

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ВОЛГОГРАДСКАЯ АКАДЕМИЯ

Н. Н. ШВЕДОВА

ТЕХНИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕКСТОВ, ВЫПОЛНЕННЫХ
НА СОВРЕМЕННЫХ БЕЗРЫЧАЖНЫХ
ПИШУЩИХ МАШИНАХ

Учебно-методическое пособие

*Рекомендовано учебно-методическим объединением
в области судебной экспертизы в качестве учебного пособия
для студентов, курсантов и слушателей вузов,
обучающихся по специальности «Судебная экспертиза»*



Волгоград 2003

ББК 67.629.415
Ш 34

Одобрено
редакционно-издательским советом
Волгоградской академии МВД России

Н. Н. Шведова

Ш 34 Технико-криминалистическое исследование текстов, выполненных на современных безрычажных пишущих машинах: Учебно-методическое пособие. – Волгоград: ВА МВД России, 2003. – 52 с. – 300 экз.

ISBN 5-7899-0256-1

Пособие посвящено особенностям решения одной из частных задач технико-криминалистической экспертизы документов – исследованию текстов, выполненных на современных безрычажных пишущих машинах.

В работе рассмотрены основные конструктивные характеристики и функциональные возможности данной разновидности знакопечатающих устройств. Приводятся методические рекомендации по особенностям назначения технико-криминалистической экспертизы текстов, выполненных с их помощью, а также излагаются положения методики экспертного исследования данных объектов. Прилагаются образцы шрифтов, используемых на лепестковых шрифтоносителях пишущих машин этой конструкции.

Издание предназначено для курсантов, обучающихся по специальности «Судебная экспертиза», сотрудников экспертно-криминалистических подразделений органов внутренних дел.

ББК 67.629.415

Рецензенты: П. В. Бондаренко, В. Л. Попов

ISBN 5-7899-0256-1

© Шведова Н. Н., 2003
© Волгоградская академия МВД России, 2003

С о д е р ж а н и е

Введение.....	4
Безрычажные пишущие машины как разновидность знакопечатающих устройств.....	5
Конструктивные и функциональные характеристики современных безрычажных пишущих машин.....	9
Признаки безрычажных пишущих машин, отображающиеся в текстах.....	17
Особенности назначения и производства техничко-криминалистических экспертиз документов, выполненных на современных моделях безрычажных пишущих машин.....	25
Литература.....	37
Приложения.....	38

ВВЕДЕНИЕ

Многочисленные документы, разнообразные по форме и содержанию, стали обязательным атрибутом современной экономической и политической жизни общества, частной жизни отдельных граждан. Юридическую силу таким документам придают некоторые признаки: материальность, функциональное назначение, соответствие требованиям современного законодательства. Другим обязательным признаком документа в юридическом понимании является закрепление его содержания в письменном виде, что может быть выполнено рукописным, печатным или иным способом с помощью любых технических средств.

Самый давний, рукописный способ запечатления информации на материальных объектах постепенно вытесняется различными техническими устройствами, наиболее распространенными из которых являются пишущие машины и печатающие устройства (принтеры) для компьютеров. Использование этих устройств в противоправных целях, например, для изготовления документов с заведомо ложным содержанием (доверенностей, расписок, фиктивных договоров) приводит к тому, что такие документы являются одним из самых распространенных объектов криминалистической экспертизы.

Экспертная практика свидетельствует, что при исследовании документов, подготовленных с использованием современных моделей безрычажных пишущих машин, нередко возникают трудности в определении марки (модели) пишущей машины, в решении идентификационных вопросов. Специальная литература, посвященная этим проблемам, не обновлялась в течение последних двух десятилетий, тогда как конструкция безрычажных пишущих машин значительно изменилась. В целях устранения данного пробела в области технико-криминалистической экспертизы документов и было подготовлено настоящее учебное пособие. При этом использовались работы ведущих специалистов в данной области: Т. Б. Чертковой, А. А. Гусева, В. М. Палий и др., а также техническая документация к современным безрычажным пишущим машинам различных моделей и собственный экспертный опыт автора.

БЕЗРЫЧАЖНЫЕ ПИШУЩИЕ МАШИНЫ КАК РАЗНОВИДНОСТЬ ЗНАКОПЕЧАТАЮЩИХ УСТРОЙСТВ

Знакопечатающие устройства – это самостоятельный подкласс средств печати, осуществляющих оперативное и непосредственное изготовление оригиналов бумажных печатных документов для регистрации, обработки и передачи информации, производящих нанесение текстовой информации на документ с помощью знаковой печати¹.

Наибольшую криминалистическую значимость имеет классификация знакопечатающих устройств, основанная на способе нанесения изображения на бумагу. Ниже приведена примерная классификация, дающая общее представление об основных видах знакопечатающих устройств (схема № 1).

Среди пишущих машин общего назначения наибольшее распространение получили рычажно-сегментные и безрычажные устройства, предназначенные для печати на листовой бумаге и оснащенные литероносителем с полным комплектом алфавитно-цифровых знаков. Выделяют следующие типы данных машин: ПД – дорожные пишущие, ПК – канцелярские механические пишущие, ПЭК – канцелярские электронно-механические пишущие.

Существует ряд конструктивных особенностей, отличающих рычажно-сегментные машины от безрычажных пишущих машин. Например, в рычажно-сегментных машинах литеры закреплены на отдельных рычагах, на одном конце которых находятся клавиши с изображением печатных знаков, а на другом – литерные колодки с рельефными печатными элементами, расположенными в шлицах сегмента – массивной металлической пластины, точно направляющей литеру при печатании. Методика исследования документов, изготовленных с помощью данной разновидности знакопечатающих устройств, достаточно хорошо разработана.

В безрычажных пишущих машинах использован принцип «монолитного шрифтоносителя». Литеры находятся на поверхности легкой пластмассовой головки, которая с помощью электродвигателя совершает вращательные и поступательные движения.

