

**«Треугольник знаний» в подготовке специалистов  
технического профиля**

Ивашин Э.Я., Акунец В.П.

Белорусский национальный технический университет

Качество в системе высшего образования предполагает реализацию принципа: образование, рождающее профессионалов. Профессионалом инженер может стать только в том случае, если он может реализовать на практике инновации. Как известно «треугольник знаний» включает три элемента – образование, исследования, инновации. В подготовке специалистов технического профиля в настоящее время следует применять комплексный подход. На предприятиях все больше деталей изготавливается из труднообрабатываемых сплавов, керамики и композитов. Многие детали отличаются сложностью формы, минимальными припусками на обработку, высокими требованиями к качеству обработанных поверхностей. Для обеспечения рациональных условий обработки таких деталей необходим комплексный подход, объединяющий знания о процессах обработки материалов резанием, свойствах материалов и характеристиках оборудования, причем в каждом из названных элементов могут присутствовать инновации и результаты проведенных исследований. Баланс между всеми факторами, влияющими на процесс обработки металлов, определяет выбор оптимального варианта технологического процесса, а значит и стоимостные характеристики изделия. В отдельных случаях применение инноваций может привести к увеличению стоимости деталей. Особое значение в системе «образование, исследования, инновации» имеет функционально-стоимостной анализ изделия. Увеличение стоимости изделия, объемов его производства и соответственно прибыли может быть достигнуто в результате применения сверхскоростной обработки деталей алмазным инструментом, который позволяет заменить полирование и притирку резанием. Данная обработка деталей относится к нанотехнологиям и получила название сверхточной. Для реализации на практике механизма взаимодействия отдельных элементов системы «образование, исследования, инновации», следует применять различные виды компьютерного моделирования. Это приведет к экономии средств на проведение исследований. Компьютерное моделирование получило специфическое название – «компьютерное резание». Таким образом, использование комбинаций элементов системы «образование, исследования, инновации» позволяют обеспечить эффективное решение современных технических проблем.