УДК 515.2

Интегрированные системы компьютерного конструкторского и технологического моделирования

Скачко Ю.В.
Белорусский национальный технический университет

Мы уже отмечали возросшую сложность геометрии современных изделий. Изготовление их без геометрической компьютерной модели практически невозможно. Например, нельзя сделать две абсолютно одинаковые пресс-формы автомобильного крыла для штамповочного пресса.

В настоящее время создание геометрических моделей базируется на программных продуктах фирмы AutoDeck, так как продукция фирмы AutoDeck рекомендована для изучения всем ВУЗам России. Хотим напомнить, что в 1989 году наша кафедра при заключении научно-исследовательского хоздоговора с МАЗом остановила свой выбор именно на этом малоизвестном в то время программном продукте. Была разработана и внедрена в производство система компьютерной поддержки производства CAD-система. Она предназначалась для решения конструкторских задач и оформления конструкторской документации (более привычно она именуется как система автоматизированного проектирования САПР).

Однако в настоящее время наивысшая эффективность от внедрения систем САПР достигается тогда, когда система включает в себя не только конструкторское, но и технологическое моделирование. В свою очередь CAM-системы, представляющие собой компьютерную поддержку изготовления, предназначены для проектирования систем обработки изделий на станках с числовым программным управлением (ЧПУ). CAM-системы еще называют системами технологической подготовки производства. В основном это расчет траектории движения режущего инструмента. От траектории движения инструмента зависит не только получаемая форма детали, но и качество ее поверхности, время обработки и т. д. Применение интегрированных систем для конструкторско-технологи-ческой подготовки производства показало свою действительную эффективность во всех современных производствах.

Интегрированные CAD/CAM – это максимально наукоемкие продукты, постоянно развивающиеся и включающие в себе новейшие знания в области моделирования и обработки. Приобретение подобных систем равнозначно приобретению новой технологии.

Они требуют серьезного подхода при внедрении и приносят ощутимый экономический эффект. Очень часто без них просто невозможно производить современные изделия.