

Результатом выполнения этих задач явилась программа разработки редейно-контактной схемы, обеспечивающая получение цепи управления исполнительным механизмом. Исходными данными являются условная запись алгоритма управления и типы аппаратуры, реализующей алгоритм. Программа значительно облегчает процесс разработки принципиальной электрической схемы управления технологическими процессами сельскохозяйственных объектов. Программа используется в учебном процессе кафедры АСУП при разработке проектной документации.

### **Использование новых программ схмотехнического моделирования при изучении курса «Основы электроники, микропроцессорной техники и техники связи»**

**Матвеев И. П.**, БГАТУ, г. Минск

В связи с широким внедрением ЭВМ в различные сферы сельскохозяйственного производства возникает задача подготовки технических кадров на основе использования современных информационных технологий.

В рамках изучения общетехнического курса «Основы электроники, микропроцессорной техники и техники связи» такая задача может быть решена путем использования пакетов прикладных программ «MICROCAP-2» и «MICROCAP-5», позволяющих на ПЭВМ моделировать и исследовать как аналоговые схемы, так и цифровые устройства. На основе этих программ были разработаны лабораторные работы на ПЭВМ по изучению следующих аналоговых устройств: низкочастотный усилитель с цепями обратной связи, операционный усилитель (ОУ), где исследовались схемы инвертирующего и неинвертирующего усилителей на ОУ, преобразователя тока в напряжение, параллельного сумматора на ОУ, интегратора и дифференциатора на ОУ, мультивибратора на ОУ, а также цифровых устройств, составляющих основу микропроцессорной техники: триггеров, регистров, счетчиков, шифраторов и дешифраторов, сумматоров и мультиплексоров.

Программа позволяет: 1) легко подбирать и изменять типы и номиналы элементов для задания различных режимов работы схемы; 2) просмотреть входные, выходные и промежуточные сигналы с целью корректировки схемы и достижения необходимых выходных параметров; 3) быстро (в течение нескольких секунд) получать АЧХ в широком диапазоне частот (от 0 до 20 МГц), ФЧХ, ВАХ и временные зависимости тока и напряжения; 4) генерировать сигналы синусоидальной, прямоугольной и произвольной формы на входе; 5) анализировать отдельные фрагменты схемы.

Таким образом, созданные лабораторные работы на ПЭВМ с использованием программы «MICROCAP» по курсу «Основы электроники, МПТ и ТС» позволяют студентам более глубоко изучить принципы построения и

работы электронных устройств, а преподавателю проводить лабораторные занятия фронтально после прочтения лекции по данному материалу, что способствует лучшему усвоению материала студентами.

### **Компьютерные информационные технологии в подготовке специалистов экономического профиля для АПК**

**Сацук С. М., Силкович Ю. Н.**, канд. техн. наук, доценты, БГАТУ, г. Минск

По мере развития науки и техники, совершенствования экономических отношений, одной из актуальных задач является подготовка высококвалифицированных специалистов экономического профиля для АПК.

Известно, что наука лежит в основе развития производства, и, в частности, экономического развития и повышения эффективности агропромышленного производства. Развивать науку, внедрять в производство передовые технологии может только хорошо подготовленный и всесторонне развитый человек.

Однако подготовка таких специалистов невозможна без овладения ими навыков использования компьютерных информационных технологий, которые могут выступать в качестве инструмента для решения ряда научных и практических задач.

Для этого в БГАТУ были разработаны учебно-методический комплекс и рабочая программа по дисциплине “Компьютерные информационные технологии” (КИТ), в основе которых лежит типовая учебная программа по курсу “КИТ”.

В созданном курсе рассматриваются вопросы, связанные с организацией, хранением и обработкой финансовой, статистической и экономической информации. Анализ такой информации позволяет создавать отчетную документацию и принимать на этой основе оптимальные решения, т.е. решать достаточно широкий круг задач. Кроме этого в рамках данного курса студенты знакомятся с основными элементами офисного программирования и средствами поддержки информационных технологий, которые включают в себя такие важные вопросы как современная микроэлектронная база средств вычислительной техники и пути ее развития, перспективные вычислительные средства и информационная безопасность.

В данном курсе на одну лекцию приходится три лабораторные работы. Как показал анализ, такое соотношение приводит к качественному закреплению пройденного на лекции материала.

Лабораторные работы построены таким образом, что каждая последующая работа содержит некоторый элемент предыдущей. Такая компоновка и значительное количество работ (26 двухчасовых) позволяют охва-