

ЗАЩИТА МОБИЛЬНЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ОТ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ ПО КАНАЛАМ ПЭМИ

М.В. ЖАЛКОВСКИЙ, А.В. СИДОРЕНКО

Новейшие разработки в области электроники и информационных технологий позволили реализовать в мобильном исполнении вычислительные системы с производительностью, ранее доступной только стационарным комплексам. В свою очередь, мобильность вычислительных систем сделала еще более актуальной проблему защиты информации от утечки по каналам побочных электромагнитных излучений (ПЭМИ), так как мобильную систему невозможно однозначно соотнести с физической средой, в которой она работает. В каждом новом месте работы мобильной системы будут уникальными электромагнитная обстановка и физические свойства среды распространения радиоволн, что делает невозможным расчет или прогноз степени защищенности.

Для защиты информации в мобильных вычислительных системах целесообразно использовать комбинированный метод защиты информации от ПЭМИ, который включает в себя элементы активного и пассивного методов [1]. Основными мероприятиями пассивного метода защиты являются максимальное снижение уровней ПЭМИ в источнике излучений, уменьшение длины излучающих элементов (кабелей питания, интерфейсных и др.) экранирование вычислительных систем, применение радиопоглощающих материалов и покрытий.

В качестве основного элемента активной системы защиты предлагается использовать разработанный мобильный генератор электромагнитного шума. Питание генератора осуществляется от порта USB, который де-факто стал стандартным в любой вычислительной системе. Спецификация USB 2.0 определяет максимальный ток потребления 500 мА при напряжении 5 В [2], что является достаточным для устойчивой работы всех систем генератора шума.

Излучающим элементом генератора выбрана всенаправленная штыревая антенна. Данный тип антенны позволяет добиться стабильности отношения сигнал/шум при изменении взаимного расположения вычислительной системы и генератора.

Разработанный генератор электромагнитного шума и методика его применения, могут быть использованы в качестве основного средства защиты мобильных вычислительных систем от утечки информации по каналам ПЭМИ.

Литература

1. *Зайцев А.П., Шелупанов А.А. и др.* Технические средства и методы защиты информации. 7-е изд., испр. М., 2012.
2. *Garney J.* Universal Serial Bus Specification. Revision 2.0. Intel Corporation, 2000. P. 178–183.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА ANSYS ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛИ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ РЕЧЕВОЙ ИНФОРМАЦИИ ОТ УТЕЧКИ ПО АКУСТИЧЕСКОМУ КАНАЛУ

И.В. САВЧЕНКО, Г.В. ДАВЫДОВ

При создании программной модели для защиты речевой информации целесообразно использовать программную среду ANSYS, в основе которой лежит система конечно-элементного анализа. Процедура типового расчета в программе ANSYS проводится в три основных этапа: построение модели, приложение нагрузок и получение решения, просмотр и анализ результатов.

Первый этап включает определение типов конечных элементов, их констант, свойств и геометрии модели. Программа ANSYS содержит более 80 типов конечных элементов, каждый из которых определяет применимость элемента к той или иной области расчетов. Разработанная геометрическая модель для защиты речевой информации должна представлять