

О.Р. ІВАНОВА, студентка, О.В. БОНДАР, канд. тех. наук, доцент,
Криворізький національний університет

ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В МАШИНОБУДУВАННІ: СИСТЕМА ГЕММА-3D

Стратегією економічного й соціального розвитку України передбачено, що пріоритетом державної політики на сучасному етапі є структурна перебудова промисловості, перехід до інноваційної моделі економічного росту. Тому необхідно приділити найбільшу увагу підприємствам машинобудівної галузі, оскільки саме ця галузь економіки вважається певним «локомотивом», успішна діяльність якого визначає ефективне функціонування супутніх йому комплексів та галузей. Зазначимо, що від рівня розвитку машинобудування залежить промисловий потенціал держави, її конкурентоспроможність на зовнішніх ринках, рівень соціального розвитку держави. Таким чином, упровадження інноваційних процесів є важливим чинником розвитку.

Незважаючи на існуючі дослідження проблем інноваційної діяльності, недостатньо дослідженими залишаються питання щодо розвитку та впровадження інноваційних процесів саме в машинобудівній галузі. Метою роботи є обґрунтування необхідності впровадження інноваційних процесів в машинобудівній галузі та аналіз причин перешкоджаючих впровадженню інноваційних процесів у машинобудуванні.

Система ГеММа-3D призначена для розробки керуючих програм при виготовленні деталей високої складності на всіх типах верстатів з ЧПК. ГеММа-3D складається з декількох модулів, що забезпечують в сукупності повний сервіс для роботи технолога-програміста або оператора верстата з ЧПК. Система дозволяє створювати програми обробки найбільш складних деталей, що виготовляються за допомогою фрезерування, свердління, електроерозійного різання, вирубки, токарного оброблення, гравірування. До складу системи входить бібліотека постпроцесорів в початкових текстах.

Серед можливостей системи виділимо наступні: пряма робота з геометричними даними КОМПАС-3D без ручної конвертації в проміжні формати, в тому числі у випадках, коли система КОМПАС-3D не встановлена на ПК; доробка геометрії відповідно до конкретного інструмента, що застосовується на обладнанні з ЧПК; підготовка керуючих програм з використанням будь-яких видів геометричних даних, плоских ескізів, креслень і поверхонь; завдання контурної або поверхневої заготовки довільної форми і порівняння результату обробки з математичною моделлю для оцінки точності виготовлення; параметричне завдання технологічних даних як в переходах, так і між переходами; використання верстатних циклів з їх налаштуванням на будь-які системи ЧПК; підготовка технологічних ескізів і технологічних карт; візуалізація обробки і можливість редагування керуючих програм.

На першому етапі створення деталі здійснюється проектування твердотільної моделі в середовищі КОМПАС-3D. Потім модель експортується через формат IGES в систему ГеММа-3D. Необхідно відзначити, що в Компас передбачена можливість експортувати модель в форматі IGES у вигляді твердого тіла. Це значно спрощує підготовку до створення керуючих програм, так як при цьому модель в системі ГеММа-3D є одночасно у вигляді готової оболонки. Далі проводиться технологічна підготовка створення керуючої програми для верстата з ЧПК. Вона включає в себе створення проходів, вибір стратегії обробки, інструменту та ін.. При цьому програма дозволяє реалізувати будь-які задуми технолога. В системі дуже зручно реалізований контроль над стратегією обробки. На кожному етапі створення керуючої програми можна наочно спостерігати за рухом інструменту, причому в різних варіантах: у вигляді проходів; шляхом візуалізації обробки вбудованим макросом і зовнішньої програмою; переглядом переміщень інструменту в редакторі АРТ-програм. Використовувана методика і програмне забезпечення дозволяють повністю провести коригування подач.

Отже, реалізація впровадження інноваційних процесів включає, активне використання людського та науково-технічного потенціалу, створення конкурентного середовища, вимагає вдосконалення система корпоративного управління підприємств, та всього виробництва в цілому.