

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ПРЕЦИЗИОННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ОПТИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ

Студенты гр.113116 Климович Т.В. и Воронович С.В.,
доктор техн. наук, профессор А.С. Козерук,
кандидат техн. наук В.О. Кузничик
Белорусский национальный технический университет

Характерной особенностью обработки прецизионных деталей в условиях свободной притирки является зависимость выходных параметров изделия от кинематических, геометрических, динамических и технологических факторов процесса. Многофакторность свободной притирки делает ее применение ограниченным и зависящим от квалификации исполнителя [1].

Предлагаемый способ управления процессом формообразования прецизионных деталей различной конфигурации позволяет формализовать действие оператора и автоматизировать процесс на финишных операциях.

Сущность способа заключается в следующем. При выявлении отклонения формы обрабатываемой поверхности от заданной устанавливают характер распределения припуска на заготовке и выражают в процентном отношении его величину, подлежащую удалению на каждой из n намеченных операций обработки. Определяют точки в диаметральном сечении заготовки с наибольшей и наименьшей толщиной припуска и угол наклона прямой, проведенной через упомянутые точки. Затем разбивают этот угол на диапазоны пропорционально процентному выражению припуска на заготовке, приходящегося на каждую из $n-1$ намеченных операций обработки, причем коэффициенты пропорциональности определяют экспериментально. Устанавливают угловые коэффициенты прямых разбиения на диапазоны и рассчитывают значения наладочных параметров технологического оборудования, обеспечивающие необходимую точность формы после съема припуска заданной толщины. В процессе обработки детали периодически выполняют контроль толщины снятого припуска и точности формируемой поверхности. В момент достижения заданных характеристик детали ее обработку на данной операции прекращают.

Литература

1. Справочник технолога-оптика / М.А. Окатов, Э.А. Антонов, А. Байгожин и др.; Под ред. М.А. Окатова. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Политехник, 2004. – 679 с.