

УДК 343.98

**В. С. Куликовська**  
завідувач відділу

*Київський науково-дослідний інститут судових експертиз  
Міністерства юстиції України*

## **ВСТАНОВЛЕННЯ ПОСЛІДОВНОСТІ ВИКОНАННЯ РЕКВІЗИТІВ В ДОКУМЕНТАХ, ЯК ОДИН З ПІДХОДІВ ДО ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧ ПО ВСТАНОВЛЕННЮ ВІДНОСНОЇ ДАВНОСТІ ВИКОНАННЯ РЕКВІЗИТІВ В ДОКУМЕНТАХ. ОСОБЛИВОСТІ ІСНУЮЧИХ МЕТОДІВ**

*У статті описані існуючі методи встановлення послідовності виконання реквізитів наявних в документах з урахуванням особливостей матеріалів, якими вони виконані, з послідуною оцінкою отриманих результатів для оформлення висновку.*

**Ключові слова:** *реквізити документу, відносна давність документу, методи, послідовність виконання реквізитів документів.*

Питанню по встановленню відносної давності виконання реквізитів в документах приділяється велика увага спеціалістів всього світу, як у розробці нових методик, так і удосконаленні існуючих.

Для встановлення відносної давності виконання реквізитів в документах використовують два шляхи:

- 1) визначення конкретного часу (тобто абсолютної давності) виконання кожного з реквізитів (друкованого тексту, відтиску печатки, підписів та рукописних записів) з послідуючим співставленням отриманих результатів відповідно між собою і встановленням, таким чином, відповідності між часом виконання підписів і рукописних записів, часом нанесення відтиску печатки і часом друкування тексту;
- 2) встановлення хронологічної послідовності виконання реквізитів в документі.

Перший шлях, який полягає у встановленні часу виконання кожного реквізиту документу при проведенні експертних досліджень, має свої суттєві обмеження – при неможливості встановити час виконання хоча б одного з реквізитів, вирішення питання стає неможливим або його вирішення буде не повним, а експертний висновок втрачає своє доказове значення.

Другий шлях докорінно інший та полягає у встановленні, який саме з реквізитів виконаний раніше по відношенню до іншого (інших) і не потребує встановлення абсолютного часу кожного реквізиту.

Встановлення послідовності виконання реквізитів документу, шляхом дослідження місць її взаємних перетинів, дає змогу встановлювати факти внесення змін до первісного змісту документу

шляхом дописки, а також може вказувати на виконання документу шляхом монтажу з використанням окремих реквізитів, які не належать цьому документу (наприклад використовується аркуш паперу із вже існуючими на ньому реквізитами – підпис, відтиск тощо).

Питанню дослідження послідовності виконання штрихів реквізитів документів (хронологічна послідовність їх нанесення), приділяють підвищену увагу і на сучасному розвитку технічної експертизи документів, оскільки найчастіше єдиним засобом вирішити питання про дійсність або підробку документу є встановлення, виконаний текст або підпис поверх відтиску печатки, або навпаки, або в якій послідовності виконані записи в документі.

Матеріали письма (штемпельна фарба, чорнила, паста, тонер та інше) мають складний склад при цьому мають багато спільного. Наприклад, в чорнилах та штемпельних фарбах містяться водорозчинні чи спиртозозчинні барвники, а в машинописних стрічках, копіровальному папері та пастах для кулькових ручок використовуються жиророзчинні барвники. Гелеві чорнила для ручок, залежно від складу барвників, поділяються на пігментовані (на основі нерозчинних барвників та розчинні (на основі водо-спирторозчинних барвників) – чорнила для ролевих ручок.

Компонентний склад матеріалів письма фірми-виробники періодично змінюють, при цьому їх фізико-хімічний склад залишається до кінця не вивченим через їх велику кількість. Все це можна віднести до сучасних видів чорнил, чорнил для знакосинтезуючих пристроїв із струминним способом друку, так і тонерам ряду знакосинтезуючих пристроїв із лазерною технологією друку.