¹ См.: Палий В. М. Криминалистическое исследование документов, изготовленных на знакопечатающих устройствах. Киев, 1989. С. 5.

Знакопечатающие устройства литерной печати с монолитными шрифтоносителями бывают следующих типов¹:

а) дисковой

Конструктивно такой литероноситель состоит из автономно управляемых металлических дисков или колес с закрепленными на их поверхности выпуклыми печатающими знаками: все диски (колеса) устанавливаются в соответствующие позиции индивидуально, после чего за один такт изображение печатных знаков переносится на бумагу ударом печатающих молоточков. Такая конструкция литероносителя, как правило, используется в контрольно-регистрирующих машинах (вычислительная техника) и контрольно-кассовых машинах (организационная техника). Использование нескольких комплектов печатающих колес или одного колеса с двумя диаметрально противоположными комплектами знаков позволяет печатать соответствующие друг другу тексты на нескольких документах одновременно, например на чеке, вкладном бланке, контрольной ленте;

б) барабанный

Основные элементы блока печати – непрерывно вращающийся печатающий барабан (цилиндр), набор печатающих молоточков и кодовый генератор. Печать осуществляется с помощью печатающих молоточков, которые прижимают бумагу и красящую ленту к необходимым литерам на вращающемся с постоянной скоростью барабана;

в) цепочный

Основной элемент блока печати устройства – сменяемая замкнутая цепь с закрепленными литерами, печатные молоточки и электромагнит. Выведение литеры с необходимым для печати знаком в рабочее положение осуществляется при перемещении печатающей цепи с помощью вращающихся звездочек. Когда литера находится в нужном положении, срабатывает электромагнит, приводящий в движение молоточек, который ударяет по бумаге, бумага прижимается к красящей ленте, а лента – к литере;

г) сферический

Основной печатающий элемент представляет собой сферу, на поверхности которой по окружности в несколько рядов равномерно расположены все необходимые знаки. Подобная конструкция позволяет печатать прописными и строчными буквами, применять различные шрифты на одном и том же устройстве;

¹ См.: Палий В. М. Указ. соч.

д) лепестковый

Лепестковый литероноситель внешне напоминает цветок ромашки, на каждом лепестке которого расположен печатный знак, обращенный в сторону бумаги. Шаговый электродвигатель поворачивает «цветок» в нужное положение, и молоточек с электромагнитным приводом ударяет по оказавшемуся перед ним лепестку. После удара молоточка лента передвигается вперед на одну позицию. Когда литероноситель поворачивается, каретка и красящая лента передвигаются в следующую позицию.

Главной особенностью пишущих машин с монолитными шрифтоносителями является способность к быстрой и легкой замене одного шрифтоносителя на другой.

В настоящее время наибольшее распространение получили безрычажные пишущие машины с лепестковым литероносителем, нередко именуемым «ромашка». Основным материалом, применяемый для изготовления лепестковых литероносителей, – прочный пластик, обладающий достаточной гибкостью, чтобы не деформироваться при получении оттиска. В качестве красконосителя применяется машинописная лента двух видов – на полимерной основе (карбоновая) и на тканевой основе (такая же, как и в рычажно-сегментных машинах).

Механизм переноса красящего вещества с красконосителя (машинописной ленты) на бумагу заключается в следующем: при ударе по красящей ленте на полимерной основе происходит хрупкая деформация твердого красочного слоя по контуру литеры и перенос красящего вещества на бумагу. Соответствующий участок на ленте остается неокрашенным, поэтому карбоновые ленты на полимерной основе предназначены лишь для одноразового использования.

При использовании машинописной ленты на тканевой основе красящее вещество за счет удара литеры продавливается из капиллярных пор основы ленты и переносится (адсорбируется) на бумагу. Фрагмент красконосителя (ленты), использованный для получения оттиска, через который был отпечатан знак, пропитывается краской соседних участков за счет капиллярных явлений.

КОНСТРУКТИВНЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОВРЕМЕННЫХ БЕЗРЫЧАЖНЫХ ПИШУЩИХ МАШИН

Современные пишущие машины с лепестковыми литероносителями представлены различными марками и моделями. Пишущие машины одной марки имеют общие конструктивные характеристики; разные модели одной и той же марки могут обладать различными конструктивными особенностями.

Основными составными частями современной безрычажной пишущей машины (рис. 1–3) являются:

- клавиатура;
- блок печати;
- шрифтоноситель;
- каретка с подвижным бумагоопорным валом.



Рис. 1. Общий вид безрычажной пишущей машины марки «Оливетти»

