

**Техническая подготовка производства
на основе CAD/CAM/CAE-систем**

Сахнович Т.А., Егоров А.И.

Белорусский национальный технический университет

Проблема освоения выпуска высокоэффективной и конкурентоспособной продукции тесно связана с вопросами организации и совершенствования подготовки производства. При этом промышленное предприятие как производственная система воспроизводит не только материальный, но и информационный продукт, часть которого потребляется внутри предприятия, а часть – внешней средой. Получение, обработка и разработка новой информации требует больших затрат труда и средств. Использование CAD/CAM/CAE-систем – это один из высокоэффективных способов повышения уровня технической подготовки производства и сокращения данных затрат.

CAD/CAM/CAE-системы – прогрессивные интеллектуальные инструменты для обработки информации, которая формируется в процессе проектирования и производства изделий. Их технология позволяет производить сквозное и параллельное проектирование, организовывать единое информационное пространство проекта, поддерживать жизненный цикл изделия, выполнять многовариантное проектирование, производить автоматический расчет инерционных характеристик, а также осуществлять оптимизацию параметров проекта. При этом подсистема технической подготовки производства занимает 1/10 часть в общем документообороте предприятия, но формирует около 2/3 сведений, необходимых для информационного обеспечения его успешного функционирования.

Исследование внедрения таких программ в производство компании Shorts Brothers, которая занимается изготовлением фюзеляжей для самолётов бизнес-класса, показало, что полное время на проектирование и технологическую подготовку производства фюзеляжа уменьшилось на 40% (с 4-х до 1,5 лет). Кроме этого, существенно было улучшено качество деталей и самой сборки, а итоговое число компонентов сокращено на 60%

Таким образом, использование прикладных программ позволяет обеспечить высокую функциональность, технологичность и надёжность производственного процесса, что в свою очередь положительно отражается на качестве и техническом совершенстве изделия. Такой подход в организации производства позволяет значительно снизить издержки и ускорить работу по подготовке конструкторской и технологической документации, значительно облегчив её.