Можливість вирішення питань про послідовність виконання реквізитів документів найчастіше можуть залежати від виду, складу, кольору, флуоресцентних можливостей матеріалів, якими виконані реквізити. З цієї причини не має і не може бути єдиного алгоритму вирішення.

Основними факторами, що можуть вплинути на можливість встановлення послідовності виконання штрихів, що перетинаються, є: сорт паперу документу, пишучі та друкуючі і знакосинтезуючі пристрої, якими виконані тексти, записи, підписи, інтенсивність забарвлення штрихів.

Вказані вище матеріали письма умовно розділяються на такі категорії:

- ті, що проникають в товщу паперу (чорнила для перових класичних ручок і авторучок, штемпельні фарби, хімічні речовини самокопіювального паперу, чорнила для струминних принтерів та інше);

- ті, що частково проникають в товщу паперу зі слідами тиснення і без цих слідів (гелеві чорнила ручок, ручок-ролерів,

пишучих машин, які мають тканині і карбонові смуги, матричних принтерів та інше);

– ті, що не проникають в товщу паперу (лежать на її поверхні) – пасти кулькових ручок, елементи тонеру знакосинтезуючих пристроїв із лазерною технологією друку (лазерні принтери, електрографічні апарати), графітні, кольорові олівці, копіювальний папір та інше.

На відміну від чорнил, які забарвлюють штрих, як правило, рівномірно по всій його довжині, паста для кулькових ручок розподіляється в штрихах нерівномірно у вигляді інтенсивно та слабко забарвлених ділянок, які чергуються. Більш інтенсивно забарвлюються волокна паперу, котрі розташовуються перпендикулярно до направлення руху пишучого пристрою. Це пояснюється тим, що кулька змащується пастою нерівномірно, особливо це спостерігається в штрихах, які мають дугоподібну форму.

Штрихи графітних та кольорових олівців розподіляється на папері рівномірно за направленням руху.

Частки барвної речовини копіювального паперу розподіляються в штрихах хаотично у вигляді окремих глибок.

Додатковими ознаками виконання штрихів реквізитів ручками або олівцями є наявність в них слідів від тиснення пишучого приладу. Сліди тиснення є також в штрихах текстів, надрукованих за допомогою пишучих машин.

До перерахованих особливостей додається ще і взаємодія матеріалів письма на ділянці перетинання штрихів. Усі вказані фактори впливають на ту мікрокартину, яка утворюється на ділянці перетину.

При перетинанні, наприклад, чорнильних штрихів струминного принтера зі штрихами виконаними пастою кулькової ручки можна умовно казати про них, як про «різноплоскосні» об'єкти, оскільки чорнила проникають в товщу паперу повністю і лежать на границі поверхні паперу, при цьому паста розташовується на цій поверхні без проникнення в її товщу з утворенням заглиблення у вигляді валика.

Якщо між собою перетинаються штрихи, які виконані, наприклад, чорнилами струминного принтера і чорнилами авторучки, то обидва матеріали письма лежать в одній площині, при цьому в точці перетину матеріали змішуються і встановити, що при цьому відбувається – чи змінюється склад і якщо так то як саме, не є можливим. У такому випадку результат дослідження може бути невизначеним або хибним.

Дослідження ділянок взаємного перетину реквізитів документів методом вологого копіювання дає можливість відокремити на ділянці перетину штриха, який лежить поверх від штриха, який лежить знизу, але це тільки у випадку, якщо не відбулося повного змішування матеріалів письма.

Суть метода вологого копіювання полягає в тому, що при контакті із зволоженою розчинником (системою розчинників) поверхню частки барвної речовини дифундує у адсорбент, локально забарвлюючи його і залишаючи на ньому дзеркально розташовані кольорові сліди. З двох штрихів, що перетинаються, верхній дає безперервний у забарвленні відбиток, нижній, що перекривається верхнім, має перерив у забарвленні. Метод застосовують і при умові, коли копіюється лише один із двох штрихів, що перетинаються.

Розчинники і матеріали, на які відбувається копіювання, підбираються залежно від властивостей барвних речовин штрихів.

