

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОБЩЕННЫХ АНАЛИТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ОГИБАЮЩИХ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ СИСТЕМЫ СПИД НА ТОЧНОСТЬ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ

Французов В.И.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»,
г. Харьков*

Обобщенные аналитические модели огибающих инструментальных поверхностей [1, 2], вместе с методикой перехода от числового образа к аналитическому [3] и методикой определения профиля режущей кромки и задней поверхности режущей части инструмента в заданном сечении, позволяют решать не только прямую, но и обратную задачи формообразования.

Именно решение обратной задачи формообразования, когда в качестве исходной рассматривается формообразующая поверхность, позволяет исследовать влияние системы СПИД на точность изготовления деталей.

Например, изменение профиля формообразующей поверхности инструмента позволяет исследовать влияние износа инструмента, изменение значений координатных параметров – влияние погрешности установки детали и инструмента, нелинейная связь кинематических и независимых параметров – влияние погрешности кинематики формообразования, нелинейная связь координатных и независимых параметров – влияние вибраций и т.д.

Следует отметить, что при решении вышеуказанных задач установление вида связи аффинных, координатных и независимых параметров является отдельной задачей исследования.

Литература:

1. Французов В.И. Аналитическая модель огибающей инструментальной поверхности для сложного движения гомовинтовой поверхности с изменяющейся образующей. //Резание и инструмент в технологических системах.- Межд.научн.-техн. сборник.- Харьков: ХГПУ, 1999, вып. 53. 215 с. 2.

2. Французов В.И. Обобщенная аналитическая модель огибающей инструментальной поверхности с нелинейной функциональной связью аффинных и независимых параметров. //Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: збірка наукових праць ХДПУ. Вип. 7. У чотирьох частинах. Ч.2:- Харків: Харк. Держ. Політехн. Ун-т. 1999.- 400 с.

3. Французов В.И. Определение значений параметров гомовинтовой поверхности как общей модели инструментальной поверхности. Резание и инструмент в технологических системах: Междунар. Научн.-техн.сб.- Харьков: НТУ «ХПИ», 2008.- Вып. 74.- 318 с.