

*in the criminalistic terminological system. Criminal argot is appeared for a long time ago as a reaction of the criminal world people to the hostile and negative perception of them, their way of life by surrounding world. Thus the criminals were trying to make their speech incomprehensible to others. So, argot serves a peculiar password of criminal community. Among the leading linguists there is a discussion about the advisability of argot words functioning in scientific style of language. In our opinion, argot words are today included in criminalistic language, becoming thus plenipotentiary parts of criminalistic terminology. They comply with the requirements for the terms, namely, they accurately and laconically refer to a person, phenomenon or event, in most cases they are unambiguous, precisely in criminalistic term system. In forensic literature argot terms perform nominative function, they are used to name certain objects, phenomena or varieties of criminal groups. Thus, the elements of the criminal argot are used in criminalistic science as terms which are equivalent to other special lexemes. This usage is undesirable in terminology, but, namely, in the criminalistic field, in our opinion, it's justified because often such term units accurately and aptly name the notions of the criminal environment. They, of course, require a critical reflection on the part of criminalistic specialists, but it's unlikely to replace them with scientific terms because they would be artificially created theoretical names which will have no practical confirmation. The problem of criminal argot elements role in the criminalistic language scientific style, of course, remains open and topical, as well as a polemic about the nature of contemporary argot.*

*Keywords: term, terminological system, criminalistics, scientific style, jargon, criminal argot.*

УДК 343.98

**О. В. Наранович**, старший науковий співробітник Харківського НДІСЕ

## УСТАНОВЛЕННЯ ПОСЛІДОВНОСТІ ВИКОНАННЯ ШТРИХІВ ЗА ВІДСУТНОСТІ ДІЛЯНОК ЇХ ВЗАЄМНОГО ПЕРЕТИНУ

*Розглянуто можливість встановлення хронологічної послідовності нанесення штрихів, виконаних пастами для кулькових ручок, і штрихів, виконаних електрофотографічним способом, за відсутності ділянок їх взаємного перетину. На доповнення до методик, що існують за кордоном, запропоновано проводити дослідження зі встановлення середньої щільності тонерного «фону» на ділянках виконання штрихів записів і підписів та на пробільних ділянках листів документів.*

*Ключові слова: пасти для кулькових ручок, електрофотографічні друкуючі пристрої, мікрочастки тонера, штрихи, металографічний мікроскоп, середня щільність тонерного «фону».*

Перед експертами, що проводять судово-технічні експертизи документів (СТЕД), досить часто ставиться, і за наявності в документах ділянок перетину реквізитів, успішно вирішується питання про хронологічну послідовність їх виконання. Але за відсутності таких ділянок питання про

послідовність нанесення реквізитів у документі, як правило, залишалося без відповіді<sup>1</sup>.

Відомо, що при виконанні текстів або зображень електрофотографічним способом (на лазерному або світлодіодному принтері або на копіювальному апараті) на вільних ділянках аркушу(-ів) документа завжди з'являється «фон», що утворюється мікрочастками (5–15 мкм) тонера. Природно, що за наявності в документі рукописних реквізитів у місці їх розташування також можуть знаходитися мікрочастки тонера, котрі залежно від того, у якій послідовності наносилися реквізити в документі, будуть розташовані або зверху рукописних штрихів, або під ними, а мікрочастки тонера, розташовані зверху рукописних штрихів і під ними, виглядають по-різному<sup>2</sup>.

Мікрочастки тонера, розташовані зверху рукописних штрихів, зберігають свій первинний вигляд (про первинний вигляд мікрочасток тонера на папері можна міркувати, вивчаючи їх на вільному полі паперу документа) – або опуклих об'ємних зерен різної форми чорного кольору з яскравим блиском, або злегка плескати об'ємних часток різної форми сіро-чорного кольору з блиском.

Мікрочастки тонера, розташовані під рукописними штрихами, мають вигляд плоских плям різних форм і розмірів, які мають сіро-чорний ореол і веселковий (від жовтого до темно-рожевого) блиск. Інтенсивність блиску та колірний відтінок мікрочасток залежать від виду й кольору матеріалу барвника, яким виконаний рукописний штрих. Поверхня мікрочасток тонера пласка в результаті розчавлювання кулькою пишучого вузла стержня в процесі виконання штрихів. Веселковий ефект є наслідком утворення на поверхні мікрочасток тонера полімерної мікроплівки, на якій при потраплянні вертикально спрямованого світла відбувається посилення світла певної довжини хвилі.

