



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕКВИЗИТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕХНИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ДОКУМЕНТОВ

Гуламов Суннатали Суннатали угли

Академия Министерства внутренних дел Республики
Узбекистан

Преподаватель кафедры Криминалистических экспертиз,
капитан

E-mail: sunnatilig@mail.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20568978>

ARTICLE INFO

Received: 20th May 2026

Accepted: 21st May 2026

Published: 30th May 2026

KEYWORDS

техническая криминалистическая экспертиза документов, относительная давность, пересекающиеся штрихи, реквизиты документа, оттиск печати, влажное копирование, оптическая микроскопия.

ABSTRACT

В статье рассматриваются актуальные теоретические и методические аспекты определения относительной давности выполнения реквизитов документов в рамках технико-криминалистической экспертизы (ТКЭД). Автор анализирует современные классические и инновационные методы установления последовательности нанесения пересекающихся штрихов, текста и оттисков печатей. Особое внимание уделено факторам, влияющим на точность экспертного заключения, включая физико-химические свойства пишущих составов и специфику подложки. Предложен алгоритм оптимизации экспертного исследования в условиях противодействия расследованию методами искусственного старения документов.

В современной следственной и судебной практике значительно возросло число правонарушений, связанных с фальсификацией документов (договоров, долговых расписок, завещаний). Одним из наиболее распространенных способов подделки является внесение изменений в уже существующий документ: дописка текста, подписание незаполненных бланков («венецианский способ»), либо нанесение оттиска печати поверх готовой подписи.

Установление последовательности выполнения реквизитов (штрихов рукописного текста, подписей, оттисков печатей и штампов, печатного текста) является одной из наиболее сложных, но в то же время востребованных задач технико-криминалистической экспертизы документов (ТКЭД). Определение того, какой из реквизитов был нанесен ранее, позволяет установить факт материального подлога и реконструировать истинные обстоятельства создания документа.

Теоретические основы и классификация методов

Проблема определения последовательности нанесения реквизитов базируется на изучении зоны их взаимного пересечения (участков совмещения). В зависимости от агрегатного состояния и природы материалов письма (чернила, гелевые ручки, тонер лазерного принтера, штемпельная краска), механизмы формирования зоны пересечения существенно различаются.

Все методы, применяемые в современной экспертной практике, можно разделить на три основные группы:

1. Оптико-микроскопические методы

Считаются неразрушающими и применяются на первом этапе исследования. Сюда относится световая микроскопия в различных режимах освещения (прямом, косонаправленном, проходящем свете). Оценивается морфология штрихов:

- Наличие люминесценции одного штриха в зоне перекрытия;
- Деформация волокон бумаги;
- Равномерность распределения красящего вещества (например, блеск штриха гелевой ручки поверх матового тонера принтера).

2. Физико-химические методы

Направлены на изучение адгезии и абсорбции материалов. К ним относятся методы влажного копирования (на полимерные пленки или глянцевую фотобумагу), тонкослойная хроматография (ТСХ) и спектроскопия. Метод влажного копирования основан на избирательной растворимости красящих веществ: штрих, нанесенный позже (сверху), копируется более интенсивно и четко, не прерываясь в зоне пересечения.

3. Современные высокотехнологичные методы

Применяются при исследовании сложных и «замаскированных» пересечений:

- **Растровая электронная микроскопия (РЭМ):** позволяет оценить трехмерный рельеф штрихов и послойное расположение твердых частиц (например, частиц тонера лазерного принтера).
- **Спектроскопия комбинационного рассеяния света (Раман-спектроскопия):** дает возможность дифференцировать слои красящего вещества без нарушения целостности документа.
- **3D-профилометрия:** фиксирует микрорельеф поверхности бумаги в месте пересечения штрихов, определяя глубину давления пишущего прибора.

