

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ СИНТЕЗ МАРШРУТНОГО ТП ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ТИПА ТЕЛО ВРАЩЕНИЯ

Лукс В.А. Национальный исследовательский университет ИТМО,
Научный руководитель – к.т.н., доцент ф-та СУиР Помпеев К.П.
Национальный исследовательский университет ИТМО

Одной из основных задач, решаемых в системах автоматизированного проектирования технологических процессов (САПР ТП) является сокращение времени проектирования. В работе рассматривается подход к автоматизации проектирования маршрутных ТП для изготовления деталей типа тел вращения (осесимметричных деталей). Разработка алгоритмов и правил синтеза маршрутного ТП позволит повысить качество проектных решений и сократить время проектирования.

Одной из наиболее сложных и мало автоматизированных областей производства является проектирование конструкторской и технологической документации. Для формирования маршрутного ТП используется метод изменения аналога типового или группового ТП, что в свою очередь является нерациональным.

В работе предлагается метод направленного синтеза маршрутного ТП (МТП), включающий в себя структуру хранения и алгоритмы обработки информации. Направленный синтез МТП основан на определении типовых планов обработки поверхностей и их последующей корректировке с учетом данных формализованного описания исходной конструкторско-технологической информации (КТИ) о детали. Полученная при этом информация обрабатывается далее с учетом правил и алгоритмов, формирующих МТП путем определения параметров, описывающих каждое состояние конкретного элемента заготовки, и последующей группировки элементов в том или ином состоянии по операциям ТП, начиная с последней и заканчивая первой.

Предлагаемый формализованный метод формирования МТП позволяет снизить влияние субъективного фактора на процесс их автоматизированного проектирования. На текущем этапе создана среда ввода исходной КТИ о детали, а также алгоритмы обработки этой информации. В дальнейшем планируется оценить эффективность разработанных алгоритмов на конкретных примерах.

Лукс В.А. (автор)

Помпеев К.П. (научный руководитель)
