

РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ РАСЧЕТА ВРЕМЕНИ ОБРАБОТКИ ДЛЯ САМ-СИСТЕМ

Попок Н.Н., Хмельницкий Р.С., Жихорев Е.О.

Полоцкий государственный университет
г. Новополоцк, Республика Беларусь

В настоящее время на машиностроительных предприятиях все чаще применяются станки с ЧПУ, что в свою очередь приводит к внедрению и освоению систем автоматизированного проектирования управляющих программ с Computer-aided manufacturing (САМ). САМ-системы упрощают этап подготовки управляющих программ (УП) для различных типов станков ЧПУ.

Анализ существующих САМ-систем показывает [1], что они построены на диалоговом режиме, и технолог-программист, исходя из своего опыта, выбирает необходимый цикл и последовательность обработки конструктивных элементов детали. Выбрав необходимые оборудование, режущие инструменты, режимы резания и прочие необходимые объекты и параметры, технолог-программист способен при помощи САМ-системы рассчитать время необходимое для обработки детали. Однако из-за нескольких вариантов технологий и последовательностей обработки конструктивных элементов, технолог часто требуется тратить дополнительное время на составление, нескольких УП для того, чтобы выбрать обработку с наименьшими затратами времени.

Сравнительный анализ последовательности обработки резьбовых отверстий М10 показывает, что при небольших расстояниях между их осями более предпочтительной является последовательная обработка всех позиций сначала одним инструментом, а затем другим. Полная обработка отверстий сразу всеми инструментами эффективна лишь при значительном (более 180 мм) удалении их осей друг от друга. Исходя из этого можно сделать вывод о необходимости разработки и создания специального вычислительного модуля для САМ-систем, позволяющего на этапе подготовки УП оптимизировать выбор технологий и последовательности обработки всех конструктивных элементов детали с точки зрения сокращения времени обработки.

1. Жихорев Е.О. Анализ особенностей и возможностей различных систем автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении / И.Н. Домкин, Е.О. Жихорев, В.С. Анисимов // Труды молодых специалистов Полоцкого государственного университета - 2017 - № 20; "Промышленность", – С. 283-286