

1Н//173628К
(039)



Парламентское Собрание Союза Беларуси и России
Постоянный Комитет Союзного государства
Оперативно-аналитический центр при Президенте Республики Беларусь
Федеральная служба по техническому и экспортному контролю Российской Федерации
Федеральное агентство по информационным технологиям Российской Федерации
Всероссийский НИИ проблем вычислительной техники и информатизации
Государственное предприятие "НИИ технической защиты информации"
Межрегиональная общественная организация "Ассоциация защиты информации"
Российско-белорусский журнал "Управление защитой информации"

КОМПЛЕКСНАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Материалы
XIV Международной конференции
19-22 мая 2009 года, Могилев (Республика Беларусь)

Минск
2009

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС

Качество оперативного контроля параметров КУИ, формирования маскирующих шумов, принятых мер ЗИ обеспечивается измерением и обработкой большого объема информации. Высокая информационная производительность и достоверность оценки параметров слабых сигналов в шумах высокого уровня достигается автоматизированным контролем и обработкой результатов опытов в реальном масштабе времени.

Автоматизированный измерительный комплекс, алгоритм измерений, математическое и программное обеспечение на базе корреляционной теории разборчивости речи решают на современном уровне оценку качества оперативного контроля.

Корреляционная теория разборчивости речи, разработанная для автоматизированных систем, показала высокую эффективность.

Автоматизированный измерительный комплекс является локальной измерительной схемой. В отличие от других средств оценки защищенности в комплексе достигнута минимальная измерительная погрешность (не превышает 5%).

Высокая чувствительность в условиях воздействия акустических НЧ-помех высокого уровня достигнута схемно-конструктивным решением на базе ЭРЭ отечественного производства последних разработок.

Источник акустического поля (активная акустическая система) не излучает паразитных информационных полей рассеивания. Мощность акустической системы 50 Вт. Максимальный уровень звукового давления 94 дБ на расстоянии 1 м от излучателя.

Автоматизированный измерительный комплекс программно формирует акустические измерительные сигналы на 20 измерительных частотах. Значение измерительных частот соответствуют средним частотам третьоктавных фильтров. Динамический диапазон сквозного акустического канала 140 дБ. Время измерения на одной частоте в пределах от 1 до 40 с. Ширина полосы измерительного тракта обработки измерительных сигналов (в зависимости от времени измерения) от 1 до 0,025 Гц.

В состав комплекса входит анализатор спектра. Он формирует кривую А (согласованный фильтр для речевого сигнала), третьоктавные фильтры (класс точности 1 по ГОСТ 17187, МЭК1260). Диапазон частот в пределах третьоктавного фильтра делится от 1 до 512 узкополосных фильтров.

Комплекс реализует:

обработку и представление результатов оценки в реальном масштабе времени; измерение разборчивости речи в акустическом, виброакустическом (дополнительно в магнитном, электрическом) каналах утечки информации, а также в радиоканалах (для наблюдения работающих закладных устройств), при подключении к НЧ-выходу радиоканала.

Чувствительность преобразования физических полей на нулевых уровнях: акустический – $2 \cdot 10^{-5}$ Па; виброакустический – 10^{-6} м · с⁻²; нулевой уровень мощности – 10^{-12} Вт.

Комплекс снабжен измерительным трансформатором для измерения сигналов при электроакустическом преобразовании.

Комплекс адаптивен к измерению помеховой ситуации, реверберационным помехам, резонансам в замкнутых объемах.

Режим калибровки комплекса устанавливает степень соответствия измерительных величин установленным значениям для обеспечения нормативного функционирования объекта.

Методика измерений, основанная на автоматизированной системе контроля, обеспечивает высокое качество выполнения измерительных операций и повышенную точность измерений.

Достоверность контроля гарантируется набором контролируемых параметров. Воспроизводимость результатов гарантируется адаптацией измерительного комплекса к изменениям внешних факторов. Адаптация к искусственным помехам исключает нестабильность измерений.

Комплекс документирует в автоматизированном режиме результаты обработки данных измерений.