

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ УСТРОЙСТВ В СРЕДЕ MULTISIM

Р.Г. ХОДАСЕВИЧ

При проектировании радиоэлектронных устройств с использованием программ машинного моделирования наряду с физическими (реальными) экспериментами широкое распространение получило компьютерное проектирование и анализ цифровых устройств в среде схемотехнического моделирования Multisim. Особенностью программной среды Multisim является наличие в ее библиотеке более 16000 реальных и виртуальных электронных компонентов, сопровождаемых аналитическими моделями, пригодными для быстрого моделирования. Реальные компоненты являются аналогами пассивных и активных элементов, а также интегральных микросхем, выпускаемых в настоящее время радиоэлектронной промышленностью. Виртуальные компоненты элементной базы являются математическими моделями.

С помощью программы Multisim можно создавать, моделировать и исследовать как простые, так и сложные аналоговые и цифровые радиоэлектронные устройства. Программа Multisim имитирует реальное рабочее место в исследовательской лаборатории, которое оборудовано контрольно-измерительными приборами, по характеристикам, приближенным к их промышленным аналогам. Это генераторы, мультиметры, осциллографы, анализаторы спектра, измерители АЧХ и ФЧХ, измерители нелинейных искажений, преобразователи и анализаторы логических сигналов и другие. Большое количество и разнообразие моделей аналоговых, цифровых и смешанных аналого-цифровых приборов, средств анализа и виртуальных приборов делает среду Multisim удобным инструментом для схемотехнического моделирования и анализа цифровых устройств. Программа Multisim позволяет осуществить проектирование и экспериментальные исследования устройств и систем радиоэлектронной техники, в том числе различных генераторов псевдослучайных сигналов применяемых в цифровых системах защиты информации.