

**Инновационные технологии  
в разделе «Кинематика механизмов»**

Анципорович П.П., Акулич В.К., Дворянчикова А.Б.,  
Дубовская Е.М., Селедченко А.М.

Белорусский национальный технический университет

В процессе проектирования схем машин различного назначения важное место занимают задачи определения кинематических характеристик механизмов, входящих в состав машин.

Наиболее трудоемким является кинематический анализ рычажных механизмов. К сожалению, в связи с высокой информационной насыщенностью курса теории механизмов и машин на изучение раздела выделяется мало времени, причем традиционно применяемые методы обучения в процессе чтения лекций, практических занятий слабо развивают воображение студентов и не способствуют развитию творческого мышления.

В связи с вышеизложенным, на кафедре «Теория механизмов и машин» БНТУ проводится целенаправленная работа по разработке и внедрению в учебный процесс инновационных образовательных технологий, учитывающих потребность в изменении содержания курса, новых форм и методов обучения.

Методы решения задач кинематики механизмов по способу реализации разделяются на графоаналитические и аналитические. В курсе преобладают аналитические методы с привлечением аппарата векторной алгебры или матриц, а иногда и численных методов и ориентированные на использование компьютерных технологий, поскольку эти методы связаны с большим объемом вычислений.

В то же время с расширением применения компьютерной техники и современных графических редакторов (Компас, T-Flex) графо-аналитические методы практически лишились своих основных недостатков, таких как низкая точность, большая громоздкость построений, сохранив наглядность и быстроту решения задач. Появилась возможность создания обучающих программ, позволяющих анализировать влияние различных схем и геометрических размеров на выходные параметры движения.