**Ванін Віталій Володимирович. Структурно-параметричне геометричне моделювання як засіб інтеграції процесів проектування та виробництва об’єктів машинобудування : Дис... канд. наук: 05.01.01 – 2008**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Ванін В.В. Структурно-параметричне геометричне моделювання як засіб інтеграції процесів проектування та виробництва об’єктів машино-будування.** – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.01.01 – прикладна геометрія, інженерна графіка. – Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ, Україна, 2008 р.  Роботу присвячено подальшому розвитку теорії геометричного моделювання процесів проектування та виробництва.  Показано, що структурно-параметричний підхід – це один із шляхів підвищення ефективності автоматизованих процесів у машинобудуванні.  Запропоновано нові алгоритми й програми.  Методику формоутворення та оптимізації проаналізовано на прикладі конструювання й виготовлення каркаса крила літака, подано структурно-параметричне твердотільне геометричне моделювання декількох груп його елементів.  Динамічні зміни функціональних параметрів розглядаються як математичний апарат адаптування цих об’єктів до різноманітних умов проектування.  Результати роботи упроваджено на Авіаційному науково-технічному комплексі ім. О. К. Антонова при створенні нового пасажирського літака. | |
| |  | | --- | | Виконаними в дисертації дослідженнями досягнуто основної мети роботи – завдяки удосконаленню математичного апарату структурно-параметричного формоутворення винайдено нові засоби для підвищення ефективності процесів наскрізного комп’ютерного проектування й технологічної підготовки виробництва об’єктів машинобудування.  При цьому отримано наступні результати, що мають наукову та практичну цінність:  1. Уперше у вітчизняній авіаційній галузі, шляхом використання групової технології й структурно-параметричного підходу, опрацьовано автоматизоване твердотільне конструювання складної технічної продукції на прикладі каркаса крила літака.  2. Розроблено основні вимоги до комп’ютерних структурно-параметричних моделей твердотільних елементів об’єктів машинобудування та подано нові способи формоутворення.  3. Удосконалено прийоми геометричного моделювання для їх використання під час автоматизованої технологічної підготовки виробництва складної продукції.  4. Досліджено питання раціонального розкрою стосовно забезпечення мінімальних витрат не тільки матеріалів, а й інших ресурсів.  5. Розглянуто задачі комп’ютерного проектування оптимальних технологій виготовлення технічних об’єктів на базі їх твердотільних геометричних моделей.  6. Сформульовано пропозиції щодо інтеграції автоматизованих процесів конструювання, управління виробництвом й експлуатації продукції машино-будування на основі комплексних структурно-параметричних моделей.  7. Виконано програмну реалізацію запропонованих методів, здійснено упровадження розробок у практику на провідних підприємствах вітчизняної авіаційної галузі. | |