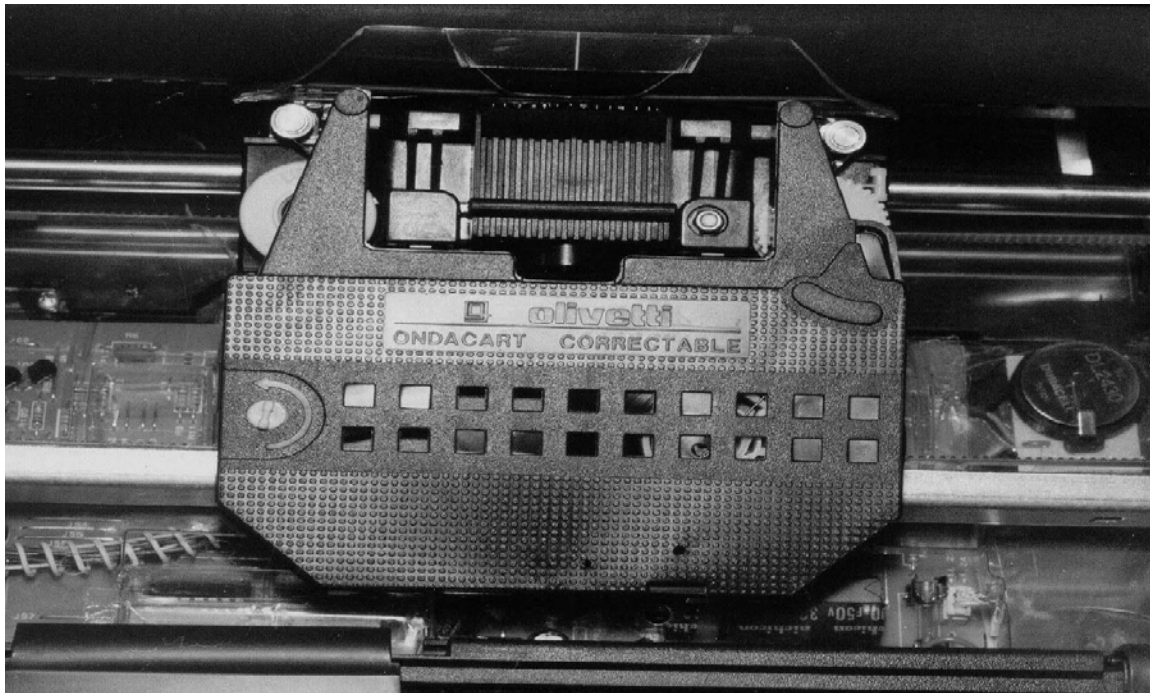


Рис. 2. Печатающий узел безрычажной пишущей машины «Оливетти»

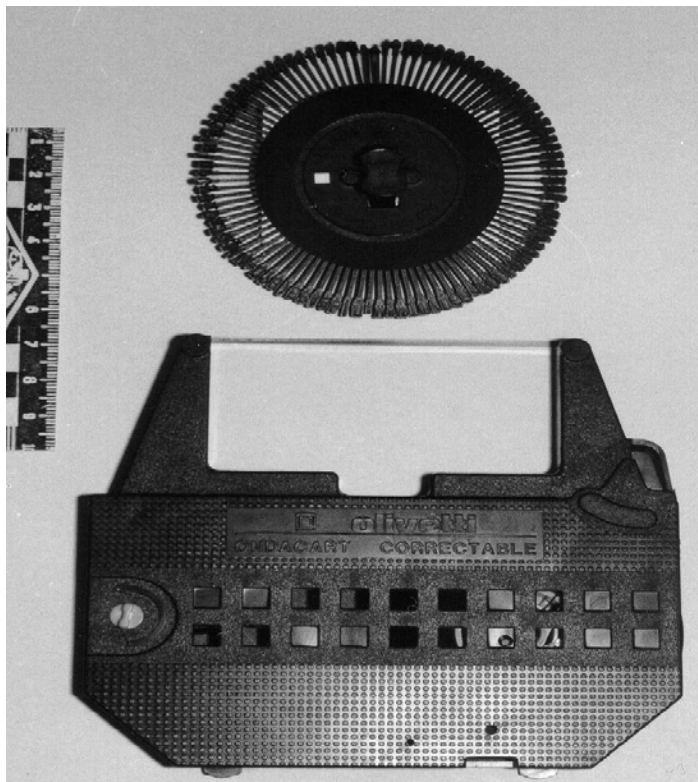


Рис. 3. Лепестковый шрифтоноситель («ромашка») и картридж с красящей карбоновой лентой

В безрычажных пишущих машинах имеется также специальный регулятор силы удара литероносителя по валу, а также регулятор прижима валика, позволяющий оптимально зафиксировать бумагу в машине с учетом количества закладываемых страниц.

Современные безрычажные пишущие машины обладают следующими конструктивными и функциональными характеристиками:

а) скорость печати – это максимальная скорость, с которой данная пишущая машина может печатать символы. В зависимости от модели это значение находится в пределах 10–20 знаков в секунду;

б) интервал и плотность печати – в экспертной практике данные характеристики именуются как межстрочный интервал и шаг письма. Этими параметрами регулируется разреженность текста по вертикали и горизонтали на странице. Один интервал печати, как правило, соответствует расстоянию между строками, равному высоте строки. Обычно существует возможность установить от одного до двух интервалов (в редких случаях – до трех). Плотность печати в основном определяется размером шрифта, соответствующее значение приводится на литероносителе. В большинстве случаев это 10, 12 и 15 знаков на дюйм (2,54 см);

в) память коррекции – первоначально символы вводятся в память пишущей машины, затем происходит распечатка строки на бумагу. При этом существует возможность коррекции текста до печати. Обычно память коррекции рассчитана на одну строку (порядка 40–60 символов), но встречаются модели с буфером памяти на 500 символов. Данная функция позволяет машине печатать даже после остановки оператора;

г) внутренняя (оперативная) память – данным устройством оснащены только профессиональные безрычажные пишущие машины. Использование режима оперативной памяти аналогично работе с текстовым редактором персонального компьютера. Необходимый текст (таблица) набирается на клавиатуре и записывается в память машины, затем распечатывается в любом количестве экземпляров. Размер памяти зависит от модели и обычно бывает больше 7000 символов. В некоторых моделях пишущих машин предусмотрено расширение внутренней памяти до 50 000 символов;

д) пишущие лены, как уже отмечалось выше, бывают двух типов: одноразовые карбоновые и многоразовые тканевые; ресурс первых рассчитан на печать порядка 50–100 тысяч знаков, вторых – до одного-двух миллионов;

е) ленты коррекции – в настоящее время наиболее распространены два вида: удаляющая (lift off) и запечатывающая (cover up). Удаляющая (выщипывающая) лента работает по принципу липкой ленты, вырывая из листа бумаги краску. Второй тип – аналог белой «замазки». Напечатанный символ закрашивается белой краской;

ж) дополнительные возможности – в некоторых профессиональных моделях предусмотрен внешний накопитель на гибких дисках (обыкновенный дисковод на 3,5 дюйма). Данное устройство позволяет записывать временно ненужную информацию на дискету, чтобы освободить внутреннюю (оперативную) память. Также у некоторых печатающих машин есть возможность подключения к компьютеру. В этом случае можно использовать пишущую машину в качестве принтера, а также переписать информацию из внутренней памяти машины на жесткий диск компьютера.

