

В таком наборе разработанные комплексы представляют собой оригинальную компьютерную технологию обучения студентов и построения программного обеспечения автоматизированных рабочих мест специалистов. Их отличительные особенности:

- наличие различных вариантов решаемых задач;
- простота применения программ путем использования минимального количества стандартных ключей управления;
- возможность вызова необходимой инструкции для управления программой на любом этапе ее выполнения;
- высокая устойчивость баз данных от потери информации;
- возможность изменения структуры базы данных в процессе работы задачи без потери ранее введенной в базу информации;
- возможность вывода промежуточных и конечных результатов в форме, удобной для восприятия;
- возможность хранения и вызова информации обо всех решаемых задачах;
- защита информации и программ от несанкционированного доступа и копирования.

### **Проблемы использования ЭВМ в курсовом проектировании**

*Сердешнов А. П., проф., канд. техн. наук; Шевчик Н. Е., доц., канд. техн. наук (Белорусский государственный аграрный технический университет).*

Использование ПЭВМ в курсовом проектировании должно преследовать двоякую цель: с одной стороны - углубление освоения изучаемого материала, с другой - помочь студенту в выполнении большого расчетного материала с минимальными затратами времени.

Опыт курсового проектирования по расчету статорной обмотки трехфазного асинхронного двигателя при ремонте показал, что применение ПЭВМ может дать отрицательный результат в изучении дисциплины и подготовке высококвалифицированного специалиста, если методическое обеспечение продумано недостаточно. В стремлении к минимальной затрате труда студенты нередко используют ПЭВМ чисто механически, без анализа выполняемых расчетов.

Поэтому серьезной проблемой преподавателя является разработка такой методики применения ПЭВМ, которая отвечала бы поставленной цели.

Исходя из изложенного, в указанной курсовой работе первый

вариант расчета обмотки выполняется с калькулятором, без использования ЭВМ. И только после проверки преподавателем выполненной работы студент допускается к ПЭВМ для выполнения идентичных расчетов, но с изменением условий заказчика ремонтируемого двигателя. При этом, так как программа максимально насыщена элементами обучения, машина проверяет всю вводимую студентом информацию, и если решение не оптимально, или имеют место какие-либо другие ошибки, она указывает обучающемуся конкретный теоретический материал, который ему следует проработать. При необходимости этот материал ПЭВМ, по желанию студента, может вывести на экран. Все сказанное дает возможность с минимальными затратами времени получить достаточный материал для анализа оптимальной работы асинхронного двигателя.

Определенную ценность имеет для студентов, разработанная на кафедре, методика построения на мониторе ПЭВМ различных типов обмоток электрических машин. Она заключается в строгой логической последовательности и наглядности их выполнения.

Как показывает многолетняя практика такого использования ПЭВМ, понимание студентами теоретического материала дисциплин "Электрические машины", "Ремонт электрооборудования" значительно повысилось, повысилось и их умение в использовании этого материала для решения конкретных практических задач. Они более сознательно проводят анализ протекающих в электрических машинах процессов, больше уделяют внимания оптимизации решений при выполнении как отдельных узлов, так и всей машины в целом с тем, чтобы получить от нее максимально возможную мощность при минимальных затратах электротехнических материалов.

Увеличение обрабатываемого обучающимися материала курсовой работы естественно ведет к увеличению времени на проверку преподавателем выполненной работы, т.е. к росту учебной нагрузки последнего. Для сокращения ее авторами разработана программа проверки курсовой работы, которая дает возможность после введения в ПЭВМ исходной информации (данных задания студенту на курсовое проектирование) получить достаточно развернутую рецензию с указанием допущенных ошибок и вполне объективной оценки. Последняя после анализа работы может быть скорректирована.