

Предложенный способ оценки «ступенчатости» поверхности послойносинтезированной технологической оснастки является первым этапом по оптимизации её параметров. Дальнейшая проработка задач оптимизации позволит четко определить области применения и её границы для послойносинтезированной технологической оснастки.

Литература

1. Климентьев А.Л., Свирский Д.Н., Сухвал И.А. Моделирование геометрической точности объемных наборных копиров // Машиностроение: Сб. научн. трудов. Вып. 19.— Мн.: УП «Технопринт», 2003. — С. 28-31.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНИМОСТИ КОЭФФИЦИЕНТА СЛОЖНОСТИ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ

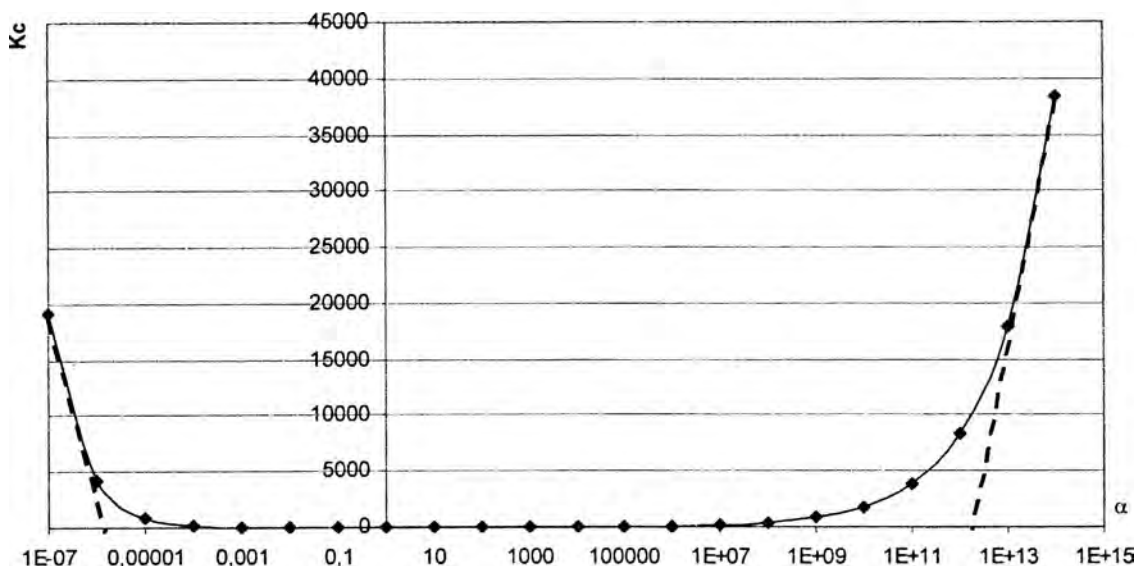
А.Г. Божков, Ю.Н. Ерохо

Научные руководители — к.т.н., доцент *Д.Н. Свирский, А.Л. Климентьев*
Витебский государственный технологический университет

В настоящее время постоянно усложняется форма промышленных изделий и увеличивается разнообразие технологий их получения. В качестве частного критерия при выборе технологических процессов и средств технологического оснащения в явном или неявном виде обычно используется характеристика сложности формы предметов производства. В работе [1] предлагается использовать коэффициент сложности конфигурации изделия в виде коэффициента развитости формы его поверхности нормированного по коэффициенту развитости формы равнообъемного шара:

$$K_c = \frac{S_{\text{пов}}}{3V} \sqrt[3]{\frac{3V}{4\pi}}$$

Данная мера сложности формы не зависит от используемого технологического метода формообразования что делает её пригодной при проектировании технологического процесса и выборе средств его оснащения с использованием новейших физико-технических эффектов. Однако, здравый смысл подсказывает, что область применимости этого коэффициента будет ограничена определённым соотношением габаритов изделия. Целью настоящего исследования было определение интервала применимости коэффициента сложности формы по шкале изменения безразмерного показателя $\alpha = L \cdot (S)^{-0,5}$. За L условно принята длина изделия, а S — площадь его поперечного сечения. На графике показано, что область применимости коэффициента сложности конфигурации лежит в интервале $10^{-6} \leq \alpha \leq 10^{12}$.



На следующем этапе исследования авторы предполагают изучить устойчивость коэффициента сложности формы к точности определения его геометрических характеристик влияние, в том числе с учётом свойств симметрии и изделия.

Литература

1. Свирский Д.Н. Количественная оценка сложности конфигурации изделия // Сборник научных трудов ВГТУ. Ч. II. — Витебск: ВГТУ, 1995. — С. 10-12.

МЕТОДИКА ПОСТРОЕНИЯ ГРАФОВ РАЗМЕРНЫХ СВЯЗЕЙ КОРПУСНЫХ ДЕТАЛЕЙ МАШИН С ПЛОСКОСТЬЮ СИММЕТРИИ

Н.В. Беляков

Научный руководитель – к.т.н., профессор *Е.И. Махаринский*
 Витебский государственный технологический университет

При проектировании технологических процессов механической обработки, размерном анализе и в системах автоматизированного проектирования необходимо применять графы размерных связей детали по координатным осям. С их помощью решают задачи обеспечения взаимного расположения комплекса обрабатываемых и необрабатываемых поверхностей (выкраивания детали из заготовки), проектирования последовательности обработки заготовок.

Однако, как показывает анализ литературных источников, нет формальных правил построения графов размерных связей для корпусных деталей имеющих общую плоскость симметрии и ряд поверхностей вращения (в том числе и соосных), оси которых лежат в данной плоскости. Кроме того, следует отметить, что в ряде случаев нет формальных правил определения численных значений допусков на размер номинально равный нулю.

Для решения этой проблемы предлагается использовать положения ГОСТ 25069-81 на неуказанные допуски взаимного расположения. Для подобных деталей в необходимом координатном направлении вначале отыскивается базовый элемент и связывается с ним плоскость симметрии комплекса необрабатываемых поверхностей, затем эта процедура повторяется для комплекса обрабатываемых поверхностей.

Если на чертеже детали имеются элементы, для которых установлены допуски симметричности или соосности (как правило, комплекс обрабатываемых поверхностей), то неуказанные допуски следует относить к той же базе, что указанные. За базу, к которой относится неуказанный допуск