Рассмотрим конструктивные и функциональные возможности некоторых моделей безрычажных пишущих машин ведущих фирм-производителей. Более подробно их технические характеристики изложены в приложении № 1.

Безрычажные пишущие машины марки «Brother» («Brother AX-310», «Brother AX-330»).

Оснащены двумя литероносителями на 96 знаков каждый – со знаками кириллицы и международным комплектом знаков на основе латиницы. Имеют встроенную функцию памяти коррекции – возможность редактирования текста объемом в одну строку (65 знаков). Модель «Brother AX-330» оборудована жидкокристаллическим экраном на 16 знаков. Возможно использование как одноразовой карбоновой красящей ленты, так и ленты на тканевой (нейлоновой) основе. Предусмотрено использование корректирующей ленты типа «lift off» (для карбоновых лент). При печати через ленту на нейлоновой основе, кроме того, используют корректирующую ленту типа «cover up».

Безрычажные пишущие машины марки «Canon» («Canon QS-100»).

Обладает более высокой скоростью печати (14 знаков в секунду) по сравнению с предыдущей маркой «Brother» (10 знаков в секунду). Память коррекции – 30 знаков. Предусмотрена возможность использования как одноразовых, так и многоразовых лент, а также различных корректирующих средств. Имеет простейшие функции форматирования текста (регулирование абзацного отступа, выравнивание знаков в колонку).

Главная функциональная особенность пишущих машин марки «Canon» – наличие лучевого маркера, который представляет собой тончайший луч света, указывающий на то место, в котором будет напечатан следующий знак. Это обеспечивает точность установления позиции, например, при заполнении различных бланков, где необходимо вписывать знаки в определенную графу или строку таблицы.

Пишущие машины марки «Olivetti» («Olivetti ETP-510/520»)

Максимальная скорость печати 12 знаков в секунду. Модели «Olivetti ETP-510/520» не имеют принципиальных отличий от машин марки «Brother» по функции памяти коррекции, использованию печатных и корректирующих лент.

Более совершенными моделями данной марки являются машины «Olivetti ET-2250MD/2450MD». Они позволяют печатать на бумаге форматов от А 5 до А 3 со скоростью печати 20 знаков в секунду. Память коррекции имеет объем 500 символов. Оснащены жидкокристаллическим экраном на 40 печатаемых символов (80 – для «Olivetti ET-2450MD»). Две последние модели пишущих машин «Olivetti ET» имеют комплект из двух литероносителей типа «ромашка» с шрифтом на 100 знаков (кириллица и латиница). Данные модели оборудованы внутренней (оперативной) памятью на 32 000 символов, которая позволяет форматировать текст и осуществлять проверку орфографии (возможна замена словаря). Оснащены встроенным дисководом на 3,5 дюйма (память на 720 Кб). Возможно подключение к компьютеру и использование в качестве принтера.

Одна из последних моделей – «Olivetti ETP-540» – является многофункциональной. Оперативная память машины рассчитана на 7 000 знаков, что составляет приблизительно 3–4 печатных листа. По необходимости можно удалять из памяти ненужные документы, освобождая место для новых. Жидкокристаллический дисплей – безусловный атрибут профессиональной машины – рассчитан на 19 символов. При печати текст перемещается по нему в виде бегущей строки. В режиме печати можно посмотреть уже скрывшиеся участки текста, но в пределах памяти коррекции (порядка одной строки или 40 символов).

Главным отличием пишущих машин производства итальянской компании Olivetti от непрофессиональных является существование внутренней оперативной памяти для сохранения текста. Все они снабжены жидкокристаллическим дисплеем с большой рабочей областью, на котором кроме текста отображаются специальные обозначения режимов работы и количество свободной памяти.

Безрычажные пишущие машины «Optima» («Optima SP-50/51», «Optima SP-522/523»)

Имеют максимальную скорость печати 12 знаков в секунду, оснащены памятью коррекции объемом в одну строку, рассчитаны на использование одноразовых карбоновых лент и корректирующих удаляющих лент типа «lift off». Литероносители типа «ромашка» имеют 96 знаков (кириллица и латиница). Основные возможности: установка границ печати и знаков табуляции, горизонтальная и десятичная табуляция, центрирование текста между границами печати, форматирование текста по правому и левому краю, движение листа на полстроки вверх и вниз, автоматический перевод каретки, автоподача бумаги, выделение параграфа, клавиша повтора предыдущего действия, печать верхних и нижних символов, удаление и запечатывание буквы или слова, изменение формата текста, выделение первой линии абзаца, корректировка отсутствующего в буфере текста, жирная печать, печать с подчеркиванием только слов или слов с пробелами.

Несколько расширены возможности других моделей данной марки («Optima SP-522/523»), которые оснащены оперативной памятью размером 8 Кб (порядка 8 000 знаков). Более скоростной можно назвать модель «Optima SC-11», которая имеет более широкую каретку (рассчитана на ширину листа 360 мм) и максимальную скорость печати 18 знаков в секунду. Отличает данную модель и другая особенность – возможность подключения к компьютеру и внешнему монохромному монитору.

Безрычажные пишущие машины марки «Xerox» («Xerox-6001/6003/6012»)

Машины данной марки отличаются шириной каретки (рассчитана на ширину листа 360 мм) и высокой скоростью печати (16 знаков в секунду). Память коррекции – на 120 знаков. Возможно использование тканевых и карбоновых лент, корректирующей ленты типа «cover up» и удаляющей «lift off». На литероносителях типа «ромашка» размещено 100 знаков (используется как кириллица, так и латиница). Последняя модель («Xerox-6012») оснащена жидкокристаллическим экраном на 40 символов и имеет объем оперативной памяти 24 000 знаков с возможностью расширения до 56 Кб (приблизительно 56 000 знаков). Машина оснащена встроенным дисководом на 3,5 дюйма (720 Кб) и может использоваться в качестве принтера.

