**Кузьменко Сергій Вікторович. Моделі та інформаційна технологія контролю в розподілених організаційно-технологичних системах : Дис... канд. наук: 05.13.06 – 2008**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Кузьменко С.В. Моделі та інформаційна технологія контролю в розподілених організаційно-технологічних системах.**  Дисертацією є рукопис, поданий на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології. – Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, 2008.  Дисертаційна робота присвячена розробці математичних моделей та інформаційної технології контролю в розподілених організаційно-технологічних системах.  Проведений аналіз сучасного стану створення інформаційних технологій контролю проходження дискретних матеріальних потоків у розподілених організаційно-технологічних системах показав, що для підвищення ефективності підсистем контролю необхідно розробити математичні моделі синтезу оптимальних структур підсистем контролю, синтезу та адаптації програмних засобів контролю. Виконано розробку математичних моделей оцінювання параметрів та критеріїв контролю, набула подальшого розвитку математична модель структурно-технологічної оптимізації розподілених систем обслуговування для синтезу структури підсистеми контролю. Розроблено графоаналітичні моделі оцінки вартісних та часових характеристик підсистеми контролю. Набули подальшого розвитку математичні моделі ідеографічного підходу для створення ідеографічних моделей контролю в розподілених організаційно-технологічних системах та розроблено ідеографічні моделі синтезу та адаптації засобів контролю просування дискретних матеріальних потоків у організаційно-технологічних системах. Запропоновані у дисертаційній роботі математичні моделі використано під час розробки інформаційної технології та адаптивних засобів контролю для створення підсистем контролю автоматизованих систем управління для галузі поштового зв’язку. | |
| |  | | --- | | У дисертаційній роботі проведено теоретичне узагальнення та нове вирішення наукового завдання, що полягає в розробці математичних моделей та інформаційної технології синтезу структур підсистем контролю та синтезу відповідних програмних засобів для підвищення ефективності просування дискретних матеріальних потоків у розподілених організаційно-технологічних системах.  Основні наукові й практичні результати:  1. На основі аналізу розподілених організаційно-технологічних систем просування дискретних матеріальних потоків, які виділені в окремий тип систем з умовним позначенням -системи, і підсистем контролю обґрунтовано необхідність розробки математичних моделей оцінки параметрів контролю проходження дискретних матеріальних потоків, оптимізації структур підсистем контролю, математичних моделей і засобів синтезу та адаптації засобів контролю, орієнтованих на конкретну предметну галузь.  2. Вперше розроблено математичні моделі оцінювання параметрів та критеріїв контролю просування дискретних матеріальних потоків у розподілених організаційно-технологічних системах, які передбачають згортання параметрів контролю по критеріям оцінки часу та якості обробки матеріальних потоків, що дає можливість підвищити ефективність оцінки цих процесів у системі при значній кількості контрольованих параметрів.  3. Набула подальшого розвитку математична модель структурно-технологічної оптимізації розподілених систем обслуговування, яка на відміну від існуючої враховує не тільки вартість підсистеми, а й завантаження каналів передачі інформації. Це дозволяє виконувати синтез ефективної структури підсистеми контролю для різних класів розподілених організаційно-технологічних систем з урахуванням двох критеріїв: вартості підсистеми та завантаженості каналів.  4. Набув подальшого розвитку клас моделей оцінки вартісних та часових характеристик систем, який на відміну від існуючого містить у собі графоаналітичні моделі оцінки вартісних та часових характеристик підсистеми контролю, що дає можливість при розв’язанні практичних завдань виконувати структурну та параметричну оптимізацію підсистем контролю на основі оцінки вартості та рівня завантаженості каналів зв’язку.  5. Набув подальшого розвитку ідеографічний метод у частині створення ідеографічних моделей контролю просування дискретних матеріальних потоків у розподілених організаційно-технологічних системах, який на відміну від існуючого містить етапи багаторівневого та адаптивного опису процесів контролю просування дискретних матеріальних потоків в розподілених організаційно-технологічних системах, що підвищує ефективність створення адаптованих моделей ієрархічних структур програмних засобів підсистем контролю у розподілених організаційно-технологічних системах.  6. Вперше розроблено ідеографічні моделі синтезу та адаптації засобів контролю просування дискретних матеріальних потоків в організаційно-технологічних системах, які характеризуються інтегрованим та адаптованим описом планів відображення ієрархічних систем. Це дозволяє скоротити витрати при зміні структури підсистеми контролю та корегуванні програмних засобів контролю за рахунок того, що користувач самостійно виконує необхідні коригування.  7. Розроблені в роботі математичні моделі використано під час розробки інформаційної технології підсистеми контролю, яка реалізована під час синтезу структури підсистеми контролю проходження реєстрованої пошти в АСРК-РП, АС цеху № 2 ДОПП та АСОМП.  8. Математичні моделі контролю проходження дискретних матеріальних потоків в - системах реалізовано в типовому програмному забезпеченні підсистем контролю АСРК-РП та АС цеху №1 ДОПП. Програмні засоби підсистем контролю АСРК-РП та АС цеху №1 ДОПП знаходяться у промисловій експлуатації.  9. Ідеографічні моделі синтезу та адаптації засобів контролю реалізовано в програмному засобі CASE-Control. Використання CASE-Control дозволяє швидко адаптувати програмні засоби підсистем контролю при структурних та параметричних змінах у технологічній підсистемі без залучення програміста. CASE-Control промислово використовується в АСРК-РП та АС цеху №1 ДОПП.  10. Перспективним напрямком розвитку даних досліджень є їхнє поширення на нові види матеріальних потоків та технологічні системи обробки дискретних матеріальних потоків, а також розробка математичних моделей, методів і засобів створення адаптивного програмного забезпечення автоматизованих систем й інформаційних технологій. | |