

*Errors allowed by investigators in the preparation and appointment of a forensic genetic examination, when investigating the facts of unknown disappearance of citizens, are considered. The specific examples revealed in the study of criminal cases in this category are given. It is assumed that the recording and avoidance of the noted errors will facilitate the effective investigation of the facts of the unknown disappearance of citizens.*

*Keywords: investigation, forensic genetic examination, mistakes, missing persons.*

УДК 343.982.4

**Н.В. Ефременко**, кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры криминалистических экспертиз Академии МВД Республики Беларусь

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СПОСОБА ТЕХНИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПОДПИСИ

*Рассматриваются вопросы технико-криминалистического исследования подписи, связанного с необходимостью знания методов технической подделки подписи и их признаков.*

*В научной литературе уже уделялось внимание распознаванию самых различных способов технической подделки подписи. В отношении традиционных способов технической подделки (срисовывание карандашом или копирование через копировальную бумагу с последующей обводкой, копирование на просвет и др.) давно разработаны и успешно применяются методики и методические рекомендации. В отношении новых способов технической подделки подписей и записей такие рекомендации не всегда успевают за развитием техники и темпами ее модификации в преступных целях. Изучение таких способов и их признаков в совокупности позволит с достаточно высокой степенью вероятности диагностировать факт рукописного или технического выполнения подписи.*

*Ключевые слова: подпись, графопостроитель, плоттер, роботизированная рука, способы технического исполнения.*

Подпись – личный удостоверительный знак определенного лица, наносимый им на документ с целью придания юридической силы, освидетельствования фактов и т. д. Представляет собой собственноручно выполненное полное или частичное графическое изображение фамилии, имени, отчества конкретного лица.

При изготовлении поддельных документов преступникам в большинстве случаев приходится сталкиваться с проблемой выполнения подписей других лиц, которые должны иметь максимальное сходство с подлинными. С этой целью применяются самые различные методы. Наряду с обычной графической подделкой (воспроизведение подписи-оригинала путем подражания «по памяти», «на глаз» и «с предварительной подготовкой») преступники часто прибегают к так называемой технической подделке подписей в документах (исполнение подписей от имени другого лица с использованием различных приспособлений и способов, позволяющих достичь большого сходства с оригиналом). Суть технической подделки подписей обычно заключается в копировании (не в почерковом подражании) подписи оригинала.

По скопированной подписи нельзя судить об уровне письменно-двигательного навыка исполнителя, и поэтому отождествление личности невозможно. Задача криминалистического исследования обычно заключается в установлении факта технической подделки подписи и способа ее выполнения.

Развитие научно-технического прогресса подтолкнуло современное общество к созданию новейших средств копирования, репрографии, компьютерных выводных устройств, графопостроителей, что привело к появлению современных способов подделки подписи. В этой связи возникла необходимость изучения и систематизации способов технического исполнения подписи с целью выработки научно обоснованных практических рекомендаций для их выявления при проведении почерковедческих исследований.

Так, изучение специальной литературы и анализ экспертной практики последних лет позволили осуществить систематизацию способов технической подделки подписи. Ее можно проводить по различным критериям и основаниям: материалам, способам изготовления, используемому оборудованию, механизму нанесения подписи.

В свою очередь, все способы технической подделки подписи, как указывают И.Н. Усков, Т.В. Орлова, Е.А. Меринова, Г.Ю. Головастики [1, с. 5], целесообразно подразделять на две группы.

К первой группе (воспроизведение изображения подписи на документе путем обводки одного из экземпляров подлинной подписи) целесообразно отнести способы технической подделки подписей [2, с. 84; 3, с. 255–261]: срисовывание с последующей обводкой, воспроизведение через копировальную бумагу с последующей обводкой и без нее (если экземпляр выполнен через копировальную бумагу), передавливание по штрихам подписи с последующей обводкой рельефных штрихов, копирование на просвет, проекционный способ, перенесение красителя штрихов подписи с подлинного документа на изготавливаемый, используя его копировальные свойства, с помощью промежуточного клише.

Ко второй (нанесение оттиска или изображения подлинной подписи) относятся: изготовление специального клише (факсимиле), фотографический, электрофотографический, использование капельно-струйной печати, использование плоттера, использование робототехники.

