліду-ючою його адсорбцією, в експертній практиці, як гарантія його наукової спроможності, проводилася його апробація (експеримент). На підставі проведених експериментів були отримані стабільні статистичні резуль-тати, які дозволяють визнати даний метод придатним для застосування при встановленні послідовності виконання електрофотографічних зо-бражень, що перетинаються з різного роду барвними матеріалами.

Так, у місцях перетину різного роду штрихів зі штрихами електрофо-тографічних зображень, використовуючи гострий предмет (голка, цир-куль тощо), злегка розрихлюється тонер щоб не порушити проклеюку паперу, потім, за допомогою об'єкта, що має гарну адгезію (пластилін, жувальна гумка, липка стрічка тощо), адсорбується тонер.

Таким чином, якщо будь-які штрихи нанесені на папір першими, а штрихи тонеру другими, при знятті останніх в місцях їх перетину бу-дуть спостерігатись первинні штрихи. Виняток можуть становити рідкі барвники. Останнє пояснюється тим, що барвники, які перебувають у рідкому стані (чорнила або паста що тече тощо), можуть, в залежнос-ті від кількості та консистенції барвника, а також ширини штрихів, дисперсності та щільності розташування порошку (тонеру) на папері, проникати між спеченими порошинками тонеру в структуру папера, що ускладнює вирішення питання.

При знятті тонеру, де різного роду штрихи нанесені поверх елек-трофотографічних зображень (тонеру), барвник відшарується разом з тонером, залишаючи при цьому в місцях перетину незабарвлені ді-лянки (рис. 1).

Підводячи підсумки, можна зробити висновок про те, що застосу-вання вищеописаного методу дозволяє вирішувати питання відносно послідовності виконання штрихів тонеру, які перетинаються з іншими штрихами, а відповідно і вирішувати питання відносно справжності документа.

В основу висновку щодо вста-новлення хронологічної послідов-ності нанесення різного роду штри-хів у документі, зображення якого нанесені електрофотографічним способом, покладені ознаки, які свідчать про наявність або відсут-ність в місцях перетину барвної речовини під тонером.



**Рис. 1.** Збільшене зображення фрагмен-ту перетину штрихів відбитку печатки зі штрихами тонеру

Основна перевага методу полягає у простоті його проведення, а до недоліків даного методу можна віднести те, що не завжди можливо вирішити питання щодо рідких барвників, а також те, що застосування даного методу призводить до руйнування місць перетину штрихів, тому його необхідно застосовувати після всіх необхідних неруйнуючих методів.

### **Список використаної літератури**

1. *Воробей О.В., Мельников І.М., Волошин О.Г.* Техніко-криміналістичне дослідження документів. Навчально-методичний посібник / О.В. Воробей, І.М. Мельников, О.Г. Волошин. — К., 2008. — 303 с.
2. Кримінальний кодекс України від 05.04.2001 р. № 2341—III // Відомості Верховної Ради України (ВВР). — 2001. — № 25—26.
3. *Воробей В.О.* Криміналістичне дослідження паперових грошей. Посібник / В.О. Воробей. — К., 2003. — 179 с.
4. Технічна експертиза документів: Проблеми та розвиток / Зб. матеріал. міжнар. наук.-практ. конф. — К., 2006. — 319 с.

### **Резюме**

Рассмотрены возможности решения вопросов, связанных с определением подлинности документов, выполненных электрофотографическим способом, путем установления последовательности нанесения его реквизитов. Предложено применение метода механического воздействия на тонер с последующей адсорбцией тонера.

### **Summary**

The possibilities of addressing issues related to determining the authenticity of documents, made an electrophotographic process, by sequencing its application details. Provided the use of the method of mechanical impact on the toner, followed by adsorption of toner.

**А.С. Меликов, доктор философии  
по праву, начальник отдела**

**Н.Т. Панахов, доктор философии  
по физике-математике, гл. эксперт**

*Центр судебных экспертиз  
Министерства юстиции Азербайджанской Республики*

## **ОПТИЧЕСКАЯ И ЦИФРОВАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ СОДЕРЖАНИЯ ВДАВЛЕННЫХ ТЕКСТОВ**

Успешное решение дел при уголовном, гражданском и административном производстве во многом зависит от возможности использования доказательственной информации, полученной при проведении судебных экспертиз. Как показывает статистика, все большее количество