



УДК 621.83
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАКРОКОМАНД ДЛЯ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ
ЗУБЬЕВ ПРЕЦЕССИОННОЙ ПЕРЕДАЧИ НА СТАНКЕ С ЧПУ

С. Н. ХАТЕТОВСКИЙ, П. Н. ГРОМЬКО,
Л. Г. ДОКОНОВ, М. А. ГАЛЮЖИН
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Как правило, поверхности, отличные от цилиндрических, конусных и сферических поверхностей, могут быть обработаны только на станках с ЧПУ, если не используются специальные режущие инструменты.

Вместо таких инструментов используются сферические фрезы. Поверхность детали в этом случае представляется в виде дискретного множества точек, в которых осуществляется касание со сферической

поверхностью фрезы, которая является исходной инструментальной поверхностью.

Для составления программы для станка с ЧПУ в рассматриваемом случае используются САПР или самостоятельные пакеты прикладных программ САМ-направления. Такие компьютерные программы позволяют автоматически получить программу для станка с ЧПУ. При этом необходимо предварительно разработать твердотельную модель детали.

Если деталь имеет параметрическую поверхность, то возможен другой подход к разработке программы для станка с ЧПУ. Здесь имеется в виду такая параметрическая поверхность, которая не может быть получена за счет стандартных функций системы ЧПУ станка. Параметризация поверхности означает, что данная поверхность может быть задана системой параметрических уравнений или уравнением в координатной форме, когда одна декартова координата точки поверхности выражается через две другие. В этом случае программирование станка с ЧПУ эффективно выполнять на основе системы макрокоманд, которые позволяют запрограммировать траекторию движения центра сферической фрезы с обеспечением касания ее исходной инструментальной поверхности с поверхностью детали, установленной на станке. Примером может служить система, реализованная в языке FANUC MACRO B.

Параметрические поверхности характерны для зубчатых колес. Зубчатые поверхности, которые невозможно получить на зубообрабатывающем оборудовании, могут быть обработаны на станках с ЧПУ с использованием макрокоманд.

Не исключением являются зубчатые поверхности сателлита прецессионной передачи. Если сателлит в прецессионной передаче сопряжен с центральным колесом с зубьями в виде цилиндрических роликов, то возможна обработка как цилиндрической, так и сферической фрезой.