Способы первой группы характеризуются наличием признаков замедленных движений (искривление прямолинейных штрихов, угловатость овалов, неоправданные остановки пишущего прибора в виде утолщений, тупые начала и окончания штрихов) и признаков предварительной подготовки, характеризующих способ технического исполнения. Способы первой группы и характерные для них признаки неоднократно рассматриваются в криминалистической литературе. И здесь в рамках изучаемого вопроса целесообразно остановиться на анализе наиболее встречающихся современных способов технического исполнения подписи.

Итак, развитие современных технологий изготовления удостоверительных печатных форм способствовало появлению специальных клише подписи (факсимиле), изображения которых трудно отличить от подписи-оригинала. Сегодня чаще применяются два способа: лазерное гравирование по резине и фотополимерный способ, обладающие высокой разрешающей способностью и обеспечивающие точную передачу характера распределения красящего вещества в штрихах. В свою очередь, в подписи, выполненной факсимиле, отмечаются две группы признаков [4, с. 217]:

признаки почерка, совпадающие с соответствующими признаками в подлинных подписях;

признаки механизма образования, совпадающие с аналогичными признаками оттисков печатей и штампов: отсутствие рельефности в штрихах, наличие красящей окантовки в штрихах, отсутствие динамических следов от пишущего узла ручки (рис. 1).

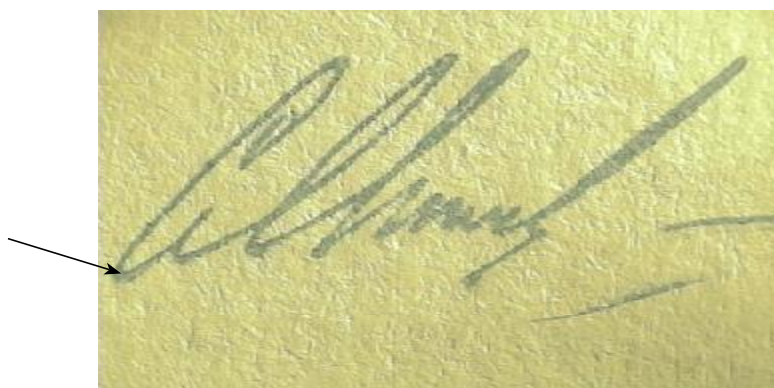


Рис. 1. Вид подписи, выполненной факсимиле. Отмечено наличие красящей окантовки

Наименее трудоемкими способами технической подделки подписи являются распечатка отсканированного изображения подлинной подписи на поддельном документе с использованием лазерного или струйного принтера. При копировании подписи электрографическим способом наблюдаются: бугристая поверхность штрихов, образованных спекшимися частицами тонера, растровая структура изображения – прямые параллельные тонкие линии или регулярно расположенные цветные точки, что зависит от типа устройства или от режима его работы, блеск штрихов изображения, наличие на незапечатанных участках микрочастиц тонера.

При выполнении подписи с использованием капельно-струйного принтера наблюдаются: точечная структура изображения, которое образовано совокупностью растр-элементов, по форме

близких к окружностям, окрашенных в цвета растрового набора, красящий материал на носителе изображения имеет матовую поверхность и закрепляется преимущественно за счет впитывания.

Выполнение подписи с помощью плоттера. Плоттер – графопостроитель, устройство для автоматического вычерчивания рисунков, схем, чертежей, карт на бумаге. Первыми появились и широко используются перьевые плоттеры. Более современную технологию применяют струйные плоттеры. Различные модели плоттеров могут иметь как одно, так и несколько перьев различного цвета. Связь с компьютером плоттеры осуществляют через интерфейс. Плоттеры подразделяются на две основные группы: планшетные и плоттеры с перемещающимся носителем. В первой группе носитель неподвижно закреплен на плоском столе. Рисующий блок перемещается по двум перпендикулярным направлениям; ко второй группе относятся барабанные (в которых носитель укреплен на вращающемся барабане) и рулонные (носитель перемещается в прямом и обратном направлениях с помощью подающих роликов).

Вообще в рисующем блоке плоттера могут использоваться различные приборы: перья с трубчатым (фитильным) пишущим узлом (инкографы), заправляемые специальной тушью (обычно используются в так называемых самописцах); закрепляемые в пишущем блоке традиционные пишущие приборы с капиллярным (фломастеры или линеры) либо шариковым (шариковые и гелевые ручки, роллеры) пишущим узлом или перьевые ручки.