Найбільш важким етапом при дослідженні методом вологого копіювання є підбір умов копіювання, а саме: адсорбента, розчинника, тривалості (часу) контакту, сили притискання адсорбента при контакті. Нажаль, при кожному дослідженні методом вологого копіювання, з урахуванням виду матеріалу письма штрихів, що перетинаються, експертам необхідно підбирати умови копіювання шляхом відпрацювання на модельних перетинах.

Це все пов'язано з великою кількістю рецептур однотипних матеріалів та з тим, що ця рецептура, як було вказано вище, постійно змінюється.

Застосування методу копіювання призводить до необоротної зміни першопочаткових властивостей досліджуваних ділянок перетинів, що обмежує можливості експерта провести декілька паралельних дослідів. Всі ці фактори ускладнюють оцінку отриманих результатів і формування висновків.

В сучасних умовах більшість текстів в документах виконуються за допомогою знакосинтезуючих пристроїв із лазерною технологією друку з використанням тонеру або із струминним способом друку з використанням чорнил для них. Рукописні записи в основному виконуються ручками із кульковими або капілярними наконечниками стержнів, з використанням паст для кулькових ручок чи гелевих чорнил.

Тому найбільш часто об'єктами судово-технічної експертизи документів при вирішенні задач по встановленню послідовності виконання реквізитів стають тексти виконані за допомогою знакосинтезуючих пристроїв із лазерною та струминною технологією друку по відношенню до інших реквізитів в документі.

При застосуванні мікроскопічного методу з використанням великого збільшення та розташовуючи ділянку перетину реквізитів під певним кутом зору, експерт може виявити послідовність виконання:

– текстів, виконаних тонером лазерного знакосинтезуючого принтеру і записів, виконаних рукописно (на поверхні штрихів тонеру після перетину їх із рукописними штрихами спостерігається «прим'ятість» ділянки тонеру, а в штрихах паст кулькових ручок та

гелевих чорнил – блиск плівки, що утворилася при висиханні на папері чорнил або пасти;

– текстів, виконаних тонером лазерного знаковитезуючого принтеру і відтисків печаток, штампів, факсиміле (на штрихах тонеру спостерігається блиск згустків штемпельної фарби).

В окремих випадках такий метод дозволяє вирішити задачу встановлення послідовності виконання текстів на друкуючих пристроях струминного типу і записів виконаних пастами кулькових ручок, гелевими чорнилами, на ділянках їх перетину.

Такий метод не є руйнуючим та позитивна експертна практика використання оптичної мікроскопії при вирішенні задач по встановленню послідовності виконання реквізитів документів доводить перспективність таких досліджень.

Поряд з вказаним не руйнівним методом дослідження при встановленні послідовності виконання штрихів реквізитів, які виконані тонером знаковитезуючого пристрою із лазерною технологією друку та рукописних записів (підписів), відтисків печаток (штампів, факсиміле), враховуючи морфологічні особливості штрихів тонеру на папері (без проникнення в товщу паперу і легкості його відшарування) іноді в експертній практиці застосовують *метод механічного видалення (зіскаблювання) поверхневого слою тонеру* на ділянках перетину з іншими реквізитами (рукописними записами та підписами, відтисками печаток, штампів, факсиміле).

Цей метод є руйнуючим і призводить до незворотної порчі ділянки перетину, а при більш інтенсивному зіскаблюванні, ніж це потрібно, можливе видалення обох штрихів, які перетинаються, що призведе до хибного висновку.

Також можливість прийти до хибного висновку при застосуванні цього методу підвищується в разі у випадку коли штрих тонеру тонкий, слабо інтенсивний. При цій ситуації рукописні реквізити або відтиски печаток, штампів будуть виглядати як ті, що лежать під тонером (внаслідок їх проникнення скрізь пробіли в слою тонеру або внаслідок затікання під краї штриха тонера).

Всі вище розглянуті методи по встановленню послідовності виконання реквізитів документів застосовуються при наявності взаємних місць перетину цих реквізитів, але дуже часто перед експертами, які займаються судово-технічною експертизою документів, стоїть задача по встановленню хронології виконання реквізитів при відсутності місць їх взаємних перетинів.

