

УДК 621.50.1

Процик А. – ст. гр. МВ-41

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

САПР КЕРУЮЧИХ ПРОГРАМ ДЛЯ ВЕРСТАТІВ З ЧПК

Науковий керівник: к.т.н., доц. Лещук Р.Я.

В даний час при високому рівні автоматизації виробництва дуже широко використовуються системи автоматизованого проектування керуючих програм для верстатів з числовим програмним керуванням.

Для підготовки програм для верстатів з ЧПК фірма "Топ Системи" пропонує свою розробку T-FLEX ЧПК. Систему вигідно виділяє від інших систем наскрізна параметризація, тобто розробник має можливість, параметрично змінюючи креслення деталі в системі T-FLEX CAD, автоматично отримувати зміни в програмі керування.

Система T-FLEX ЧПК поставляється в двох варіантах: T-FLEX ЧПК 2D і T-FLEX ЧПК 3D, і побудована по модульному принципу.

Токарна обробка (2D-обробка) – до даного виду обробки відноситься обробка зовнішніх, внутрішніх, циліндричних, конічних, фасонних і торцевих поверхонь заготовок. В системі існує набір універсальних циклів для токарної обробки, наприклад цикли зняття припуску відрізним чи прохідним різцями. Крім цього, система T-FLEX ЧПК пропонує використання спеціалізованих циклів для токарного оброблюючого центру. Параметри цих циклів настроєні під такі стійки ЧПК, як FANUC, SINUMERIC, 2P22. Серед цих циклів – багатократне зняття припуску, точіння на конус, осьове свердління, глибоке осьове свердління, нарізання різьби, фрезерування канавок і т.д.

Свердлильна обробка (2.5D-обробка) – до даної обробки відносять свердління, розсвердлювання, зенкерування, розвертування отворів і нарізання різьби в отворах. У випадку використання верстатів з ЧПК при даній обробці не використовується розмітка і кондуктори. На обладнання подібного класу можлива комплексна свердлильно-розточна обробка заготовок різноманітної конфігурації і ступені точності. В системі є цілий набір спеціалізованих циклів обробки, наприклад різні види глибокого свердління, свердління з відскоком, повторюваного свердління. Параметри цих циклів за умовчанням налаштовані для стійок OLIVETTI, BRADLEY, POWER AUTOMATION, 2C42-61(65).

Фрезерна обробка – найбільш розповсюджена обробка, при якій використовуються верстати з ЧПК.

2.5D-фрезерування використовується для обробки циліндричних і плоских поверхонь (контурів) заготовок.

3D-фрезерування призначене як для об'ємної обробки різних поверхонь, так і для обробки твердих тіл. Крім того, система T-FLEX ЧПК пропонує для 3D-фрезерування можливість зонної обробки, яка включає в себе: обробку твердих тіл, обробку січень, підбір ребер тощо.

5D-фрезерування призначене для обробки поверхонь торцевою чи боковою частиною інструмента у тих випадках, коли застосування звичайної об'ємної обробки неможливе чи неефективне, і обробки плоских поверхонь боковою частиною інструмента.

Для генерації програм керування користувач може використовувати постпроцесори, що є в бібліотеці постпроцесорів, чи самостійно створити необхідний для обробки постпроцесор з використанням модуля генерації постпроцесорів системи T-FLEX ЧПК.