

## УЧЕБНЫЕ АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА

Студент магистратуры Тарасевич Е.В.<sup>1</sup>,  
кандидат техн. наук С.В. Здорозцев<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Белорусский государственный университет информатики  
и радиоэлектроники*  
<sup>2</sup> *ОАО «МНИПИ»*

При подготовке специалистов по инженерным специальностям важной задачей является поэтапное освоение практических навыков подготовки проведения эксперимента при выполнении лабораторных практикумов по различным техническим дисциплинам:

1. Выбор оборудования для проведения эксперимента;
2. Приобретение навыков самостоятельной работы с измерительным оборудованием;
3. Планирование и постановка инженерного эксперимента;
4. Обработка и объяснение результатов эксперимента;
5. Сопоставление результатов теоретического анализа с экспериментальными данными.

Для эффективной реализации этой задачи в настоящее время все более широкое применение находит аппаратно-программный подход, который, опираясь на современные аппаратно-программные средства измерения, позволяет исследовать характеристики различных лабораторных объектов. При этом студент исследует реальные физические процессы с помощью измерительного оборудования, объединенного в универсальный аппаратно-программный комплекс (УАПК).

В работе рассмотрены принципы построения УАПК, предназначенных для исследования параметров и характеристик радиоэлектронных устройств различного функционального назначения. УАПК имеет универсальное построение и состоит из информационно-измерительного блока и исследуемых лабораторных модулей. Информационно - измерительный блок в свою очередь состоит из двух основных частей:

- 1) блок управления, позволяющий устанавливать и изменять рабочие режимы исследуемых объектов – лабораторных модулей;
- 2) собственно измерительный блок, в составе которого используются измерительные модули и приборы, которые могут быть подключены к ПК для выполнения функций управления, автоматического измерения и обработки результатов исследований.

Областью применения таких УАПК являются высшие и средние специальные учебные заведения технического профиля. Очевидно, что для качественной подготовки специалистов для работы в наукоемких отраслях важную роль играет лабораторный практикум, формирующий практические навыки работы с современным электронным оборудованием.