

МЕТОДЫ АНАЛИЗА РУКОПИСНЫХ ТЕКСТОВ

Жимбоев Муродхон Музробхон угли

студент 2 курса

Поволжский государственный технологический университет, г. Йошкар-Ола, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются различные методики обработки рукописей в зависимости от области применения.

Ключевые слова: рукописный текст, анализ, обработка, экспертиза.

Несмотря на огромное количество электронных устройств, рукописный текст играет большую роль в нашей жизни. С помощью рукописей люди делают пометки, ведут дневники, пишут лекции. Ученые и эксперты выполняют идентификацию личности по почерку, например в криминалистике и диагностике обмана.

В связи с обширной областью применения рукописных текстов, существует большое количество методов и средств их анализа. Например, судебно-почерковедческая экспертиза (СПЭ), направленная на определение заведомых изменений в почерк, проводится в четыре стадии. На первой стадии, которая называется предварительной, осуществляется знакомство с документами по уголовному делу, обозначаются интересующие вопросы, выявляются изменения в изучаемой рукописи. Вторая стадия – раздельная. В ней выполняется раздельное изучение исследуемой рукописи и образца, определяются общие и частные признаки почерка и заносятся в таблицу. Третья стадия – сравнительная, где сравниваются выявленные на предыдущей стадии признаки, результаты сводятся в таблицу. На четвертой стадии производится оценка индивидуальной совокупности выявленных признаков и формируется вывод о наличии или отсутствии индивидуального тождества [5].

Судебно-автороведческая экспертиза (САЭ), направленная на определение автора текста, производится также как СПЭ в четыре стадии. На предварительной стадии эксперт знакомится с исследуемым материалом и устанавливает их достаточность. На раздельной стадии анализируется исследуемая рукопись, а также образцы рукописей других людей и устанавливается уровень развития автора, стилистические и синтаксические особенности текста. Сравнительная стадия выявляет совпадения и различия вводных слов, оборотов, восклицательных предложений путем сравнения исследуемой рукописи с образцом. Путем количественной и качественной оценки признаков, формируется вывод [5].

СПЭ и САЭ позволяет идентифицировать автора текста, определить место его рождения, его родной язык, зафиксировать факт намеренного изменения почерка и подделки документов.

Для облегчения работы эксперта существуют разнообразные программные комплексы, которые позволяют убрать субъективный взгляд при работе с текстом. Рассмотрим некоторые из них.

«Телемак» исследует структурно-геометрические характеристики простых подписей, путем выделения и измерения признаков. «Мера» исследует такие же признаки как «Телемак», однако для анализа используются краткие буквенные записи.

«Тюльпан» устанавливает возраст автора текста, путем расчетных компонентов разделения рукописных текстов на мужские и женские.

«Денси» анализирует распределение нажимов пишущего пера по всему тексту.

«Роза» устанавливает факт намеренного изменения почерка путем сравнения исследуемого текста с образцом.

Описанные выше методы и средства идентификации личности применяются для криминалистики.

Диагностика обмана направлена на определение изменений состояния человека в момент написания текста и его психологических характеристик. Производится данная диагностика путем оценки отдельных признаков почерка и их плотности во всем тексте. Информативным признаком почерка для диагностики обмана является нажим пишущим пером. Так, например, если автор уверен в том, что он пишет, нажим будет уверенный и сильный, а если же автор сомневается или пытается обмануть, то нажим ослабляется. Данные изменения в почерке происходят на бессознательном уровне [4].

Исходя из того, что информативный признак почерка в данной области исследования – нажим пишущего пера, были разработаны аппаратно-программные комплексы (АПК) для исследования этого признака. Например, АПК «Диана».

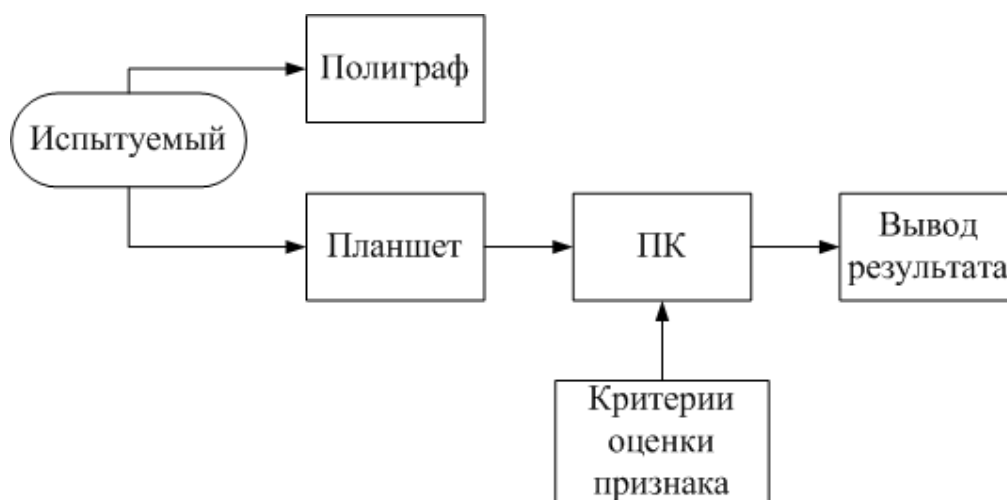


Рисунок 1. Блок-схема АПК «Диана»

АПК «Диана» (рис. 1) состоит из полиграфа, планшета, персонального компьютера, где загружено необходимое программное обеспечение. Испытуемый на планшете пишет какой-либо текст, в то же время к нему подключен полиграф. Данные с планшета подаются на компьютер, где производится сравнение нажима в написанном тексте с заранее выбранными критериями. После чего делается вывод и выносится решение. Недостатком данного АПК является полная автономность, то есть эксперт не может проверить результат и корректировать показатели во время исследования [4].

