

УДК 531.374

Курка В. – ст. гр. МК – 41

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

ВИКОРИСТАННЯ T-FLEX CAD ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ІНЖЕНЕРНИХ ЗАДАЧ

Науковий керівник : к.т.н. , доц. Капаціла Ю.Б.

Сучасний стан розвитку програмного забезпечення знаходиться на стадії інтенсивного розвитку і впровадженні цих досягнень у промислове виробництво . Яскравим прикладом цього є програма T-FLEX CAD .

T-FLEX CAD – система параметричного проектування і оформлення конструкторсько – технологічної документації, яка дає можливість створювати креслення і збірні конструкції будь-якої складності. Елементи моделі T-FLEX CAD можуть бути зв'язані параметрами і геометричними відношеннями . Всі параметри креслення можуть виражатися з допомогою змінних, розраховані за формулами , що вибрані з баз даних. Високоєфективні засоби системи T-FLEX CAD дозволяють використовувати її для широкого кола задач. Система успішно застосовується в конструюванні (проектування різного устаткування, інструменту; розробка конструкцій штампів і прес-форм ; проектування готових виробів і т. д.), для вирішення технологічних задач (оформлення технологічних карт, специфікацій, підготовка даних для розробки технологічних процесів; підготовка інформації для систем програмування устаткування з ЧПК) , в завданнях будівництва і архітектури , при розробці різних типів схем, при динамічному графічному моделюванні процесів і механізмів , в завданнях художнього оздоблення і дизайну. Найефективніше T-FLEX CAD застосовується в тих областях , де якнайповніше реалізується ідея параметричного проектування, а також , де необхідно охопити всі етапи конструювання (ескізний проект, чорнове креслення , робоче креслення). T-FLEX CAD дозволяє значно прискорити процес проектування і підготовки графічної документації .

Прикладами використання програми T-FLEX CAD в інженерних розрахунках є: розрахунок типу та організації форми виробництва; розрахунок припусків і міжопераційних розмірів і на основі цього здійснення автоматичної побудови креслення заготовки , за принципами параметризації; розрахунок режимів різання і елементів технічного нормування розробленого технологічного процесу (Результати розрахунків можуть автоматично передаватися у бланки карт технологічного процесу механічної обробки); автоматична генерація керуючих програм для 2D...5D обробки на верстатах з ЧПК; імітація процесу обробки, редагування керуючих програм; створення анімацій; на основі використання встроеного графічного редактора для побудови графіків, здійснювати автоматичну побудову графіків завантаження та використання обладнання; виконання необхідних розрахунків для організації підготовки виробництва; використання елементів параметризації дозволяє здійснювати раціональний вибір розташування і розмірів елементів конструкції з метою зменшення внутрішніх напружень, що здійснюється на основі дослідження епюр силових факторів і внутрішніх напружень; техніко – економічний розрахунок. T-FLEX CAD може використовуватися як основа для розробки спеціалізованих систем автоматизованого проектування. Це забезпечується можливістю системи передавати інформацію про креслення на подальшу обробку . Можна також приймати параметри від прикладних програм і привласнювати їх значення змінним кресленням. Відбувається автоматичний перерахунок конструкції , і проектувальник одержує готові креслення нового виробу.