

РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ ПОБУДОВИ ПОВЕРХНЕВОЇ МОДЕЛІ ПЛАШКИ

Супрун М.В., mrsolomka2447@gmail.com

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Серед різьнарізальних інструментів круглі плашки належать до найбільш вживаних і самих простих у використанні. Проектування такого інструменту із застосуванням відповідних комп'ютерних програм забезпечує мінімізацію витрат часу на здійснення проектних робіт.

Можливість проектування виробів складної конфігурації як у вигляді поверхонь, так і у вигляді твердих тіл забезпечується в Power Shape за допомогою інструментарію гібридного моделювання.

Power Shape має в своєму складі математичний апарат, найбільш підходящий для виконання необхідних розрахунків безпосередньо під час проектування виробів. При наявності конвертера він дозволяє працювати з проектами, створеними засобами інших САПР.

Для побудови поверхневої моделі плашки необхідно виконати створення каркасної геометрії; побудувати корпус плашки, сформувати бічні гнізда, сформувати кутові пази, сформувати отвори для відведення стружки та різьбову частину плашки.

Корпус плашки будується як поверхня обертання. Бічні гнізда та кутовий паз вдалося сформувати за дві операції. Формування отворів для відведення стружки відбувалося за допомогою операцій витягування і створення масивів елементів (рис.1а).

Для формування та побудови різьбової частини плашки були створені додаткові елементи каркасної геометрії. Обертанням відповідного контуру по гвинтовій твірній за допомогою функції «Автоповерхня» була отримана калібрувальна частина плашки (рис. 1б); обертанням контуру навколо осі ОХ - різьбуча частина плашки. За допомогою операції «Обмежити об'єктом» виступаючі елементи калібрувальної і різьбучої частин плашки були обмежені поверхнями корпусу і отворів для відведення стружки (рис.1в).

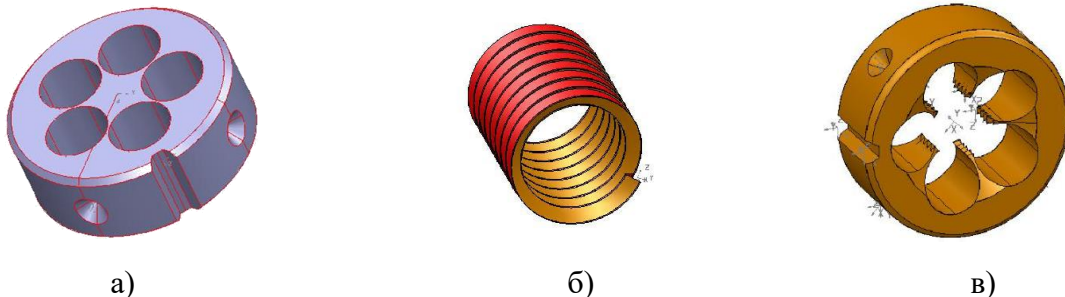


Рисунок 1 – Модель плашки після виконання основних етапів моделювання (а).
Модель калібрувальної частини плашки (б). Поверхнева 3-D модель плашки (в).

Список використаних джерел

1. Щербина В.М., Холодняк Ю.В., Івженко О.В.. Впровадження комп'ютерної графіки в навчальний процес при підготовці фахівців інженерних спеціальностей. Збірник науково-методичних праць «Удосконалення освітньо-виховного процесу в закладі вищої освіти». Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Вип. 24. С. 554-558.
2. Вершков О.О., Леженкін О.М., Мацулевич Ю.О.. Визначення шорсткості поверхонь із застосуванням програмного забезпечення СОРУСАД ф. DELCAM plc. Сучасні комп'ютерні та інформаційні системи і технології, Матеріали і всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, Мелітополь 7-25 грудня 2020р. С. 17-23

Науковий керівник: Бондаренко Л.Ю., к.т.н., доцент