

## АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МАРШРУТНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОСЕСИММЕТРИЧНОЙ ДЕТАЛИ

Лукс Владислав Андреевич (Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург)

Научный руководитель – к.т.н., доцент К.П. Помпеев  
(Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург)

Одной из основных задач, решаемых в системах автоматизированного проектирования технологических процессов (САПР ТП) является сокращение времени проектирования. Для его ускорения и повышения качества проектных решений необходимо осуществить хранение информации в формализованном виде.

В работе рассматривается подход к автоматизации проектирования маршрутных ТП для изготовления деталей типа тел вращения (осесимметричных деталей). Первым шагом в этом направлении является подготовка исходной информации о детали, а именно ввод конструкторско-технологической информации (КТИ). Эта информация является ключевой для разработки и тестирования формализованных алгоритмов и правил построения маршрутной технологии (МТ).

**Цель работы:** разработка формализованных алгоритмов и правил построения маршрутной технологии изготовления осесимметричных деталей.

Исследование возможности автоматизированного проектирования МТ проводится на основе принципов примененных в САПР ТП механообработки. Одним из принципов является применение формализованного языка описания детали. Деталь разбивается на элементы с сохранением топологической связи, а также порядка получения элементов в процессе изготовления.

Спроектирован и разработан модуль ввода КТИ осесимметричной детали, позволяющий на основе ее чертежа в диалоговом режиме ввести информацию о детали и некоторых технологических решениях. На данном этапе режим диалога был выбран для упрощения задачи по переходу к разработке и проверке алгоритмов автоматизированного проектирования маршрутных технологических процессов. Были рассмотрены существующие аналоги систем помощи в разработке маршрутных ТП.

Были исследованы основные принципы построения МТ. В работе предложено использовать принцип обратного проектирования, т.е. построение операций в обратном порядке, от готовой детали к заготовке. При этом предложено следующее формальное правило формирования МТ: «На соседних операциях разных этапов ТП необходимо проводить обработку заготовки с одной и той же стороны, не допуская смены баз».

### Вывод

Предложенное формальное правило формирования МТ может быть использовано при проектировании последней в направлении как от готовой детали к заготовке, так и наоборот, и позволяет сократить число вариантов проектируемых МТ.

Автор \_\_\_\_\_ Лукс В.А.

Научный руководитель \_\_\_\_\_ Помпеев К.П.

Декан факультета СУиР \_\_\_\_\_ Пыркин А.А.