Слід зазначити, що візуально гладка та пласка поверхня паперу документів при вивченні під великими збільшеннями (до 400<sup>×</sup>) сприймається як об'ємна, така, що складається з переплєтених на різних рівнях волокон із численними западинами. Для дослідження придатні тільки мікрочастки тонера, розташовані на «верхніх» волокнах. Мікрочастки, що знаходяться в западинах або в переплєтєнні волокон нижнього рівня, не можуть бути об'єктами дослідження.

Крім того, при проведенні експертних досліджень для більшої об'єктивності в оцінюванні спостережуваної в полі зору мікроскопа картини

<sup>1</sup> Див.: Данилович В. Б. Современные возможности установления хронологической последовательности выполнения пересекающихся штрихов / В. Б. Данилович, А. А. Онищенко // Криминалистика. XXI век: материалы науч.-практ. конф. — М., 2001. — Т. 1. — С. 75–80.

<sup>2</sup> Див.: Торопова М. В. Установление последовательности выполнения в документах реквизитов при отсутствии участков их пересечения / М. В. Торопова // Теория и практика судебной экспертизы. — 2006. — № 1(1). — С. 125–127; Вона ж. Новый подход к решению задачи по установлению последовательности выполнения реквизитов в документах // Там само. — 2008. — № 3(11). — С. 180–185.

рекомендується виконувати на досліджуваному документі експериментальні штрихи з метою моделювання одного завідомо відомого варіанта послідовності виконання друкарського тексту та рукописних штрихів<sup>1</sup>.

У Харківському НДІ судових експертиз за допомогою металографічного мікроскопа МЕТАМ ЛВ-34 вперше в Україні проводяться наукові дослідження із вирішення питань щодо встановлення хронологічної послідовності нанесення штрихів записів і підписів, виконаних пастами для кулькових ручок, та штрихів текстів і зображень, виконаних електрофотографічним способом, за відсутності ділянок їх взаємного перетину.

Під час проведення наукових досліджень як доповнення до методик установлення послідовності нанесення в документах реквізитів, виконаних електрофотографічним способом, і реквізитів, виконаних пастами для кулькових ручок, які вже є за кордоном,<sup>2</sup> проводиться дослідження зі встановлення середньої щільності тонерного «фону» на ділянках виконання штрихів записів і підписів, та на пробільних ділянках аркушів документів з метою виключення можливості виконання рукописних штрихів так би мовити «в обхід» мікрочастинок тонера, наявних на аркуші документа.

Далі будуть змодельовані кілька ситуацій виконання рукописних штрихів «в обхід» мікрочастинок тонерного «фону», які можуть стати причиною помилкових висновків.

1. Сьогодні досить поширеною є практика виконання підпису керівником організації на порожніх аркушах, наприклад, для подальшого виготовлення бухгалтерських документів. Ці документи часто стають об'єктами інтересу шахраїв – з їх допомогою виготовляють боргові розписки на велику суму, договори купівлі-продажу акцій або векселів. У процесі проведення мікроскопічного дослідження таких документів у штрихах підписів будуть установлені мікрочастинки тонера, які розташовані зверху штрихів підпису, що є підставою для висновку про нанесення друкованого тексту після виконання підпису.

Однак можлива ситуація, коли на підпис керівнику потраплять «чисті» аркуші, які перед тим були піддані впливу пристрою з електрографічним способом друку (так званий «друк чистого аркуша»), із вже наявними мікрочастинками тонера. Далі в процесі внесення друкованих реквізитів документа місце розташування підпису закривається папером, в результаті чого отримується документ, у якому при проведенні мікроскопічного дослідження буде встановлено, що під штрихами підпису є мікрочастинки тонера, а зверху штрихів – відсутні. Це буде підставою для висновку про те, що спочатку виконувалися друковані реквізити, а потім підпис – що не відповідає дійсності.