Типовые экспертные ситуации и алгоритм исследования

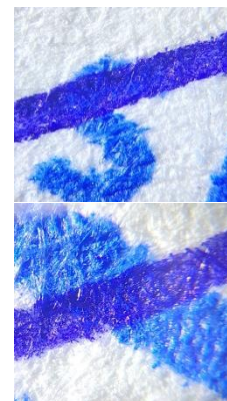
В экспертной практике чаще всего встречаются три комбинации пересекающихся реквизитов. Каждая ситуация требует специфического подхода.

Ситуация А: Пересечение штрихов рукописного текста (ручки) и оттиска печати.

Наиболее разработанная методика. При нанесении оттиска штемпельной краски поверх штриха шариковой ручки, краска на водной или глицериновой основе часто «отталкивается» от масляного штриха ручки.

Если же подпись нанесена поверх печати, штрих ручки четко прослеживается поверх матового пятна штемпельной краски, а под микроскопом видны борозды давления (трассы), деформирующие слой краски.

Ситуация Б: Пересечение печатного текста (тонер лазерного принтера) и рукописного текст. Лазерный тонер представляет собой оплавленный полимерный порошок, создающий на бумаге корку.



- Если **первой была нанесена подпись**, то при последующем прохождении листа через лазерный принтер тонер запекается поверх штриха ручки. При этом летучие компоненты чернил ручки могут частично испариться или изменить цвет под воздействием высокой температуры (около 180–200°C) термовала принтера.

- Если **первым был нанесен текст принтера**, штрих ручки ложится поверх оплавленного тонера. Шариковая ручка на тонере часто «проскальзывает», оставляя неокрашенные трассы давления, а гелевая ручка образует характерный наплыв на границах штриха тонера.

Ситуация В: Пересечение штрихов, выполненных однородными пишущими приборами. Наиболее сложная задача (например, пересечение двух штрихов разных шариковых ручек). Здесь визуальные методы малоэффективны. Эксперт ориентируется на непрерывность распределения микрочастиц (конгломератов пасты) и непрерывность трасс от пишущего узла (шарика).

Факторы, затрудняющие экспертное исследование

Установление последовательности реквизитов не всегда возможно со 100%-й достоверностью. К ключевым деструктивным факторам относятся:

- **Искусственное старение документа.** Термическое воздействие (утюг, СВЧ-печь) или ультрафиолетовое облучение, применяемое злоумышленниками, приводит к спеканию слоев красящих веществ, деструкции пигментов и выравниванию их физико-химических свойств в зоне пересечения.

- **Использование материалов с высокой диффузией.** Чернила для струйных принтеров и некоторые виды гелевых паст глубоко проникают в толщу бумаги, размывая границы пересечения.

- **Незначительное давление при письме.** Отсутствие выраженного рельефа (трасс давления) лишает эксперта возможности использовать методы профилометрии.

Рекомендации по оптимизации экспертного процесса

Для минимизации экспертных ошибок и повышения доказательственного значения заключения ТКЭД предлагается следующий пошаговый алгоритм:

[Визуальный осмотр и микроскопия] → [Исследование в невидимых областях спектра (УФ, ИК)] → [Физико-химический анализ (диффузия, влажное копирование)] (если допустимо повреждение) → [Инструментальный послойный анализ (3D-профилометрия или РЭМ)]

Эксперт обязан строго соблюдать принцип перехода от неразрушающих методов к разрушающим (микровырезкам или влажному копированию). В итоговом заключении недопустимо делать категорический вывод на основе лишь одного признака; вывод должен базироваться на устойчивой совокупности взаимоподтверждающих признаков.

Заключение: Определение последовательности выполнения реквизитов документов остается научнотехнически сложным направлением криминалистической экспертизы. Развитие технологий печати и появление новых полиграфических материалов требуют постоянной модернизации экспертных методик.

На сегодняшний день наиболее перспективным вектором развития ТКЭД является интеграция оптической микроскопии высокого разрешения с физико-химическими методами послойного анализа. Это позволяет не только повысить точность выводов эксперта, но и сохранить исследуемый документ в его первоначальном виде, что имеет решающее значение для судебного процесса.