По принципу формирования изображения изготавливаются плоттеры векторного и растрового типов [5, с. 218]. Плоттеры первого типа за счет использования пишущего узла, способного перемещаться относительно бумаги в одной плоскости по двум направлениям, формируют изображения непосредственно вычерчиванием нужных прямых и кривых линий в любых направлениях. Плоттеры растрового типа аналогично принтерам формируют изображения из построено наносимых растровых точек.

Среди многообразия видов и моделей графопостроителей для имитации почерковых объектов могут использоваться только плоттеры векторного типа, имеющие пишущий узел, способный перемещаться относительно бумаги в нескольких направлениях, вычерчивая необходимые линии.

Процесс получения имитации рукописного текста с помощью плоттера включает несколько этапов: сканирование документов, фрагментов, отдельных символов; создание макета документа в растровом графическом редакторе; преобразование растрового изображения в векторное; использование плоттера для воспроизведения изображения.

Для подписи, выполненной с использованием плоттера, целесообразно, по мнению И.Н. Подволоцкого, Н.Ф. Бодрова, рассматривать три группы признаков [2, с. 84–89]:

первая – признаки, возникающие при подготовке изображения на компьютере: изменение степени выработанности в сторону средней, по сравнению с образцами; сглаживание угловатых и мелкоизвилистых элементов; замена малых завитковых элементов на дуговые; объединение двух близко расположенных штрихов в один и др.;

вторая – признаки, возникающие при подготовке носителя к работе на плоттере: наличие следов клеящего вещества, использованного для фиксации листа; разволокнение бумаги в местах крепления листа; наличие специальных меток, используемых для позиционирования плоттера, и др.;

третья – признаки, возникающие при выполнении движений пишущим узлом плоттера: недифференцированный нажим как следствие равномерного давления на пишущий прибор или нестандартная локализация нажимных усилий (рис. 2, 3);



Рис. 2. Выполнение плоттером



Рис. 3. Рукописный штрих

тупые начала и окончания штрихов, имеющие округлую форму (рис. 4, 5);



Рис. 4. Выполнение плоттером



Рис. 5. Рукописный штрих

изменение последовательности выполнения, наличие повторов движений при выполнении близко расположенных штрихов (рис. 6, 7) [6, с. 240];

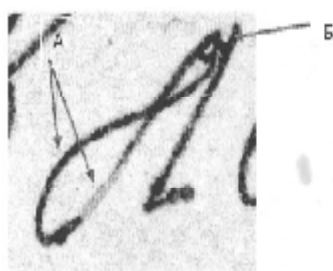


Рис. 6. Выполнение плоттером

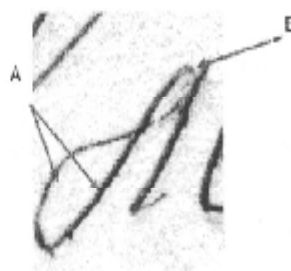


Рис. 7. Рукописная запись

утолщения штрихов без наплывов красящего вещества, либо в виде мелкой извилистости в отличии от обычного сброса красящего вещества шариковой ручки;

наличие утолщений в виде сброса красителя на прямолинейных участках штрихов [6, с. 241];

изменение формы штриха – вместо дуговой прямолинейная; упрощенная форма некоторых сложных мелких элементов; уменьшение окраски при выполнении верхних штрихов; некоторая угловатость в элементах; отображение следов от прижимных роликов (рис. 8, 9).



Рис. 8. Выполнение плоттером



Рис. 9. Рукописная запись

Кроме выявления названного комплекса признаков необходимо учитывать почерковедческие признаки, которые могут быть видоизменены при подготовке электронных изображений и выполнении их на плоттере.

Для дифференциации штрихов плоттера эксперт-почерковед должен обладать информацией о процедуре настройки, работе плоттера, его функциональных возможностях и особенностях отдельных моделей.