В диагностике обмана также применяют АПК «Конкорд» (рис.2).

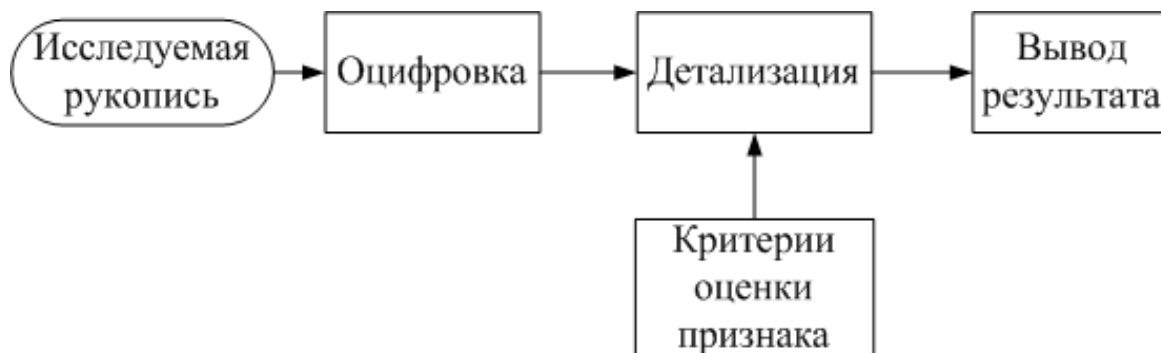


Рисунок 2. Блок-схема АПК «Конкорд»

АПК «Конкорд» выполняет анализ рукописного текста по его цифровому изображению. Исследуемый рукописный текст оцифровывается и подается на вход программного обеспечения, которое исследует нажим пера. Анализ нажима производится путем многократного увеличения надписи и оценки ширины дорожки, которую оставляет пишущее перо. Если человек уверен в том, что он пишет, то ширина дорожки будет весомой, а если он пытается обмануть, то дорожка будет уже. После оценки ширины дорожки формируется вывод о том обманывает испытуемый ли нет.

В ходе рассмотрения методов и средств анализа рукописных текстов, можно сделать вывод, что все АПК направлены на оценку одно ключевого признака рукописи, уделяя внимание остальные признаки. Таким образом существующие программы узконаправлены и созданы для облегчения работы эксперта только на одной стадии исследования.

На основании выделения определенных недостатков каждого алгоритма, можно сделать вывод, что существует необходимость в создании такого алгоритма, который будет базироваться не на одном специфическом признаке рукописного текста, а будет использовать значимые основные и специфические признаки в совокупности.

Список литературы:

1. Алешин, Л.И., Гузев, Ю.С. Методы аналитической обработки данных [Текст]: учебное пособие / Л.И. Алешин, Ю.С. Гузев. - Москва: Литера - 2008. - 416с.

2. Демин, А.А. Адаптивная обработка каллиграфической информации, представленной в виде рукописных символов [Текст]: диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук: 05.13.01 / Демин Алексей Анатольевич. - Москва, 2014. - 150 с.
3. Криминалистика [Текст]: учебник для вузов / Т.В. Аверьянова, Р.С. Белкин, Ю.Г. Корухов, Е.Р. Российская. - М.: Издательство НОРМА. - 200. -990 с.
4. Медведев, А. Использование рукописного текста в диагностике обмана [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://psyfactor.org/lib/graphology13.htm>. - "Пси-Фактор". - (Дата обращения: 22.10.2017).
5. Орлова, В. Ф., Сахарова, Н. Г. Применение математических методов и ЭВМ — основные задачи автоматизации в судебно-почерковедческой экспертизе // Использование математических методов и ЭВМ в экспертной практике[Текст]. - М. - 1989. С. 93—94.
6. Пашук, Н.С. Психология речи [Текст] / Н.С. Пашук. - Минск.: Издательство МИУ, 2010. - 104с.
7. Славин, О.А. Адаптивное распознавание и его применение к системе ввода печатного текста [Текст]: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук: 05.13.01 / Славин Олег Анатольевич. - Москва, 2011. - 32 с.
8. Торопова, М.В. Криминалистическая экспертиза установления относительной давности выполнения реквизитов документов [Текст]: диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук: 12.00.12 / Торопова Марина Владимировна. - Москва, 2014. - 202 с.
9. Чернов, Ю.Г. Анализ почерка в работе с кадрами [Текст] / Ю.Г. Чернов. - Санкт-Петербург: Издательство БХВ-Петербург, 2012. - 310с.