Безрычажные пишущие машины марки «Smith Corona»

Производитель данных пишущих машин – американская компания «SMITH CORONA» называет ее не иначе, как персональный тексто-

вый процессор. Она может использоваться в двух режимах: обыкновенная электронная пишущая машина и работа на дисплее с сохранением текста во встроенной памяти. Знаки, введенные в режиме пишущей машины, сразу же распечатываются на бумаге. Во втором варианте имеются значительные возможности редактирования текста, хранящегося во внутренней памяти машины с его последующей распечаткой.

Машина высокоскоростная – обладает максимальной скоростью печати 20 знаков в секунду. Шаг письма регулируемый: 10, 12 и 15 знаков на дюйм. Объем памяти 24–28 страниц текста. Машина оснащается двумя шрифтоносителями типа «ромашка» (кириллица и латинская). Среди прочих функций – встроенный орфографический словарь-корректор «Spell-Rigth» с возможностями поиска и исправления ошибок.

Эта пишущая машина, без сомнений, относится к разряду профессиональных. В комплекте с ней поставляется дискета, на которой записана обучающая программа. С ее помощью можно получить максимум информации о том, как пользоваться функциями системы. Более того, работа с машиной происходит в режиме диалога на русском языке. Текстовый процессор сам подскажет, что неправильно сделано и как исправить ошибку, широко используются возможности экранного меню.

Программным обеспечением пишущей машины данной марки предусмотрены дополнительные возможности: постановка непереносящихся пробелов (например, между именем и фамилией), автоматическая пагинация (остановка процессора при распечатке в конце страницы для возможности заправки нового листа бумаги), последние строки параграфа не переносятся на новую страницу, графическое изображение всей страницы (строки обозначаются жирными полосками), работа в режиме черновика (одновременная распечатка и запись в память набранного текста), автоматическое обновление формата, стирание, копирование и перемещение блоков текста, восстановление изменений, поиск текста, распечатка отдельных секций документа, комбинирование документов и т. д.

Уникальными можно назвать возможности машины по работе с бланками и картотекой: используя систему автоматического создания, сохранения и заполнения бланков, оператору не приходится терять много времени на заполнение часто используемых бумаг. Система персональной картотеки позволит записывать наиболее используемые фразы, фамилии, адреса и номера телефонов. Информацию,

внесенную в персональную карточку, можно распечатывать тремя способами (в том числе на наклейках). Для секретных сведений предусмотрен конфиденциальный файл, доступ к которому открыт только пользователям, знающим определенный секретный код.

Пишущие машины марки «Samsung»

Одна из распространенных марок пишущих машин. Семейство машин этой марки представлено как типовой моделью со стандартными функциями («Samsung SQ-1000»), так и профессиональной моделью «Samsung SQ-1030». Эти машины имеют регулируемый шаг письма (10, 12 и 15 знаков на дюйм), обладают памятью коррекции в одну строку (65 знаков). Шрифтоносители оснащены комплектом из 100 знаков международного шрифта «Медиум».

Пишущая машина «Samsung SQ-1030» практически не уступает машинам «Canon QS-100», «Olivetti ETP-510», «Optima SP-50» и «Херох-6003». Она оснащена жидкокристаллическим экраном на 16 знаков, обладает регулируемой силой удара, выполняет печать с сильным окрашиванием знаков (жирным шрифтом), с полным подчеркиванием и с подчеркиванием только слов.

Пишущая машина «Triumpf-Adler AP-500»

По конструктивным характеристикам во многом схожа с вышеописанной маркой «Samsung»: имеет максимальную скорость 11 знаков в секунду, регулируемый шаг письма и межстрочные интервалы (1, 1,5 и 2). Обладает памятью коррекции на 120 знаков. Оснащается карбоновой лентой и корректирующей лентой.

Таким образом, можно отметить, что конструктивные и функциональные характеристики различных марок современных безрычажных пишущих машин во многом сходны, а фирмы-производители выпускают модели как для обычного пользователя, так и для профессиональных целей.

ПРИЗНАКИ БЕЗРЫЧАЖНЫХ ПИШУЩИХ МАШИН, ОТОБРАЖАЮЩИЕСЯ В ТЕКСТАХ

Для решения диагностических, классификационных и идентификационных задач в ходе технико-криминалистического исследования текстов, выполненных на безрычажных пишущих машинах, эксперту необходимо знать характерные особенности этих знакопечатающих устройств, отображающиеся в оттисках.

Так, для текстов, выполненных на безрычажных пишущих машинах, свойственны:

- ровные линии строк в текстах, что объясняется одинаковым расстоянием (радиусом), на котором знаки расположены относительно центра шрифтоносителя;
- наличие шрифтовых выделений в виде сдвоенных штрихов в отпечатке;
- рельеф штрихов, особенно хорошо просматриваемый в знаках пунктуации, в меньшей степени – в штрихах букв и цифр;
- четкие, ровные границы штрихов;
- поверхностное, равномерное распределение красящего вещества ленты в штрихах (наблюдается при использовании карбоновых лент);
- следы использования корректирующих лент (липкой или закрашивающей).

Следует иметь в виду, что по внешнему виду и по четкости изображения машинописные тексты, отпечатанные на безрычажных пишущих машинах через карбоновую ленту, имеют большое сходство с типографскими текстами, а также с текстами, выполненными электрофотографическим способом (на лазерном принтере, электрофотографическом копировальном аппарате). Однако при микроскопическом исследовании (увеличение 8-32^x) можно наблюдать существенные различия признаков внешнего строения штрихов (рис. 4–7).

