**Григорян Тігран Георгійович. Автоматизація проектування структур технологічних процесів суднобудівного виробництва : дис... канд. техн. наук: 05.13.12 / Київський національний ун-т будівництва і архітектури. - К., 2006**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Григорян Т.Г. Автоматизація проектування структур технологічних процесів суднобудівного виробництва**. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.12 – Системи автоматизації проектувальних робіт. – Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова Міністерства освіти і науки України. – Миколаїв, 2006.  Обґрунтовується необхідність розробки та впровадження підсистеми автоматизованого проектування структур технологічних процесів суднобудівного виробництва. Досліджено процеси технологічного проектування суднобудівного виробництва. Розроблено модель підсистеми проектування структур технологічних процесів суднобудівного виробництва, яка використовує експертну систему для генерації множини альтернативних структур і моделі процесів прийняття рішень при вибору раціональної структури технологічного процесу. Запропоновано теоретико-множинну модель бази знань і процесів її використання. Розроблено математичну модель ранжирування альтернативних структур технологічного процесу для вибору раціональної. Подано структуру та зміст інформаційного забезпечення підсистеми проектування структур технологічних процесів. Розроблено програмне забезпечення підсистеми проектування структур технологічних процесів виготовлення деталей корпусу судна. Запропоновані методи, моделі та алгоритми є основою для подальших досліджень, спрямованих на підвищення ефективності технологічної підготовки суднобудівного виробництва. | |
| |  | | --- | | Науковим завданням, розв’язаним в дисертації, є вдосконалення та розробка методів і моделей функціонування системи підтримки прийняття рішень при автоматизованому проектуванні структур ТП суднобудівного виробництва, яка дозволяє підвищити продуктивність і якість технологічної підготовки суднобудівного виробництва шляхом організації наскрізної автоматизації процесів технологічного проектування.  У дисертаційній роботі отримано наступні ***наукові результати***:   1. Проведено аналіз і розроблено моделі процесів автоматизованого проектування, що дало можливість визначити місце підсистеми проектування структур технологічних процесів в інтегрованій САПР/АСТПВ. 2. Розроблено комплекс моделей системи підтримки прийняття рішень при проектуванні структур ТП суднобудівного виробництва, яка використовує експертну систему для генерації множини можливих структур технологічних процесів і модифікацію методу зваженої суми – для вибору раціональної структури. 3. Вибрано модель формалізації знань, побудовано математичну модель бази знань та її використання в системі підтримки прийняття рішень при проектуванні структур ТП. Розроблено методику формалізації технологічних знань. 4. Розроблено математичну модель ранжирування альтернативних структур ТП, яка базується на ієрархії критеріїв оцінки структур та впорядкуванні критеріїв на основі експертних знань. 5. Удосконалено математичні моделі об’єктів предметної області шляхом доповнення їх інформацією, необхідною для автоматизації проектування структур технологічних процесів і створення моделей та алгоритмів генерації цієї інформації. 6. Створено модель збереження й алгоритми обробки формалізованих знань про предметну область з використанням систем управління реляційними базами даних. Розроблено програмне забезпечення системи підтримки прийняття рішень при проектуванні структур технологічних процесів виготовлення деталей корпусу судна, яке дозволяє скоротити терміни проектування і підвищити якість одержуваних рішень. 7. Розроблені комплекс моделей та система підтримки прийняття рішень, дозволяють враховувати вплив будь-яких характеристик об’єктів виробництва на структуру ТП й оперативно адаптувати логіку роботи САПР структур ТП до умов підприємств. 8. Запропонований підхід дає можливість зберігати та оброблювати формалізовані знання в єдиному інформаційному просторі з даними про предметну область проектування технологічних процесів. Це дозволяє створювати та розвивати засоби інтелектуальної підтримки прийняття рішень в інформаційному середовищі з засобами автоматизованого проектування. | |