<sup>1</sup> Див.: *Торопова М. В.* Новый подход к решению задачи по установлению последовательности выполнения реквизитов в документах.

<sup>2</sup> Див.: *Вона ж.* Установление последовательности нанесения в документах реквизитов, выполненных электрофотографическим способом, и рукописных реквизитов, оттисков печати (методические рекомендации). — М. : Изд-во ЭКОМ – ООО «ЭКОМ Паблшерз», 2011. — 30 с.

2. Якщо при нанесенні друкованих реквізитів документа (наприклад, договору або розписки про отримання грошових коштів), місце для виконання підпису на документі було закрито відрізком паперу, під штрихами підпису після його виконання будуть відсутні мікрочастинки тонера. Надаль документ може бути підданий впливу пристрою з електрографічним способом друку й поверх штрихів підпису з'являться фонові мікрочастинки тонера. При проведенні мікроскопічного дослідження цього документа буде встановлено, що мікрочастинки тонера розташовані тільки поверх штрихів підпису. Зазначене буде підставою для висновку про те, що спочатку виконувався підпис, а потім друковані реквізити – що також не відповідатиме дійсності<sup>1</sup>.

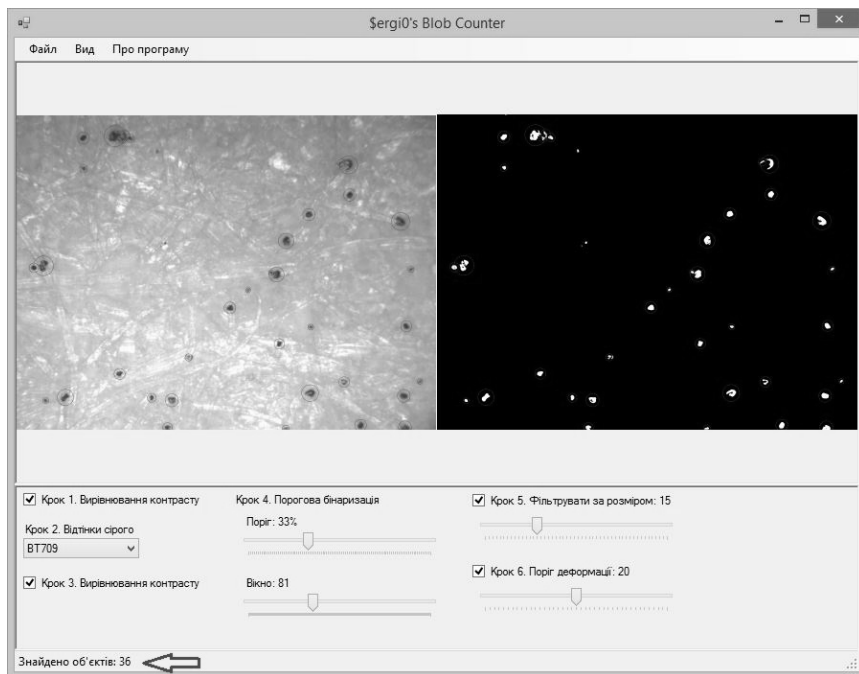
Аби уникнути таких помилок при проведенні досліджень, пропонується враховувати середню щільність тонерного «фону». Середня щільність тонерного «фону» встановлюється шляхом фотографування (при однаковому збільшенні 100–200<sup>×</sup>) пробільних ділянок поверхні документа у безпосередній близькості від рукописних штрихів підписів або записів і на пробільних ділянках аркуша документа на відносному видаленні від штрихів текстів та електрофотографічних зображень (не менш 30–40 знімків), після чого на фотознімках рахується кількість мікрочастинок тонерного «фону» й вираховується та порівнюється середня щільність тонерного «фону» на ділянках виконання штрихів записів і підписів, та на пробільних ділянках аркушів документів.

Для встановлення (рахування) кількості мікрочастинок тонерного «фону» в Харківському НДІ судових експертиз була розроблена та проходить апробацію комп'ютерна програма Sergi0's BlobCounter, що дозволяє швидко і якісно встановити кількість мікрочастинок тонерного «фону» на цифрових фотознімках пробільних ділянок поверхні документа, отриманих за допомогою металографічного мікроскопа МЕТАМ ЛВ-34. Загальний вигляд робочого вікна цієї програми наведено на рисунку.

