

вуза -- это следующие уровни: квалификация «педагог профессионального обучения» по специализациям «Технология и технологический менеджмент в сварочном производстве» и «Эксплуатация и ремонт автомобильного транспорта»; квалификация «инженер-педагог профессионального обучения» по указанным выше специализациям; квалификация «инженер-эколог-педагог профессионального обучения» в рамках тех же специализаций, квалификация «инженер-педагог-эколог» в рамках тех же специализаций.

С. В. Удилов, Р. Т. Шрейнер, В. Е. Соркина

РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОГО СТЕНДА НА ОСНОВЕ ТЕПЛОСЧЕТЧИКА

В настоящее время все актуальнее становится тема сбережения энергоресурсов и проблема их учета. Требуются специалисты с серьезными знаниями не только и не столько в теплотехнике, но и в схемотехнике, микроэлектронике.

В связи этим у авторов доклада возникла идея создания на основе теплосчетчика учебно-лабораторного стенда, представляющего собой аппаратно-программный теплотемпературный комплекс на основе промышленного контроллера, применяемого для учета энергоресурсов на абонентских узлах потребителей тепловой энергии. Комплекс должен быть доступен посредством удаленного доступа. Он состоит из следующих функциональных узлов:

1. Промышленный контроллер, обеспечивающий сбор и первоначальную обработку информации.
2. Комплект первичных преобразователей, демонстрирующих максимально большой набор вариантов при передаче первичной технологической информации вторичному прибору.
3. Набор технических средств, обеспечивающих интеграцию комплекса с другими системами.

Персональный компьютер с операционной системой *Windows XP* и системой *GENESIS* обеспечит наглядное представление всей информации. У авторов есть большие наработки в области автоматизации систем энергоучета на базе данной *SCADA*-системы, что позволяет существенно ускорить разработку стенда путем адаптации существующих модулей.

Требования к учебно-лабораторному комплексу:

1. Высокая метрологическая точность.
2. Встроенные функции самодиагностики.
3. Большая глубина накопительных архивов, позволяющих производить мониторинг работы системы за большие интервалы времени.
4. Развитые возможности вывода.

Среди отечественных промышленных контроллеров, предназначенных для сбора и обработки теплотемпературной информации, можно выделить следующие: КАРАТ-М, СПТ-942, ВКТ-7.

КАРАТ является вычислителем с программируемой пользователем структурой каналов измерения и расчета значений теплотемпературных параметров. Контроллер оборудован последовательным интерфейсом, позволяющим осуществлять передачу данных по двух- или четырехпроводным линиям связи на расстояния до 800 м.

Что касается логического интерфейса, то разработанные авторами в соответствии с эталонной моделью *OSI (Open System Interconnection)* коммуникационные протоколы обеспечивают реализацию ряда принципов или механизмов взаимодействия устройств сети.

Так как КАРАТ является устройством, программируемым пользователем, возникает необходимость настройки (конфигурирования) программного обеспечения верхнего (диспетчерского) уровня на каждый конкретный прибор. Однако, благодаря применению механизма автонастройки, данная проблема решается весьма эффективно и обеспечивает возможность построения, расширения или модернизации систем сбора и обработки данных на базе КАРАТа без индивидуальной и дополнительной доработки программного обеспечения верхнего уровня.

О. М. Устьянцева

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОММУНИКАЦИИ В ПРОЦЕССЕ РЕЧЕВОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ (ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»)

Существует ряд профессиональных видов деятельности, в которых процесс общения играет важную роль. Прежде всего, это педагогическая деятельность, где общение является основным средством, при помощи и в процессе которого решаются задачи обучения и воспитания. Многие