

УДК 621.91

М.М. Заблоцький, Заболотний О.В., канд. техн. наук, доц.
Луцький національний технічний університет, Україна

МЕТОДИ ОБРОБКИ СКЛАДНИХ ФОРМ ДЕТАЛЕЙ НА ФРЕЗЕРНИХ ВЕРСТАТАХ З ЧПУ

M.M. Zablotskij, O.V. Zabolotnyj, Ph.D., Assoc. Prof.

METHODS OF PROCESSING COMPLEX SHAPES OF PARTS ON CNC MILLING MACHINES

Фрезерування в порівнянні з іншими видами технологічних процесів механічної обробки відрізняється найбільшою універсальністю у відношенні типу оброблюваних поверхонь. Фрезеруванням можуть бути з визначеною точністю оброблені практично будь-які поверхні. Це обумовлено тим, що фрезерні верстати мають широкі кінематичні можливості формоутворення. Аналіз методів обробки складних форм деталей зручно проводити, спираючись на класифікацію взаємодії інструмента і деталі.

Згідно літературних джерел інформації класифікація взаємодії інструмента і деталі, зводиться до наступного, що з погляду геометрії дотику поверхонь деталі та інструментальної формотворчої поверхні можна розділити на наступні їх види: точкове, лінійне і поверхневе. В свою чергу дані приведені види можна розділити на наступні підвиди:

- Точкове фрезерування: точкове, локально-лінійне, локально-поверхневе (першого роду);
- Лінійне фрезерування: лінійне, локально-поверхневе (другого роду);
- Поверхневе фрезерування: поверхневе,

Перехід від власне точкового фрезерування поверхонь деталі й інструмента до локально-лінійного і потім до локально-поверхневого першого роду, лінійного, локально-поверхневого другого роду і власне поверхневого їхнього дотику змінює характер та час формоутворення поверхні деталі. Тому в залежності від виду дотику поверхонь деталі й інструмента всі способи формоутворення поверхонь деталей в порядку збільшення продуктивності формоутворення в першому наближенні можна розкласти за складністю наступним чином: точковий, локально-лінійний, локально-поверхневий першого роду, лінійний, локально-поверхневий другого роду і поверхневий дотик поверхонь деталі та інструмента.

Види та підвиди фрезерування наведені вище грають велику роль при розробці методів оброблення поверхонь деталей на верстатах з числовим програмним управлінням. Розробка програмного забезпечення, що дозволяє створити керуючу програму, в автоматизованому режимі, для верстатів з ЧПУ, згідно якої здійсниться процес оброблення поверхні деталі є дуже важливою науково технічною задачею. Вирішення такої задачі призведе до збільшення продуктивності роботи верстатів з ЧПУ.

Література

1. Радзевич С.П. Формообразование сложных поверхностей на станках с ЧПУ – К.: Выща школа, 1991. – 192 с.
2. Родин П.Р., Линкин Г.А., Татаренко В.Н. Обработка фасонных поверхностей на станках с числовым программным управлением. “Техніка”, 1976, 200с.
3. Шарин Ю.С. Обработка деталей на станках с ЧПУ. – М.: Машиностроение, 1983. – 116 с.