Вирішення такої задачі можливо при умові, що один з реквізитів (зокрема, друкований текст) виконаний за допомогою лазерного пристрою тонером чорного кольору.

Відомо, що при виконанні тексту на лазерному пристрої на вільних від знаків ділянках аркушу документу завжди з'являється так

званий «фон» з мікрочасток тонеру. Щільність такого «фону», тобто число частинок на одиницю площі, залежить від стану світлочуттєвого барабану лазерного пристрою.

Виходячи з припущення, що мікрочастинка тонеру, яка розташовується поверх рукописних штрихів та під ними, повинна виглядати по-різному були вивчені змодельовані варіанти послідовності.

Дослідження проводяться на металорграфському світловому мікроскопі у розсіяному світлі, при 250-400-кратному збільшенні за допомогою якого сфокусоване у вузький пучок світло, проходить через об'єктив під прямим кутом, падає на досліджуваний об'єкт.

Картина такого дослідження виглядає таким чином:

– мікрочастинки тонеру, які містяться поверх рукописних штрихів, мають вигляд або опуклих об'ємних зерен різної форми чорного кольору з яскравим блиском, або злегка приплюснуті об'ємні частки різної форми сіро-чорного кольору з блиском (рис. 1) [3, с. 51];

– мікрочастинки тонеру, що розташовуються під рукописними штрихами, мають вигляд плоских плям різної форми і розміру (результат раздавлювання пишучим вузлом в момент виконання штрихів), що мають сіро-чорний ореол та райдужний (від жовтого до темно-рожевого) блиск (наслідок утворення на поверхні мікрочастки тонера полімерної мікроплівки, на котру при попаданні вертикально спрямованого світла відбувається підсилення однієї з довжин хвиль після відбиття та заломлення). Інтенсивність блиску та кольоровий відтінок залежить від виду і кольору матеріалів письма (рис. 2) [3, с. 53].



Рис. 1. Мікрочастинка тонера, розташована поверх рукописного штриха, виконаного чорною пастою для кулькових ручок

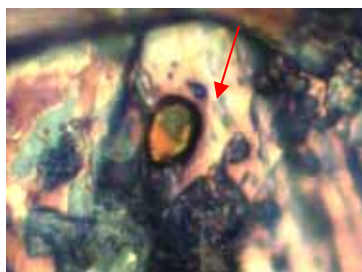


Рис. 2. Мікрочастки тонера, поверх яких чорними пастами для кулькових ручок виконані рукописні штрихи

Також варто відмітити те, що візуально гладка і плоска поверхня паперу при вивченні під великим збільшенням сприймається як об'ємна, яка складається з переплетених на різних рівнях волокон з

чисельними впадинами. Виходячи з цього для дослідження придатні тільки ті частинки тонеру, які містяться на «верхніх» волокнах паперу. Мікрочастки які містяться у впадинах чи переплетіннях волокон нижнього рівня, не можуть бути об'єктами дослідження.

Слід зазначити, що вказаний вище метод не дозволяє вирішувати задачі по встановленню послідовності виконання тексту нанесеного лазерним пристроєм і відтисків печаток, штампів, факсиміле нанесеними штемпельними фарбами, оскільки при нанесенні відтисків відсутнє локальне тиснення, яке відбувається при виконанні рукописних записів від вузла пишучого приладу. Крім того, основа штемпельної фарби – вода, а не полімер, як в пастах для кулькових ручок і селєвих чорнилах.

Але, якщо матеріали реквізитів документу підходять для застосування вказаного методу, то все одно застосування вказаного методу, як самостійного можливо тільки при умові прив'язки фонових часок до конкретних друкарських реквізитів:

– при встановленні природи походження мікрочасток, що спостерігаються (чи є вони частками тонеру, що отримані у результаті процесу друку або внесені в документ іншим способом);

– при встановленні закономірностей розміщення мікрочастинок, зокрема, щільності їх розташування (з метою виключення можливості виконання рукописних штрихів «в обхід» мікрочасток тонеру, що містяться на аркуші).

