

шаговым приводом.

Конструктивно лабораторный стенд выполнен в вертикальном исполнении и имеет следующие составляющие:

- накопительную емкость с установленным внутри нее термодатчиком для измерения текущей температуры жидкости, вентилятором системы охлаждения, нагревательным элементом, возвратной магистралью, подключенной к насосу обратного хода;

- электромагнитные клапаны «Грубо» и «Точно», соединенные магистралями с накопительной емкостью и обеспечивающие дискретное поступление жидкости в емкость, установленную на тензометрический элемент;

- PC-совместимый контроллер ADAM 5510TCP, с предустановленными модулями ввода/вывода ADAM 5050, ADAM 5017 и блоком питания.

Таким образом, рассмотренные программно-технические компоненты могут явиться основой для построения лабораторного АРМ произвольного назначения для проведения занятий, как в автономном, так и в режиме Web-доступа к оборудованию. Предложенная структура позволяет получить функционально-законченное технологическое решение для всего комплекса задач, традиционно возлагаемых на лабораторные модели реально действующих АСУ. Это сбор данных (измерение технологических параметров), управление (реализация алгоритмов), вычисления (параметры и установки), и коммуникационные задачи (по выбранному интерфейсу) за счет использования PC-совместимых контроллеров. Предлагаемая структура может быть использована для создания компактных лабораторных АРМ в специализированных учебных лабораториях не только ВУЗов, но и учебных центров промышленных предприятий для обучения и переподготовки специалистов по КИПиА и АСУ ТП.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бородкин, А. Лабораторный комплекс для изучения АСУ электроустановок / А. Бородкин, Ю. Гусев, А. Трофимов // Современные технологии автоматизации. – 2009. – №4. – С. 76-79.
2. Себровская, Г.П. Тензометрический модуль расходомерных АСУ с Web-доступом на основе контроллера ADAM 5510/TCP / Г.П. Себровская, В.М. Рамазанов, О.И. Садовская // Инновации в технологиях и образовании: материалы VII междунар. науч.-практ. конф., Белово, 28-29 марта 2014 г. : в 4 ч. / Филиал КузГТУ ; редкол.: В.Ю. Блюменштейн [и др.]. – Белово, 2014. – Ч. 1. – С. 168-171.

УДК 378.663.146(476.6)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Рогачевский А.А., Забелин Н.Н.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Получившее в последнее время широкое распространение компьютерной техники в личном пользовании студентов, а также доступность сети университета позволяет наряду с обычными (печатными) учебниками

использовать и электронные средства обучения. Это может быть не только учебная литература, переведенная в электронный формат, но и учебно-методические комплексы (ЭУМК), создаваемые ведущими дисциплину преподавателями.

Создание выше упомянутых ЭУМК обусловлено появлением соответствующего программного обеспечения в частности программы «San Rav» Book office.

По сути, электронный комплекс представляет собой полный комплект учебно-методических материалов, необходимых студенту для успешного изучения дисциплины.

Применительно к предмету «Физика» наиболее целесообразным представляется следующий подбор материалов: курс лекций, лабораторный практикум, практические задания по решению задач, а также темы рефератов для самостоятельной работы студентов.

Предлагаемый для изучения материал разбивается на разделы или модули в соответствие с учебной программой, которая также имеется в комплексе. При этом количество, последовательность и объем вопросов, предлагаемых к рассмотрению, соответствует указанному в программе для данной специальности. В том числе это относится и к вопросам, выносимым на самостоятельное изучение.

В качестве одной из положительных сторон ЭУМК является удобная и привычная структура интерфейса готового продукта. Что дает возможность пользователям с минимальным набором навыков работы с электронными средствами обучения успешно использовать ЭУМК.

Кроме того в электронный комплекс при необходимости могут быть внесены изменения и дополнения.

В пользу именно электронной версии методического комплекса могут быть отнесены и широкие возможности, предоставляемые программным обеспечением. В частности речь идет о возможности предоставления учебной информации не только в обычной печатной форме, но и в виде презентаций или видеороликов.

Использование электронно-методического комплекса по физике для студентов инженерно-технологического факультета [1] и факультета защиты растений [2] позволило обеспечить студентов данных специальностей дополнительными учебно-методическими материалами для успешного изучения дисциплины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рогачевский А.А., Забелин Н.Н. Физика, электронный учебно-методический комплекс. Государственный реестр информационных ресурсов. Рег. свидетельство №4141404203 от 10 июля 2014 г.
2. Рогачевский А.А. Физика, электронный учебно-методический комплекс. Государственный реестр информационных ресурсов. Рег. свидетельство № 0141403885 от 31 марта 2014 г.