

НОВЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ, ОСНОВАННЫЕ НА ПРИМЕНЕНИИ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

**М. В. Бурова, Г. К. Смолин,
С. В. Удилов, Е. Д. Шабалдин**

МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ИЗУЧЕНИЮ ИНТЕРФЕЙСОВ ЛОКАЛЬНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ НА БАЗЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ И ПЕРСОНАЛЬНЫХ ЭВМ

The methodology of study work with interfaces of local control systems used microcontrollers and personal computers under consideration.

Одной из областей процесса компьютеризации является автоматизация пусконаладочных работ по настройке информационного обмена между компьютерным оборудованием и управляемыми технологическими объектами. В настоящее время большинство предприятий переходит на хозяйственный расчет, в связи с этим появляется острая необходимость в учете потребляемой электроэнергии, воды, газа и т. д. В ответ на эту потребность развивается рынок по производству и продаже теплорегистраторов, других приборов по учету различных видов энергии.

Программирование приборов такого типа усложнено тем, что много времени затрачивается на вычисление необходимых параметров и ввод их в прибор. Возникает потребность в упрощении данной процедуры, но уникальность систем параметров отечественных приборов не позволяет использовать программное обеспечение, созданное для других приборов подобного функционального назначения, поэтому необходимо создание специализированного программного обеспечения.

В связи с этим является актуальной разработка программных продуктов, удовлетворяющих следующим требованиям:

- наличие функционального и удобного интерфейса;

- возможность работы прибора с использованием различных типов адаптеров;
- подготовка выходных отчетов работы программы настройки в стандартной форме;
- возможность сохранения результатов работы на магнитных носителях;
- представление информации, позволяющей проанализировать правильность работы программы;
- адаптация к уровню подготовки пользователя, его профессиональной компетенции;
- простота освоения приемов работы, надежность обслуживания, гибкость настроек.

Учебная работа студентов носит комплексный характер. При выполнении учебного задания студенты используют знания из смежных специальных дисциплин (электроника и микросхемотехника, основы метрологии и электрические измерения, микропроцессорная техника, программирование в ЛВС, операционные системы ЛВС). В учебной работе мы выделяем следующие основные формируемые умения и навыки: настройки сложного электронного оборудования с применением цифровых измерительных приборов, программирования микроконтроллеров на языке ассемблера, разработки тестовых программ и интерфейса пользователя на языке высокого уровня, совместной отладки оборудования и программного обеспечения.

Н. Н. Горлушкина, А. В. Чупраков, А. И. Уваров

**ОСОБЕННОСТИ ПОСТАНОВКИ ДИСЦИПЛИНЫ
“ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ОБУЧАЮЩИХ
ПРОГРАММ” ДЛЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ “КОМПЬЮТЕРНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ” СПЕЦИАЛЬНОСТИ “ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБУЧЕНИЕ”**

The discipline is an integrative one in teacher-engineers training; it calls for the complex usage of engineering knowledge in computer technologies along with the pedagogic skills at selection and structuring the material to be taught.