

Программно-аппаратный комплекс анализа магнитных сигналограмм

Применение

- Криминалистические экспертные исследования магнитных сигналограмм с целью:
- Классификации, идентификации и диагностики аппаратов магнитной записи.
 - Восстановления частично уничтоженных магнитных сигналограмм.
 - Установления признаков монтажа магнитных сигналограмм.

Метод

- Визуализация магнитных сигналограмм с помощью магнито-оптического эффекта Фарадея, возникающего в пленках Vi-содержащих феррогранатов при воздействии на них магнитных полей рассеяния сигналограмм.
- Измерение линейных, угловых и амплитудных характеристик визуализированных магнитных сигналограмм и сравнение полученных результатов со стандартными форматами записи.
- Автоматизированное измерение характеристик магнитных сигналограмм с последующей статистической обработкой.

Обеспечение

Аппаратное

- Поляризационный микроскоп JENAPOL
- Специализированный лентопротяжный механизм
- Адаптер управления лентопротяжным механизмом
- Устройство магнитооптической визуализации и топографирования магнитных сигналограмм
- Черно-белая фото-ПЗС телекамера
- Адаптер вода изображения и звука
- Усилитель воспроизведения и АЦП
- Блок питания и коммутации
- Видеоконтрольное устройство
- Персональный компьютер класса Pentium
- Головные телефоны

Программное

- Обработка изображений
- Обработка одномерных звуковых сигналов
- Проведение криминалистической экспертизы магнитных сигналограмм и оформление результатов

Методическое

- Методика криминалистических экспертных исследований средств и условий магнитной записи
- Техническое описание и инструкция по эксплуатации программно-аппаратного комплекса
- Интегрированный в программное обеспечение контекстно-ориентированный экран помощи оператору

Верхний:

Поляризационный микроскоп JENAPOL с устройством магнитооптической визуализации.

Верхний центральный:

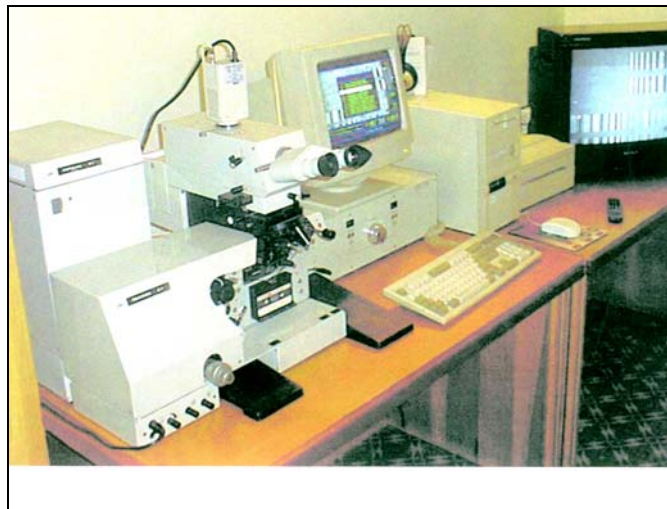
Меню управления лентопротяжным механизмом.

Нижний центральный:

Микрофотография визуализированной магнитной сигналограммы формата VHS (фрагмент канала управления).

Нижний:

Результат спектрального анализа сигнала с прямоугольным взвешивающим окном.



ПАКАМС-К1: Рабочая конфигурация комплекса

Характеристики

- * Точность измерения линейных размеров геометрических характеристик магнитных сигналограмм - не хуже ± 1 мкм.
- * Пороговая чувствительность магнитооптической визуализации сигналограмм - не менее 1Э.
- * Относительная погрешность измерения напряженности магнитных полей рассеяния сигналограмм - не более 5%.
- * Напряжение питающей сети 220 В.
- * Частота питающей сети 50 Гц.
- * Потребляемая мощность не более 500 Вт.

Особенности

- Максимальная автоматизация поиска отличительных признаков сигналограммы, измерения и оформления результатов криминалистической экспертизы. Управление комплексом осуществляется с клавиатуры персонального компьютера.
- Широкие возможности и высокие потребительские свойства комплекса, обусловленные размещением адаптера управления лентопротяжным механизмом в компьютере.
- Оперативное проведение криминалистической экспертизы для магнитных сигналограмм, записанных на аудиокассетах, микрокассетах, аудиокатушках, а также на видеокассетах стандарта VHS, благодаря сменным модулям лентопротяжного механизма.
- Высокие скоростные характеристики программного обеспечения, написанного на языке Ассемблер.
- Широкий диапазон нормативно-технической и справочной информации, упрощающей работу оператора.
- Хорошо проработанная методика криминалистических экспертных исследований средств и условий магнитной записи, характеризующаяся комплексным подходом к проведению экспертизы, содержащая более 80 признаков и позволяющая с большой степенью достоверности проводить экспертизу.
- Удобная неразрушающая и долговечная магнитооптическая визуализация исследуемых магнитных сигналограмм, позволяющая перейти от анализа временных характеристик сигналограмм к анализу более полных пространственных характеристик.
- Параллельный временной и пространственный анализ магнитных сигналограмм, увеличивающий достоверность и расширяющий возможности криминалистических исследований.

Комплекс разработан в лаборатории методов и средств криминалистических исследований радиотехнического факультета Национального технического университета Украины "КПИ" по заданию ГИВЦ "Спецтехника" МВД Украины при участии специалистов ЭКУ МВД Украины.

Разработчиком проводится адаптация программно-аппаратного комплекса под конкретные тактико-технические задачи Заказчика.

Левый Сергей Васильевич

☎ **За справками обращаться:** к.т.н., зав. ОНИЛ РТФ НТУУ "КПИ", г. Киев.
Тел./факс: (+380-44) 236-8984, сайт: www.lad.org.ua, E-mail: sleviy@lad.org.ua