Таким чином, кожен із методів визначення послідовності виконання штрихів, має свої складнощі та обмеження у відношенні можливостей застосування його до різних реквізитів.

З цієї причини задача по встановленню послідовності виконання реквізитів документів залишається актуальною. І на відміну від закордонних науково-дослідних робіт, які спрямовані на вивчення можливостей застосування нових передових технологій для вирішення експертних задач (незалежності від того, чи є вже методика по вирішенню цієї задачі чи ні), вітчизняні науковці, в першу чергу займаються вивченням механізму виконання тих чи інших штрихів, ознак взаємодії матеріалів письма, і вже після цього пошуком шляхів вирішення поставлених задач.

### **Перелік посилань**

1. *Викторова Л. Н., Сафроненко Т. И., Юрков И. С.* Библиотечка эксперта. Исследование пересекающихся штрихов / ВНИИ МВД СССР. Москва, 1978. 48 с.

2. *Общие положения* технико-криминалистической экспертизы документов: учеб.-метод. пособ. / ВНИИСЭ. Москва, 1987. 88 с.

3. *Наранович О. В., Лошманова Г. В., Дубинка В. И., Стороженко С. В.* Методика встановлення послідовності виконання штрихів, утворених

электрофотографічним способом та пастами для кулькових ручок, за відсутністю ділянок їх взаємного перетину: звіт про НДР (заключний) / ХНДІСЕ МЮ України. Харків, 2016. 54 с.

4. *Торопова М. В.* Установление последовательности нанесения в документах реквизитов выполненных электрофотографическим способом, и рукописных реквизитов, оттисков печати: метод. рек. / РФЦСЭ. Москва, 2011. 35 с.

5. *Торопова М. В.* Установление последовательности выполнения в документах реквизитов при отсутствии участков их пересечения // Теория и практика судебной экспертизы. Москва, 2006. № 1 (1). С. 125–127.

### **УСТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕКВИЗИТОВ В ДОКУМЕНТАХ, КАК ОДИН ИЗ ПОДХОДОВ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ДАВНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕКВИЗИТОВ В ДОКУМЕНТАХ. ОСОБЕННОСТИ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДОВ**

**В. С. Куликовская**

Автор указывает на актуальность проблемы по исследованию пересекающихся штрихов реквизитов документов в современной технико-криминалистической экспертизе документов.

Очень часто рядом с вопросом о времени изготовления документа и его реквизитов, возникает вопрос о последовательности их выполнения или отдельных фрагментов документа, поскольку под относительной давностью понимают последовательность выполнения фрагментов документа, внесения каких-либо записей в данный документ либо в его экземпляры.

В зависимости от свойств исследуемых реквизитов, в каждом конкретном случае применяются различные методы.

Учитывая изменения, происходящие в современном производстве материалов письма (добавление новых и постоянное совершенствование рецептур уже имеющихся), необходимо постоянно обновлять имеющиеся и создавать новые методы решения этой задачи.

Автор анализирует причины, затрудняющие решения поставленных перед экспертами задач при выполнении данных видов исследований. Отмечается, что установление последовательности выполнения реквизитов в документах является сложной задачей и возможности её решения зависят от определенных факторов – свойств материалов, которыми выполнены штрихи этих реквизитов (морфологического строения, цвета, способности поглощать или отражать световое излучение, растворимости и т.д.).

Многолетняя экспертная практика показывает, что заполнение ряда документов имеет строго регламентированный порядок, который часто нарушается, поэтому нередко перед экспертами и ставятся вопросы по установлению относительной давности выполнения в документах его реквизитов.

Для решения задач установления хронологической последовательности выполнения реквизитов документов существуют методики по исследованию реквизитов, которые имеют места взаимных пересечений (например копирование на адсорбент, смоченный системой растворителей, исследование



с помощью растрового электронного микроскопа и т.п.). Также разработана и отработывается методика по установлению последовательности выполнения реквизитов, которые не имеют мест пересечений. Правда, этот метод возможно применять для очень узкой группы материалов (один из реквизитов выполнен на лазерном знаковосинтезирующем приборе, а второй – пастой шариковой ручки, гелевыми чернилами).

