**Осауленко Ігор Анатолійович. Системне моделювання процесів функціонування та розвитку виробничо- технологічних систем: дисертація канд. техн. наук: 05.13.22 / ВАТ "Український науково-дослідний ін-т авіаційної технології". - К., 2003**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Осауленко І. А. Системне моделювання процесів функціонування та розвитку виробничо-технологічних систем. - Рукопис.**  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.22 - управління проектами та розвиток виробництва, - Український науково-дослідний інститут авіаційної технології, Київ, 2003р.  В дисертації вирішене важливе науково-практичне завдання вдосконалення процесів функціонування та розвитку виробничо-технологічних систем на основі системного підходу. Розроблена узагальнена системна модель виробничого підприємства з урахуванням зовнішнього середовища, яка може бути покладена в основу при реорганізації інформаційно-управляючої системи підприємства.  Проведено комплексний аналіз інноваційної діяльності, що дозволило сформулювати ряд практичних рекомендацій щодо формування асортиментної політики підприємства, покращення координації підрозділів і служб та звязків зі споживачами. Розроблена модель скорочення термінів підготовки виробництва на 2 місяці.  Розроблена сітьова стохастична модель виробничої структури гнучкої виробничої системи (ГВС). Запропоновано використання експертних систем для покращення календарного планування роботи ГВС.  Запропонована методика управління розвитком виробничої системи, яка базується на трьох показниках: організаційно-технічному рівні підприємства, його конкурентоспроможності і фінансовій сталості і дозволяє обрати найкращий цільовий в умовах конкретної виробничо-господарської ситуації. | |
| |  | | --- | | 1. У дисертації вирішена важлива науково-практична задача удосконалення процесів функціонування і розвитку виробничо-технологічних систем машинобудування на основі системного підходу.  2. Запропоновано структурно-функціональний підхід для дослідження виробничої системи, що дозволяє описати динаміку роботи системи з урахуванням її внутрішньої побудови і принципів функціонування і намітити цілі розвитку виробничої системи.  3. Розроблено узагальнену системну модель виробничого підприємства з урахуванням зовнішнього середовища, у рамках якої розглядається декомпозиція виробничої системи за трьома складовими: керована і керуючої частини; структурна (предметна) і функціональна (процесна) частини; підготовка виробництва і виробництво. Дана модель дозволяє розглядати проект створення нового виробу як деякий метаобєкт, що проходить на різних етапах життєвого циклу через різні елементи виробничої системи і переходить під їхнім впливом з одного стану до іншого і, у свою чергу, викликає певні зміни усередині виробничої системи.  4. Досліджувана системна модель може бути покладена в основу при створенні інтегрованої інформаційної системи управління розвитком виробничого підприємства (фірми), що охоплює різні рівні ієрархії й горизонти планування.  5. Проведено комплексний аналіз інноваційної діяльності як найважливішого чинника розвитку виробничо-технологічних систем, що дозволило сформулювати ряд практичних рекомендацій по формуванню асортиментної політики підприємства, поліпшенню координації підрозділів і служб і зв'язків із споживачами.  6. Розроблено модель скорочення термінів підготовки виробництва, яка дозволила скоротити термін створення виробу ГА57/1У на 2 місяці.  7. Для формалізації сценаріїв розвитку виробничих систем запропоновано використовувати апарат процесно-ресурсно-обєктних графів, що забезпечує ефективне ув'язування цілей розвитку, виробничих операцій і ресурсів.  8. Розроблена сітьова стохастична модель виробничої структури ГВС, що дозволяє вирішувати такі задачі: визначення середньої тривалості виробничого циклу; розрахунок середнього обсягу незавершеного виробництва; визначення кількісного складу обладнання; вибір оптимальних поопераційних маршрутів.  9. Встановлено, що існуючі методи календарного планування в умовах ГВС не завжди ефективні, тому для складання розкладів роботи ГВС запропоновано використовувати експертні системи.  10. Запропоновано методику управління розвитком виробничої системи, що грунтується на трьох показниках: організаційно-технічному рівні підприємства, його конкурентноздатності і фінансової сталості і допомагає вибрати найкращий цільовий сценарій в умовах конкретної виробничо-господарської ситуації.  11. Основні положення дисертаційної роботи використовувалися в навчальному процесі в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського “Харківський авіаційний інститут” при читанні навчальних курсів “Інтегровані технології проектування роботизированного виробництва”, “Математичне моделювання й оптимізація автоматизованого виробництва”.  12. На ХМЗ ФЕД отриманий економічний ефект у розмірі 158 тис. грн. | |