

МЕТОД СИНТЕЗА НЕДВОИЧНЫХ СТРУКТУР СИГНАТУРНЫХ АНАЛИЗАТОРОВ РЫСОВАННЫЙ А.Н.

Національний технічний університет "ХПІ"

При диагностировании сложных цифровых объектов никогда не удается диагностировать все состояния устройства. И проблема не только в том, что для современных сложных цифровых объектов невозможно выполнить исчерпывающее тестирование ввиду огромного количества выводов (например, микропроцессоров), но и в том, что многие цифровые схемы имеют уже третье состояние. Это положение относится и к микросхемам памяти, контроллерам шин, шинным формирователям. Кроме того, нельзя забывать и про сигналы, которые функционируют в аппаратуре передачи данных. В таких условиях требуется совершенствование известных и разработка новых методов диагностирования цифровой техники.

По причине высокой вероятности обнаружения ошибок наиболее эффективным средством тестового диагностирования является сигнатурный анализатор.

В работе предлагается синтез не двоичного многоканального сигнатурного анализатора, главной отличительной особенностью которого является то, получены выражения, согласно которым анализатор способен вне зависимости от числа входов исследуемой последовательности, его режимов работы получать сигнатуры, равные сигнатурам одноканального анализатора.

Научной новизной работы является то, что впервые рассмотрен синтез нелинейного параллельного сигнатурного анализатора, способного получать сигнатуру, равную сигнатуре нелинейного одноканального сигнатурного анализатора при использовании одного и того же образующего полинома и одинаковой входной последовательности. *Практическая значимость* работы определяется тем, что приведенные схемы расширяют возможности нелинейных сигнатурных анализаторов по локализации ошибок различной кратности за счет приведенного описания их функционирования. *Дальнейшая перспектива исследований* состоит в разработке и исследовании режимов функционирования таких устройств.