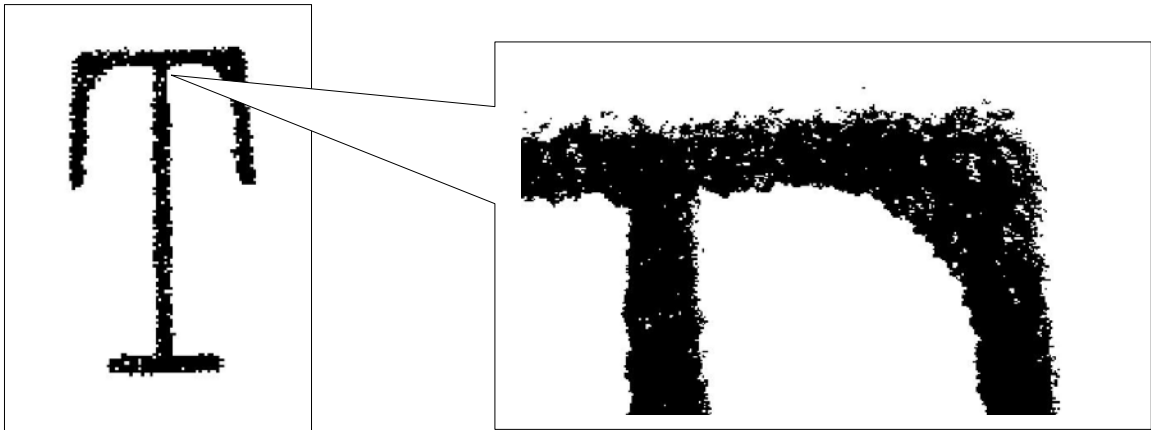


Рис. 4. Увеличенное изображение штриха знака, отпечатанного через карбоновую ленту на безрычажной пишущей машине: просматривается рельеф, четкие границы, равномерное распределение красящего вещества, отсутствие ореолов вокруг штриха

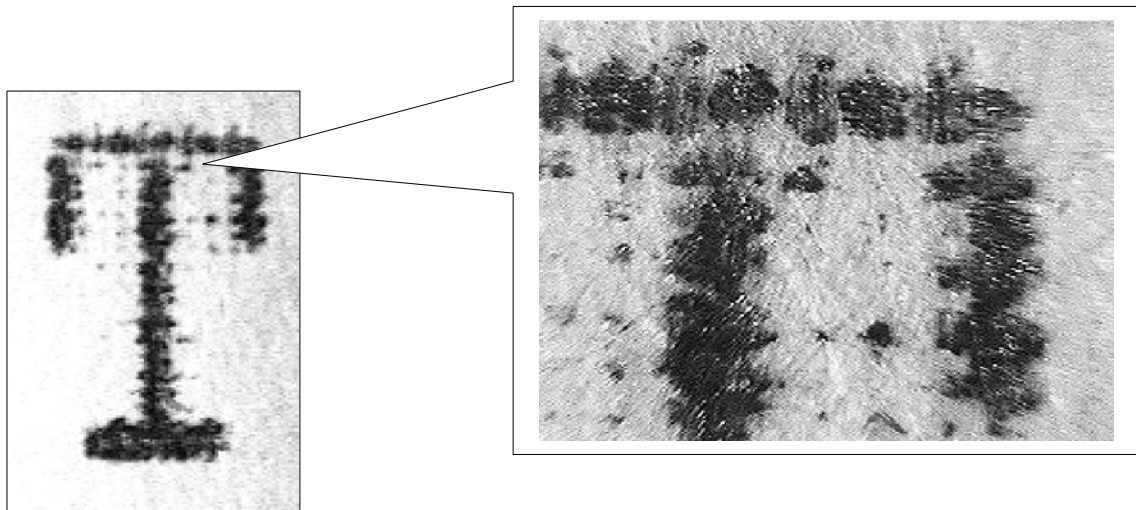


Рис. 5. Увеличенное изображение штриха знака, отпечатанного через тканевую ленту на электрической рычажно-сегментной пишущей машине: просматривается рельеф, структура машинописной ленты, нечеткие края штриха

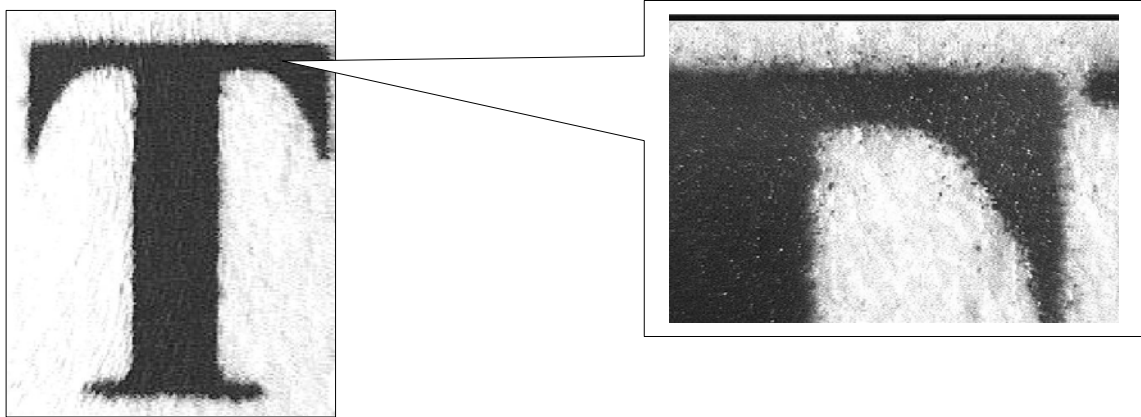


Рис. 6. Увеличенное изображение штриха знака, полученного электрофотографическим способом (лазерный принтер): мелкозернистая структура, блеск частиц красящего вещества, нечеткие границы, наличие «марашек» вокруг штриха

