

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Анисин Д. А.

ФГУП «НПО имени С. А. Лавочкина», г. Химки, Московская область,
Россия

Научная работа посвящена актуальной проблеме создания интегрированных систем автоматизации проектирования. В работе рассмотрены состав и структура базы данных для решения конструкторских и технологических задач. Приведён пример разработки трёхмерной модели полусферы. Разработаны модели расчёта параметров необходимых для создания и проектирования технологического процесса штамповки полусфер.

В работе, на основе полученных данных, разработан алгоритм проектирования приспособления для штамповки полусфер с возможностью изготовления на ЧПУ - станках с расчётом требуемого для изготовления материала.

Так же в работе рассмотрена возможность автоматизации построения технологического процесса на основе начальных данных о параметрах детали. Разобран пример построения параметрической 3D-модели полусферы. Рассмотрен ряд проблем, связанных созданием интегрированных систем автоматизированного проектирования, и предложены некоторые методы по их устранению. Рассмотрены также некоторые проблемы сотрудничества конструктора и технолога.

Объектом исследования являются модели для интегрированных систем автоматизированного проектирования.

Целью научно-исследовательской работы является изучение и разработка частного случая реализации автоматизированного проектирования и технологической подготовки производства деталей космического летательного аппарата на примере полусферы.

В работе использованы методы моделирования объектов производства и технологических процессов.

Основные результаты научного исследования: разработан перечень задач и необходимый состав базы данных для автоматизации проектирования технологического процесса изготовления полусферы на основе начальных данных, заложенных в 3-х мерную модель.

Даны рекомендации по параметризации 3-х мерной модели для автоматизированного решения технологических задач.