

УДК 502.131

А.В. Блохин, А.М. Лось
(БГТУ, г. Минск)

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САПР ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПЛОСКОСТИ
ЭЛЕМЕНТАРНОГО АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ДЕТАЛИ МАШИН»**
blakhin@belstu.by

Сегодня САПР (системы автоматического проектирования) или ее элементы используются практически во всех отраслях промышленности, поэтому знакомству студентов технических специальностей с САПР необходимо уделять внимание как при преподавании специальных, так и общеинженерных дисциплин.

На кафедре «Детали машин и ПТУ» элементы САПР активно используются на курсовом проектировании по различным дисциплинам, а также при проведении практических занятий по дисциплине кафедры «Детали машин» в рамках проектного обучения в плоскости элементарного анализа результатов расчетов, полученных различными методами на примере проверочного расчета валов.

Общая схема используемой методики заключается в пошаговом переходе от элементарных расчетных схем замещения к твердотельным пространственным моделям проектируемой детали (на примере вала) в натуральную величину, разрабатываемых с учетом всех необходимых конструктивных элементов и физико-механических свойств материала изготовления (реализуется с помощью математического аппарата прикладных САПР программ). Далее результаты расчетов сравниваются с результатами, полученными с использованием классических схем замещения. Как результат: выявляются конструктивные факторы, оказывающие наибольший вклад на напряженно-деформированное состояние проектируемого объекта (вала).

Использование такого подхода позволяет наряду с конструкторскими навыками развивать исследовательские умения, системное мышление, а также значительно повысить эффективность в области формирования пространственного мышления у студентов. Кроме этого студенты знакомятся с САПР системами.