

Построение прикладной системы на основе SCADA-систем резко сокращает набор необходимых знаний в области классического программирования, позволяя концентрировать усилия по освоению знаний в самой прикладной области.

Следует отметить тенденции включения SCADA-систем в системы комплексной автоматизации предприятия. Это обеспечивает точную, своевременную информацию на каждом уровне производства.

Применение в SCADA-системах новых технологий, разработка инструментальных средств комплексной автоматизации предприятия свидетельствуют о стремлении и возможности фирм-разработчиков постоянно совершенствовать свои продукты, что является немаловажным фактором при выборе инструментального средства, даже если не все его технологические решения в ближайшее время будут использованы потребителями.

Список литературы

1 Башлыков А.А. Спринт-РВ – интеллектуальная SCADA-система / А.А. Башлыков, И.В. Жаров, В.Ю. Шумилин, С.И. Сапожников // Приборы. –2016. – №12 (78). – С.27-39.

2 Lange T. Intelligent SCADA Systems / T. Lange // Engineer IT. Automation and Technical Control. – April 2017. – P. 26-30.

УДК 378.063

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПАКЕТОВ В ПРЕПОДАВАНИИ КУРСА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Е.Г. Цымбаревич

Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий,
г. Могилев, Республика Беларусь

Бурное развитие средств вычислительной техники и разработка большого многообразия прикладного программного обеспечения, направленного на решение задач автоматизированного проектирования, создание мощных тестовых процессоров, программных продуктов для обработки графической и мультимедийной информации, а также современных математических пакетов, позволяет оптимизировать учебный процесс в отношении ряда технических дисциплин, традиционно имеющих значительную математическую нагрузку. Одной из таких дисциплин является курс «Теоретические основы электротехники», в процессе изучения которого студентам приходится использовать практически весь аппарат высшей математики в объеме соответствующей учебной программы. Это приводит к существенному расходованию учебного времени на лекционных, практических и лабораторных занятиях на решение сугубо математических проблем задачи в ущерб ее принципиальному пониманию с точки зрения законов теоретической электротехники и физической сути различных процессов, происходящих в электрических цепях в стационарных и переходных режимах работы. Возникает своеобразный методический парадокс между необходимостью довести решение каждой рассматриваемой на занятиях задачи до её полного логического завершения, то есть получения результата решения в числовом формате, и желанием заострить внимание студентов не столько на сугубо математических преобразованиях, сколько на принципиальных соотношениях и законах, позволяющих получить это окончательное числовое решение в принципе. Это обстоятельство имеет и еще одну сторону: наличие большого числа даже несложных алгебраических преобразований, которые всегда присутствуют при решении практически любой задачи, очень быстро приводит к утомляемости студентов и почти полной утрате интереса. Прямым следствием этого является, условно говоря, «эффект ксерокопирования», когда большая часть студентов группы, просто переносит записи к решению задачи с доски в

тетрадь, не подвергая их при этом ни критическому анализу, ни какому-либо, хотя бы минимальному, осмыслению. Неоднократно приходилось наблюдать, когда даже самые примитивные арифметические ошибки, появляющиеся на доске, остаются незамеченными для студентов.

Очевидным выходом из складывающейся ситуации является широкое внедрение в учебный процесс современных математических пакетов и программных средств графической визуализации быстро протекающих переменных процессов. Так, например, использование таких известных математических программ как MathCad, MatLab, Maple и Mathematica, в процессе изучения курса теоретических основ электротехники позволит задействовать их вычислительные ресурсы непосредственно на выполнение громоздких алгебраических преобразований. Это в свою очередь позволит оптимизировать учебное время, освободив его значительную часть для рассмотрения сугубо принципиальных вопросов применения законов и уравнений теоретической электротехники для анализа процессов в электрических цепях.

В данном докладе приводятся некоторые результаты из опыта применения математических пакетов MathCad и MatLab при проведении расчетов электрических цепей на практических и лабораторных занятиях курса «Теоретические основы электротехники».

УДК 681

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ НА КАФЕДРЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ И МЯСОПРОДУКТОВ

О.В. Шкабров, В.В. Редько-Бодмер, И.И. Андреева

Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий,
г. Могилев, Республика Беларусь

Современный период развития общества характеризуется сильным влиянием на него информационных технологий, которые проникают во все сферы человеческой деятельности и образуют глобальное информационное пространство. Неотъемлемой и важной частью этих процессов является информатизация образования.

В нашей стране принята Концепция информатизации системы образования Республики Беларусь, которая задает основные цели, задачи и направления, а также определяет базовые принципы, подходы и условия для успешной реализации процесса информатизации.

В целях реализации Концепции должен быть выполнен ряд условий, в том числе своевременная разработка необходимых образовательных ресурсов и услуг, моделей и методик их эффективного использования, а также подготовка специалистов системы образования к их применению в условиях мобильного образования [1].

Одним из вариантов реализации данной Концепции является создание электронных учебных пособий. Преимущества электронного учебника по сравнению с традиционными (печатными) учебниками:

- 1) возможность наполнения мощными наглядными средствами;
- 2) компактность хранения огромных массивов информации;
- 3) удобство редактирования;
- 4) доступность;
- 5) интерактивность;
- 6) удобство обращения;
- 7) вариативность в исполнении;
- 8) дешевизна;
- 9) мобильность [2].