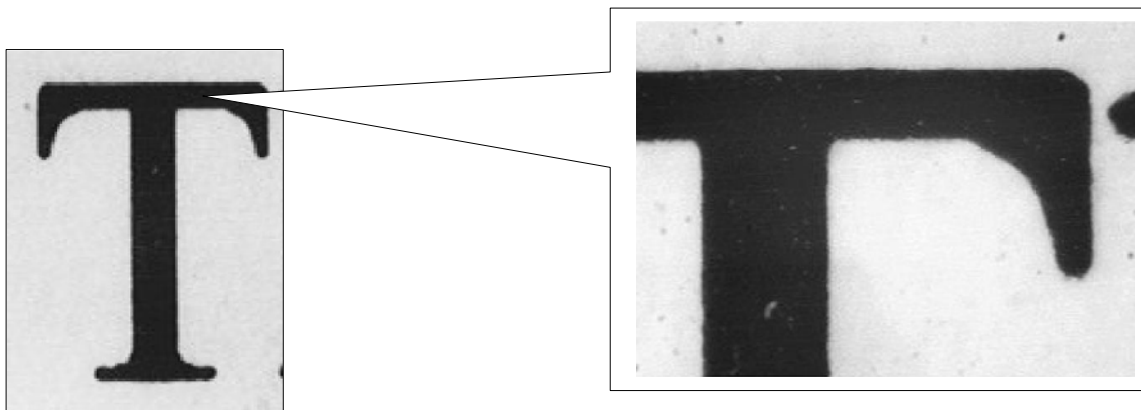


Рис. 7. Увеличенное изображение штриха, полученного типографским способом цифровой офсетной печати: отсутствие рельефа, равномерное и поверхностное распределение красящего вещества, четкие, ровные границы штриха

Кроме того, штрихи, образованные машинописным способом через текстильную и карбоновую ленту, отличаются от штрихов электрофотографических копий и типографских текстов по своим свойствам (табл. 1).

Таблица 1

Свойства штрихов

Вид штрихов	Люминесцентные	Способность к пропусканию (отражению) ИКЛ	Копировальная способность
Штрихи машинописных текстов, выполненных через текстильную ленту	Люминесценция в УФЛ – отсутствует, в красной и инфракрасной зоне спектра – имеется	Поглощают ИКЛ и видимы на экране электронно-оптического преобразователя	Копируются на полихлорвиниловую пленку (ПХВ), смоченную органическими растворителями (диметилформамид, ацетон и пр.); водой не копируются; сенсibiliзируют фотослой фотоматериалов (при проведении диффузно-копировального метода)
Штрихи машинописных текстов, выполненных через карбоновую ленту	Отсутствуют	Поглощают ИКЛ и видимы на экране электронно-оптического преобразователя	Не копируются органическими растворителями и водой; не сенсibiliзируют фотослой фотоматериалов
Штрихи текстов электрофотографических копий	Отсутствуют	Поглощают ИКЛ и видимы на экране электронно-оптического преобразователя	Копируются некоторыми органическими растворителями (четырёххлористым углеродом, толуолом, диметилформамидом), плохо копируются 10 %-м раствором этанола, размягчаются скипидаром, не копируются водой; не сенсibiliзируют фотослой фотоматериалов
Штрихи типографских текстов	Отсутствуют	Поглощают ИКЛ и видимы на экране электронно-оптического преобразователя	Копируются на ПХВ-пленку, смоченную органическими растворителями (диметилформамид, ацетон и пр.); водой не копируются; сенсibiliзируют фотослой фотоматериалов (при проведении диффузно-копировального метода)

Указанные выше признаки являются диагностическими и позволяют определить способ выполнения исследуемого текста.

При необходимости дифференциации текстов, выполненных на безрычажных пишущих машинах, от текстов, выполненных на рычажно-сегментных, следует обратить внимание на способ исправления ошибочно выполненных знаков. Так, в безрычажных пишущих машинах при использовании «исправляющей» ленты красящее вещество с поверхности бумаги удаляется (при повторном ударе литерой) за счет контакта

липкого слоя ленты с бумагой. В этом случае происходит отрыв не только частиц красящего вещества, но и волокон бумаги. При микроскопическом исследовании данного участка документа наблюдаются частички вещества черного цвета, располагающиеся по всему контуру знака, и разволокнение бумаги. Подобная картина свойственна только текстам, выполненным на безрычажных пишущих машинах.

Другой способ коррекции знаков связан с использованием закрашивающих составов. При печати на рычажно-сегментных пишущих машинах для исправления ошибочно отпечатанных знаков закрашивающий состав белого цвета наносят от руки. Применение состава в сочетании с тканевыми лентами приводит к окрашиванию слоя пасты на бумаге в розоватые, сиреневатые тона, что обусловлено растворением красящих веществ машинописной ленты в органических веществах пасты.

При печати же на безрычажных пишущих машинах для исправления ошибочных знаков используется закрашивающая лента, которая при ударе по ней литеры запечатывает, закрывает неверный знак слоем белого вещества. При микроскопическом исследовании текста, в котором исправление ошибок проводилось таким образом, наблюдаются знаки, выполненные красящим веществом белого цвета.

Совокупность перечисленных выше признаков позволяет отличить тексты, отпечатанные на безрычажных и рычажно-сегментных пишущих машинах. Кроме того, в литературе указывается, что дифференцировать их можно и по наличию в тексте, отпечатанном на безрычажной пишущей машине через карбоновую ленту, неокрашенных оттисков из-за дефектов в механизме подачи ленты в зону печати. Этот признак в текстах, выполненных на рычажных пишущих машинах, не встречается, так как даже при печатании на них без лент оттиски оказываются частично окрашенными ввиду загрязнения красящим веществом машинописной ленты литер составного шрифтоносителя¹.

Другую группу образуют общие и частные признаки печатающего механизма и шрифтоносителя, изучение которых позволяет решать вопросы по установлению марки (модели) пишущей машины и идентификации конкретного экземпляра пишущей машины.

Перечислим *общие признаки* безрычажных пишущих машин, оснащенных лепестковым шрифтоносителем.