Однако, каждый из приведенных автором в статье методов имеет ограничения, обусловленные как возможностями метода, так и спецификой материалов письма в исследуемых штрихах поскольку восприятие и трансформация этих свойств у разных методов исследования различны.

Также автор статьи отмечает, что даже при наличии приборной базы требуется методически грамотная отработка условий применения каждого конкретного метода, и вообще, проведение экспертных исследований требует от эксперта не только знаний существующих методик исследования, но и навыка, а главное – умения их применять.

### **THE SEQUENCING OF THE EXECUTION OF THE DETAILS IN THE DOCUMENTS, AS ONE OF THE APPROACHES TO SOLVING THE TASK OF ESTABLISHING THE RELATIVE DURATION OF EXECUTION REQUISITIS IN THE DOCUMENTS. ADAPTATION TO EXISTING METHODS**

**V. Kulykovska**

The author of the article points out the relevance of the problem of the study of intersecting lines of details of documents in modern technical and forensic examination of documents.

Very often, along with the question about the time of production of a document and its details, there is a question about the sequence of their execution or individual fragments of the document, since, in relative terms, the sequence of execution of fragments of the document, the insertion of any records in this document or in its copies.

Depending on the properties of the studied requisites, different methods are used in each case.

Given the changes that are taking place in the current production of materials of letters (the addition of new and continuous improvement of formulations already available), it is necessary to constantly update existing and create new methods for solving this problem.

The author analyzes the reasons that complicate the decision of the tasks assigned to experts in the performance of these types of research. It is noted that the establishment of the sequence of execution of requisites in the documents is a complex task and the possibility of its solution depends on certain factors – the properties of the materials, which are made strokes of these details (morphological structure, color, the ability to absorb or reflect light radiation, solubility, etc.).

Longstanding expert practice shows that the completion of a number of documents has a strictly regulated procedure, which is often violated, so very often before experts raised questions about the establishment the relative limitation of performance in the documents of its requisites.

In order to solve the problems of establishing a chronological sequence of execution of the requisites of documents, there are methods for studying

requisites that have mutual intersections (for example, copying to an adsorbent, moistened with a solvent system, research using a raster electron microscope, etc.). There is also designed and developed a method for establishing the sequence of execution of requisites, which have no intersections. However, this method can be used for a very narrow group of materials (one of the requisites of document is made on a laser mark synthesizing device and the second one with a paste of ballpoint pen, gel ink).

However, each of the methods presented by the author in the article has limitations due to both the capabilities of the method and the specifics of writing materials in the studied strokes because the perception and transformation of these properties in different research methods are different.

УДК 343.98

**С. М. Науменко**  
**старший науковий співробітник**

*Київський науково-дослідний інститут судових експертиз  
Міністерства юстиції України*

### **СТОСОВНО ПИТАННЯ ПІДРОБКИ ДОКУМЕНТІВ**

*Об'єкти технічної експертизи документів різноманітні та різнопланові, окрім цього існують технологічні особливості виготовлення певного виду документів, тому існують і різні види підробки. Враховуючи викладене, є проблемні питання формулювання експертних висновків за результатами проведення експертних досліджень окремих категорій документів. Також слід більш активно вивчати та адаптувати міжнародну практику проведення експертиз.*

**Ключові слова:** *об'єкти, технічна, експертиза, документ, особливості виготовлення, підробка, експертний висновок.*

---

---

У кримінальному кодексі України поняття підробка або підроблення зустрічається в наступних статтях:

– ст. 158 «2. Підробка або незаконне виготовлення, використання або зберігання незаконно виготовлених чи підроблених виборчих документів (виборчого бюлетеня, бюлетеня для голосування на референдумі, протоколу про підрахунок голосів виборців на виборчій дільниці, про підсумки голосування на виборах чи референдумі, про результати виборів або референдуму та інших документів, які відповідно до законодавства відносяться до виборчих документів)»;

– ст. 200 «1. Підробка документів на переказ, платіжних карток чи інших засобів доступу до банківських рахунків, електронних