

АВТОМАТИЗАЦІЯ РОЗРОБКИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСА ВИГОТОВЛЕННЯ РІЗЬБОНАРИЗНОГО ІНСТРУМЕНТУ

Волошин В.О. vvladislav910@gmail.com

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Велика кількість операцій, передбачених в технологічному процесі виготовлення різьбонарізного інструменту, а саме - плашки, вимагає значних часових і трудовитрат для формування комплексу технологічної документації вручну.

Вирішенням цієї проблеми є впровадження автоматизованих систем розробки, проектування та виробництва вузлів та агрегатів сільськогосподарської техніки.

Автоматизацію проектування технологічних процесів виготовлення плашки пропонується виконувати з використанням САПР Power Shape і САПР ТП Вертикаль. Оптимальною стратегією побудови 3-D моделі плашки за допомогою САПР Power Shape, яка забезпечує мінімізацію витрат часу і праці, є твердотільне моделювання. При необхідності, отримання 3-D профілю різьби, рекомендується поєднувати твердотільне моделювання з поверхневим. За рахунок вбудованих бібліотек і автоматичної генерації комплексу технологічної документації САПР ТП Вертикаль дозволяє прискорити проектування технологічного процесу і значно спростити роботу технолога.

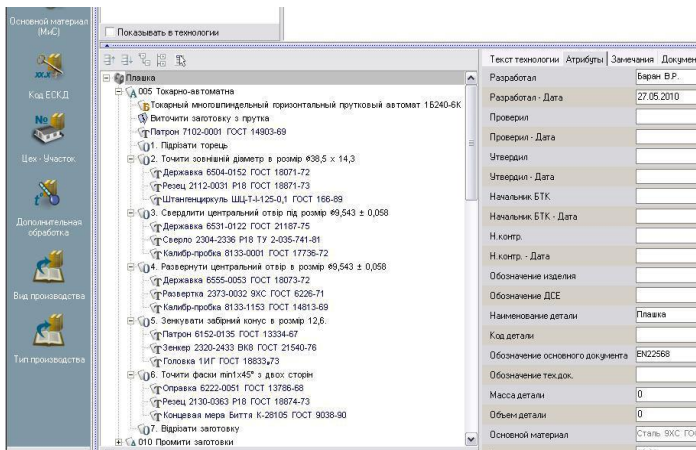


Рисунок 1 – Фрагмент технологічного процесу виготовлення плашки у вікні САПР ТП Вертикаль

Розробка технологічного процесу виготовлення плашки була розпочата з введення інформації про деталі: назва деталі; заготовка для виготовлення плашки; матеріал.

Далі, за допомогою бібліотеки, були вибрані необхідні операції обробки: токарно-автоматна, плоскошліфувальна, без центрів шліфувальні та інші. Після кожної операції механічної обробки були введені операції очищення заготовки від бруду і пилу, мастильних рідин, і операції технічного контролю заготовки плашки та перевірка.

Фрагмент технологічного процесу виготовлення плашки, введений в вікно САПР ТП Вертикаль, показаний на рисунку 1.

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. Мацулевич О.Є., Щербина В.М., Коломієць С.М.. Геометричне моделювання складних тривимірних поверхонь із застосуванням матричного рівняння еліптичного повороту. Праці Таврійського державного агротехнологічного університету Том 19 № 2 (2019). С.294-3003.
3. Вершков О.О., Леженкін О.М., Мацулевич Ю.О.. Визначення шорсткості поверхонь із застосуванням програмного забезпечення COPUCAD 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: Дмитрієв Ю.О., ст. викладач