¹ См.: *Черткова Т. Б.* Машинописные тексты, выполненные на пишущих машинах с монолитным шрифтоносителем, – новые объекты криминалистического исследования // *Экспертная техника.* 1979. Вып. 63. С. 77–87.

1. Шаг письма (шаг по строке). Как известно, шаг письма определяется расстоянием, на которое перемещается каретка при нажатии на клавишу хода. Измеряется в миллиметрах между осевыми линиями знаков в одной строке. У безрычажных пишущих машин шаг письма переменный и может быть равен:

- 2,54 мм – 10 знаков на дюйм;
- 2,12 мм – 12 знаков на дюйм;
- 1,70 мм – 15 знаков на дюйм.

Конструкцией безрычажных пишущих машин предусмотрено соответствие величины шага письма размерным характеристикам шрифтоносителя. Поэтому если на «ромашке» имеется маркировка «10» («Medium 10», «Romano 10»), то она пригодна для печати с шагом письма, равным 10 знакам на дюйм (или 2,54 мм).

Для изменения величины шага письма необходимо не только переключить в машине соответствующий механизм, но и заменить один литероноситель («ромашку») на другой с соответствующей маркировкой. Например, при печати с шагом 10 (2,54 мм) устанавливается «ромашка» с маркировкой «Medium 10», а для печати с шагом 12 требуется установить «Medium 12». Простое переключение шага письма с меньшего на больший без установки соответствующей «ромашки» приводит к тому, что машина печатает в «разрядку». В случае, если установлен шрифтоноситель с маркировкой «10», а шаг письма включен на 12 или 15, – происходит частичное наложение знаков, особенно трехштриховых, в строке. Данная особенность характерна только для безрычажных пишущих машин и позволяет дифференцировать их от других знакопечатающих устройств.

2. Величина межстрочного интервала. Безрычажные пишущие машины имеют регулируемые межстрочные интервалы: одинарный, полуторный, двойной. Величина одинарного межстрочного интервала у машин марок «Olivetti ETP-540» и «Triumph-Adler AP-500» равна 4,2 мм, что свойственно практически всем безрычажным пишущим машинам.

3. Марка шрифта. Шрифты для безрычажных и рычажно-сегментных машин значительно отличаются по конфигурации знаков. Среди шрифтов, которыми оснащаются современные безрычажные машины, чаще всего используются «Medium», «Romano». Числа (10 или 12), стоящие после названия марки шрифта, обозначают, для печати с каким шагом (10 или 12 знаков на дюйм) предназначается шрифт. Некоторые фирмы-производители оснащают свои пишущие машины комплектом из двух шрифтоносителей: с кириллицей и латиницей. В большинстве марок шрифтов для лепестковых литероносителей соотношение ширины очка литеры и его высоты составляет 75%, а

в буквах «о», «ш», «щ», «ж», «к» данное соотношение – обычное, т. е. ширина очка не превышает высоту¹.

Для решения идентификационных экспертных задач в отношении современных безрычажных пишущих машин особое значение имеют их *частные* признаки, отображающиеся в текстах. По происхождению они подразделяются на две самостоятельные группы:

- а) *отображающие свойства печатающего механизма;*
- б) *отображающие свойства шрифтоносителя.*

В зависимости от особенностей конкретной пишущей машины в исследуемых текстах могут отобразиться только признаки печатающего механизма либо только шрифтоносителя. Наиболее благоприятна для экспертного исследования ситуация, когда в тексте отобразился комплекс признаков как печатающего механизма, так и шрифтоносителя.

В криминалистической литературе прежних лет² подробно рассматривались частные признаки, обусловленные особенностями шрифтоносителя и печатающего механизма пишущей машины, а также причины их возникновения. В машинописных текстах, выполненных на современных безрычажных пишущих машинах, появление частных признаков обусловлено теми же причинами (табл. 2).

Таблица 2

Частные признаки печатающего механизма

	Конкретное выражение частного признака в тексте	Причины возникновения
1	Неравномерное пропечатывание всех знаков	Неправильная установка шрифтоносителя относительно вала машины
2	Отклонение оси знаков от вертикали	
3	Непропечатывание верхней части каждого знака	Неисправность лентоподающего механизма, препятствующая поднятию ленты на нужный уровень по вертикали
4	Неокрашенные оттиски знаков (нескольких подряд)	
5	Неустойчивость интервалов между строками	Неисправность интервального механизма
6	Одновременное отображение фрагментов двух знаков	Нарушение работы механизма селекции при печатании как одним и тем же, так и разными шрифтоносителями
7	Непараллельность строк	Неисправность бумагоподающего механизма

¹ См.: Палий В. М. Указ. соч. С. 118.

² См.: Гусев А. А., Сахарова Е. А., Черткова Т. Б., Данилович В. Б. Криминалистическое исследование текстов, отпечатанных на безрычажных пишущих машинах: Метод. пособие для экспертов. М., 1986. С. 28–32.

Помимо указанных в текстах могут отобразиться признаки, обусловленные дефектами шрифтоносителя безрычажной пишущей машины. Для удобства понимания причин их возникновения они представлены в виде таблицы (табл. 3).

Таблица 3

Частные признаки шрифтоносителя

	Конкретное выражение частного признака в тексте	Причины возникновения
1	Искаженная конфигурация элементов отдельных знаков	Дефект литеры знака, вызванный как производственным браком, так и износом в процессе эксплуатации
2	Наличие «слепых» участков в конкретном знаке	Загрязнение литеры (проявляется в текстах, выполненных через текстильную ленту)

Названные частные признаки печатающего механизма и шрифтоносителя безрычажной пишущей машины позволяют из большой группы машинописных текстов, имеющих одинаковые общие признаки, выделить более узкую группу текстов, в частности тексты, выполненные на пишущих машинах с одинаковыми дефектами (особенностями работы) узлов пишущих машин. Совокупность частных признаков, если она индивидуальна, позволяет идентифицировать конкретную пишущую машину.