

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОМИСЛОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ

МАТЕРІАЛИ
та програма

V Всеукраїнської міжвузівської
науково-технічної конференції
(м. Суми, 17–20 квітня 2018 р.)



Суми
Сумський державний університет
2018

ВИКОРИСТАННЯ CFD/CAM СИСТЕМ ДЛЯ РОЗРОБКИ КЕРУЮЧИХ ПРОГРАМ ДЛЯ ВЕРСТАТІВ З ЧПК

Агеева Є. В., студент, гр. ВІ-31, СумДУ, м. Суми

При наявності електронної моделі корпусу РІ, оснащеного БНП розробляється технологічний процес його виготовлення, особливе місце у якому займає фрезерна з ЧПК операція, адже на ній виготовляються «гнізда» під БНП. Здебільшого дана операція виконується на п'ятикоординатному верстаті.

Розглянемо приклад фрезерної з ЧПК операції виготовлення корпусу РІ, оснащеного БНП із застосуванням п'ятикоординатного верстата DMU50V і САМ-системи Powermill.

Спочатку обирається схема базування заготовки у верстатному пристрої, розробляється та виготовляється даний пристрій.

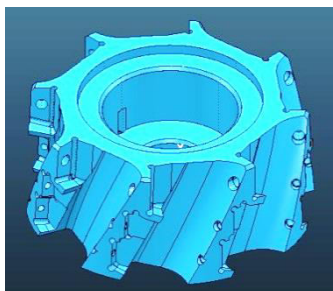


Рисунок 1– Модель корпусу РІ, імпортована в Powermill

Далі обирається спосіб обробки поверхонь корпусу РІ, оснащеного БНП і підбирається необхідний для його реалізації різальний і допоміжний інструмент.

Вежливу роль у виготовленні корпусів РІ, оснащених БНП виконує керуюча програма для верстата з ЧПК. Для її створення за допомогою САМ-системи Powermill до останньої імпортується електронна модель корпусу (рис. 1) та його заготовки, створюється система координат, відносно якої будуть постпроцесуватися згенеровані траєкторії.

Після цього у Powermill моделюється необхідний для обробки корпусу інструмент.

За наявності змодельованого інструменту підбираються стратегії обробки корпусу та генеруються робочі траєкторії.

Зі створенням даних траєкторій останні перевіряються на наявність зіткнень елементів технологічної системи. При цьому виконується симуляція обробки із застосуванням моделі п'ятикоординатного верстата DMU50V.

За відсутності зіткнень переходять до постпроцесування згенерованих траєкторій. Особливістю постпроцесуванням п'ятикоординатної обробки є те, що воно виконується відносно однієї системи координат, яка в нашому випадку співпадає з центром стола верстата.

Постпроцесувавши траєкторії Powermill, ми отримуємо керуючу програму для верстата з ЧПК і згідно неї виконуємо обробку корпусу РІ, оснащеного БНП.

Робота виконана під керівництвом доцента Швеця С.В.