

УДК 66.013:665.6

С.С. Латышев, А.И. Юсевич

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ

Проектирование, строительство и эксплуатация объектов нефтехимических производств являются сложными видами деятельности, для успешной реализации и повышения эффективности которых необходимо применять самые современные подходы и методы. Нынешнее развитие технологий проектирования позволило перейти от бумаги к цифровым чертежам и от разработки комплектов чертежей по маркам к созданию трехмерной виртуальной модели объекта, на основании которой в дальнейшем возможно управление его жизненным циклом. Данный подход получил название «информационное моделирование зданий» – Building Informational Modeling (BIM).

Основной принцип BIM-подхода – работа всех отделов проектной организации в единой среде проектирования, что позволяет всем специалистам работать одновременно. Достигается это либо путем четкой организации процесса проектирования с созданием инструкций, шаблонов и т.д. (для «плоского» проектирования), либо использованием специального программного обеспечения (ПО), позволяющего моделировать трехмерный объект с последующим автоматическим выводом всей необходимой проектно-сметной документации. Созданный таким образом цифровой проект передается заказчику для дальнейшего управления и эксплуатации реального объекта.

Здесь и возникает первая проблема: молодые специалисты не владеют достаточными знаниями для самостоятельной работы, но могут освоить специализированное ПО, в то время как опытным специалистам сложно изучать новые программы. Поэтому важным этапом перехода на BIM является передача знаний и умений молодым специалистам и студентам, будущим инженерам, привлечение специалистов производителей, а также внедрение современного ПО из реальных практик в учебный процесс. Вторая проблема состоит в том, что многие студенты и выпускники не способны к междисциплинарному обоснованию проектных решений и, зачастую, не понимают реального применения изучаемых инженерных дисциплин. В сложившейся ситуации необходимо разрабатывать образовательные программы с преподаванием материала в последовательности, соответствующей жизненному циклу промышленного объекта, от задумки к эксплуатации.