

## **ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ ЛАБОРАТОРНОГО ГЕНЕРАТОРА СИГНАЛОВ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ФОРМЫ НА ОСНОВЕ ОТЛАДОЧНЫХ МОДУЛЕЙ ДЛЯ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ AVR**

*инженер I категории А.В. Тимченко, НПП Харитрон-АРКОС,  
г. Харьков*

В настоящее время наблюдается устойчивый рост популярности средств разработки микроконтроллерных устройств, обусловленный их доступностью, многофункциональностью и простотой освоения. В докладе рассматриваются проблемные вопросы построения учебно-лабораторного генератора сигналов произвольной формы, предназначенного для исследования и отладки алгоритмов цифровой обработки сигналов. На примере отладочного модуля с микроконтроллером ATmega16 проанализированы свойства цифрового синтеза сложных сигналов с помощью встроенных каналов ШИМ микроконтроллера, позволяющие обеспечивать моделирование сигналов с учетом шума и дрейфа смещения нуля. Рассмотрены особенности используемого математического аппарата, обеспечивающие достаточно быстрый синтез наряду с компактным описанием сигналов в памяти микроконтроллера. Приведены расчёты, показывающие целесообразность использования генератора для моделирования электрокардиографических сигналов ЭКГ.