

## ВВЕДЕНИЕ

Первоначально понятие “фоноскопия” появилось и применялось для обозначения криминалистических идентификационных исследований личности по устной речи. Позднее оно расширилось и стало охватывать множество вопросов, возникающих при исследовании любых сигналов, имеющих звуковую природу или тесно связанных со звуком (например, магнитная звукозапись).

Первые фоноскопические исследования проводились исключительно на аналоговой электроакустической аппаратуре. Этот факт имеет существенное значение, поскольку более поздние средства цифрового анализа электроразличительных сигналов с помощью компьютеров не просто перевели исследования с одной базы на другую, а открыли принципиально новые возможности, которые нельзя реализовать на аналоговой электроакустической аппаратуре.

В действительности преимущества компьютерной технологии в фонокопии обусловлены не столько цифровой формой представления сигналов (скорее, даже наоборот, она вносит массу нежелательных и мешающих факторов - артефактов), сколько тем важным свойством, что первоначальная (исходная) форма сигнала запоминается и сохраняется на любое по продолжительности время. Этот, на первый взгляд, казалось бы несущественный, фактор является решающим в превосходстве компьютерной технологии над традиционной аналоговой. В чем здесь причина? Во-первых, и это главное, компьютерная технология позволила реализовать весь богатейший арсенал методов функционального анализа, копившийся теоретической наукой не одним поколением выдающихся ученых, который принципиально не реализуем иначе, чем на компьютерной базе. Во-вторых, в процессе обработки или анализа сигнала к отдельным его участкам можно возвращаться произвольным образом для уточнения или расчета новых параметров. В-третьих, обработку и анализ можно вести выборочно, каждый раз меняя критерии выборки.

Следовательно, современная компьютерная технология обработки и анализа сигналов вообще и фоноскопических исследований в частности является переходной к новой компьютерной технологии, которая призвана сочетать в себе все лучшие качества аналоговой и цифровой вычислительной техники. Но для развития нового поколения компьютерной технологии обработки и анализа сигналов потребуется пройти, по крайней мере, два сложных этапа:

а) создать гибридную схему цифрового и аналогового компьютера, у которого в качестве операндов выступали бы сигналы не в оцифрованном виде, а в исходной аналоговой форме, и которые хранились и управлялись так же гибко, как и данные в современном цифровом компьютере;

б) разработать необходимое множество (класс) методов обработки и анализа сигналов, существенно использующих возможности, предоставляемые компьютерной технологией.

В настоящей работе рассматриваются вопросы, касающиеся только второй части указанных проблем: исследование и разработка набора инструментальных методов исследования фонограмм, необходимых для криминалистической фоноскопии.

Первейшей задачей криминалистической фоноскопии является исследование того или иного фонообъекта, зафиксированного на фонограмме, со всех его сторон. Удачно, с точки зрения автора, выбранный основоположниками рассматриваемой нами отрасли термин “фоноскопия” в первую очередь требует для себя мощного инструмента обработки и анализа электрозвуковых сигналов, позволяющего увидеть (вторая половина слова “фоноскопия”) исследуемый объект. Основу этого инструмента составляет высококачественная электроакустическая аппаратура звукозаписи, воспроизведения, усиления, корректировки, обработки и т.п. Лишь с их помощью возможна сама фоноскопия, которая родилась и развивалась именно на аналоговой электроакустической аппаратуре, и основным инструментом которой был сонограф.

Существенно расширить возможности инструментария фоноскопических исследований можно с помощью компьютерной технологии. Как это сделать, основные принципы, подходы и пути их решения с помощью компьютерных инструментальных средств - цель настоящей работы. Поэтому здесь не описываются методы решения всех задач криминалистической фоноскопии. Основные из них лишь перечислены со ссылками на монографии по теории и практике криминалистической фоноскопии, где они рассмотрены предельно подробно.

В качестве примера следует рекомендовать две крупные фундаментальные работы: монографию Х.Холлиена “Акустика преступления: новая наука судебной фонетики” [92] и монографическое исследование Г.С.Рамишвили и Г.Б.Чикоидзе (при участии В.Д.Сердюкова, М.А.Тушишвили и Г.У.Капанадзе) “Криминалистическое исследование фонограмм речи и идентификация личности говорящего” [52]. Указанные работы наилучшим образом освещают криминалистическую сторону фоноскопии и поэтому настоятельно рекомендуются читателю для более глубокого ознакомления и понимания чисто криминалистических проблем фоноскопии.