Якщо середня щільність тонерного «фону» на ділянках виконання штрихів записів і підписів та на пробільних ділянках аркушів документів збігається, або має дуже незначні розбіжності, це свідчить, що ділянки документів із штрихами підписів і записів не закривалися фрагментами паперу під час друкування тексту або проходження аркушу через пристрій з електрографічним способом друку та висновки, які будуть отримані експертом при мікроскопічному дослідженні мікрочастинок тонерного «фону», розташованих у штрихах, будуть відповідати дійсності.

---

<sup>1</sup> Див.: Соколов А. Ф. К вопросу о практике проведения экспертиз по установлению последовательности выполнения реквизитов документов, один из которых выполнен способом электрофотографии, при отсутствии мест их взаимного пересечения / А. Ф. Соколов, Д. А. Шлыков // Энциклопедия судебной экспертизы. — 2013. — № 1.



**Рисунок.** Загальний вигляд робочого вікна програми Sergi0's BlobCounter

Наявність значної різниці в середній щільності тонерного «фону» на ділянках виконання штрихів записів і підписів та на пробільних ділянках аркушів документів потребує від експерта більш детального вивчення поверхні аркушів документа в місцях розташування підписів (записів) з метою виявлення меж ділянок, що закривались фрагментами паперу.

Використання викладеного нового методичного підходу значно розширює можливості вирішення завдань зі встановлення хронологічної послідовності нанесення реквізитів у документах. Крім того, запропонована методика дослідження є неруйнуючою, що дає їй перевагу перед іншими розробленими раніше методиками.

## УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ШТРИХОВ ПРИ ОТСУТСТВИИ УЧАСТКОВ ИХ ВЗАИМНОГО ПЕРЕСЕЧЕНИЯ

**Наранович О. В.**

*Рассмотрена возможность установления хронологической последовательности нанесения штрихов, выполненных пастами для шариковых ручек, и штрихов, выполненных электрофотографическим способом, при отсутствии участков их вза-*

имного пересечения. В дополнение к методикам, существующим зарубежом, предложено проводить исследование по установлению средней плотности тонерного «фона» на участках выполнения штрихов записей и подписей и на пробельных участках листов документов.

Ключевые слова: пасты для шариковых ручек, электрофотографические печатающие устройства, микрочастицы тонера, штрихи, металлографический микроскоп, средняя плотность тонерного «фона».

## DETERMINATION OF THE PERFORMANCE STROKES SEQUENCE IN THE ABSENCE OF THEIR MUTUAL INTERSECTION AREAS

*Naranovich O V.*

*For the first time in Ukraine in Kharkov Research Institute of Forensic Expertise researches on resolving issues of determination sequence of putting strokes made by pastes for ballpoint pens and strokes performed by an electrophotographic process in the absence of their mutual intersection areas are carried out by using metallographic microscope. When performing texts or images by an electrophotographic process, «background» formed by microparticles (5–15 microns) of a toner always appears on the free areas of the document sheet. If the document contains handwritten requisites, microparticles of the toner may be located in the location of their application. These microparticles depending on the sequence in which requisites were applied in the document, will be located or over handwritten strokes or under them and will look differently. The toner microparticles located above the handwritten strokes, retain their original appearance – or convex volumetric grains of different shapes of black color with bright shine or slightly flat volumetric particles of different form of gray and black color with shine. The toner microparticles beneath the handwritten strokes have the form of flat spots of different shapes and sizes with gray and black aureole and rainbow shine. As a complement to the abroad methods of determination of requisites application chronological sequence in the documents made by electrophotographic process and requisites made by pastes for ballpoint pens it's offered to carried out researche on the evaluation of the «background» toner average density in the areas of records and signatures performing strokes and in whitespace parts of documents pages in order to exclude the possibility of performing handwritten strokes, so to speak, by «bypassing» of the toner microparticles which are on the document sheet. A computer program Sergi0's Blobcounter is developed in order to calculate amount of toner «background» microparticles.*

*Keywords: pastes for ballpoint pens, electrophotographic printing devices, toner microparticles, strokes, metallographic microscope, toner «background» average density.*