В техническом исполнении подписи сегодня велика роль использования робототехники. Начиная с 2004 г. канадской фирмой Quanser Consulting Inc. стало разрабатываться устройство для выполнения онлайн-дистанционной подписи экземпляров книг (роботизированная рука), которое было зарегистрировано в 2006 г. под торговой маркой LongPen. Также для создания роботизированной руки для компьютерного копирования рукописных подписей и почерка

американская компания Damilic Corporation разработала и реализует несколько устройств для рисовки подписей.

Если сегодня злоумышленник воспользуется для рисовки подписи одним из вышеописанных устройств, которые имитируют даже градации нажима (что отсутствует у плоттера), то можно предположить, что эксперты вряд ли смогут установить факт использования подобной технологии подделки, так как они не располагают методиками выявления следов их применения при подделке подписей и почерка.

Анализ многочисленных рукописных текстов позволил выделить три характерных признака, по которым человеческое письмо отличается от роботизированного:

точки над "I" слишком аккуратные и похожи друг на друга. Самые лучшие рукописные роботы-писари варьируют написание одних и тех же букв, но с точками до сих пор вариации не получают;

неравномерный нажим. Иногда стержень как бы находится в полуподвешенном состоянии, не полностью нажимает на бумагу, и это можно заметить;

определенное выравнивание правой границы. Люди очень странно выравнивают правую границу, то выбиваясь к самому краю, то постепенно смещая окончание строк к центру. Программы рукописного текста для роботов никак не могут освоить такой уровень хаотичности.

Таким образом, результаты проведенных сегодня исследований позволяют успешно выявлять имитацию рукописных реквизитов, выполненную с помощью современных технологий, даже при условии отсутствия документов-образцов, использованных для подражания. Однако данная задача не теряет своей актуальности и для успешного решения требует активного взаимодействия специалистов из разных областей знаний.

#### Список использованных источников

1. Техническая подделка подписи и методы ее выявления : учеб. пособие / И.Н. Усков [и др.] ; М-во внутр. дел Рос. Федерации, Моск. ун-т МВД России. – М. : Моск. ун-т МВД России, 2012 – 32 с.

2. Бодров, Н.Ф. К вопросу о традиционных и современных способах технической подделки подписей и рукописных записей / Н.Ф. Бодров, И.Н. Подволоцкий // Законы России: опыт, анализ, практика. – 2011. – № 12. – С. 84–89.

3. Бочарова, Н.Г. Из практики исследования подписей, выполненных путем перерисовки на просвет / Н.Г. Бочарова, Л.Г. Сухорукова, И.Г. Хахина // Теорія та практика судов. експертизи і криміналістики. – 2009. – Вып. 9. – С. 255–261.

4. Технично-криміналістическа експертиза документів : учеб. пособие / Н.В. Ефременко [и др.] ; под ред. Н.В. Ефременко ; М-во внутр. дел Респ. Беларусь, учреждение образования «Акад. М-ва внутр. дел Респ. Беларусь». – Минск : Акад. МВД, 2012. – 343 с.

5. Технично-криміналістическа експертиза документів : учебник / под ред. А.А. Проткина. – М. : Юрлит-информ, 2015. – 296 с.

6. Исмадова, Т.И. Возможности определения нерукописного способа выполнения почерковых объектов / Т.И. Исмадова // Вестн. Акад. МВД Респ. Беларусь. – 2015. – № 1. – С. 235–242.

Дата поступления в редакцию: 24.11.17

*N.V. Efremenko, Candidate of Juridical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Criminalistic Examinations of the Academy of the MIA of the Republic of Belarus*

#### DETERMINATION OF THE METHOD OF TECHNICAL EXECUTION OF A SIGNATURE

*The article is devoted to topical issues of technical and criminalistic study of a signature related to the need to know the methods of technical falsification of the signature and their signs.*

*The scientific literature has already paid attention to the recognition of a variety of ways of technical forgery of the signature. With respect to the traditional methods of technical forgery (pencil drawing or copying through copying paper with subsequent tracing, copying «on skylight», etc.), methods and methodological recommendations have long been developed and successfully applied. With regard to new methods of technical forgery of signatures and notes, such recommendations do not always keep pace with the development of technology and the pace of its modification for criminal purposes. The study of such methods and their characteristics in the aggregate will allow to diagnose, with a sufficiently high degree of probability, the fact of handwriting or technical fulfillment of the signature.*

*Keywords: signature, plotter, plotter, robotic arm, methods of technical execution.*