

М.С.Гридук, к.т.н., доц.

В.Ю.Игнатюк, к.т.н.

(г.Брест)

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭВМ В КУРСОВОМ И ДИПЛОМНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПО КУРСУ "ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ"

Одним из важнейших факторов повышения качества подготовки инженерных кадров является выработка у студентов навыков работы с ЭВМ для решения наиболее трудоемких инженерных задач, к числу которых следует отнести расчеты строительных конструкций и грунтовых оснований. Так, в курсовых и дипломных проектах по курсу "Механика грунтов, основания и фундаменты" необходимо рассчитать грунтовое основание по предельным состояниям и разработать конструкцию фундаментов здания. До настоящего времени студент, определив характеристики грунтов, производил полный расчет трех вариантов фундаментов для наиболее загруженного сечения, выбирал оптимальный вариант на основе технико-экономического сравнения и рассчитывал оставшиеся сечения фундаментов по выбранному варианту. Последний этап отнимает значительное время при ручном счете и в методическом плане необходимо лишь с точки зрения сопоставления получаемых результатов. Именно на этом этапе полезно использовать ЭВМ с целью выработки у студентов соответствующих навыков и умений, а также для увеличения числа рассчитываемых сечений. Для этого была создана программа "Основа" на языке ФОРТРАН для ЭВМ ЕС-1022. В результате эксплуатации программы установлено, что использование студентами перфокарт в качестве носителей исходной информации оказалось неудобным, и в дальнейшем предполагается вводить данные преимущественно с магнитных лент или перфомент. С целью уменьшения числа ошибок, допускаемых студентами, применен бесформатный ввод данных.

Опыт показал, что применение ЭВМ в курсовом и дипломном проектировании по курсу "Механика грунтов, основания и фундаменты" методически целесообразно. Благодаря значительному сокращению времени, затрачиваемого на расчеты конструкций и оснований, оно позволяет производить в достаточном объеме вариантное проектирование и решать задачи, практически неразрешимые при ручном счете. Оно способствует углублению, развитию и обобщению полученных ранее знаний, позволяет творчески подойти к решению поставленной задачи и получить хорошие и прочие знания предмета.