**Цюцюра Світлана Володимирівна. Управління інноваційними проектами модернізації підприємств енергоємних галузей : дис... д-ра техн. наук: 05.13.22 / Київський національний ун-т будівництва і архітектури. — К., 2007. — 342арк. — Бібліогр.: арк. 312-333**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Цюцюра С.В. Управління інноваційними проектами модернізації підприємств енергоємних галузей**. – Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.22 – управління проектами та програмами. – Київський національний університет будівництва і архітектури Міністерства освіти і науки України, Київ, 2007.  Дисертаційна робота присвячена розробці теоретичних основ, методів і засобів управління інноваційними проектами модернізації підприємств енергоємних галузей.  Проаналізовано стан і перспективи розвитку енергетики України, визначено особливості управління енергетикою підприємств. Здійснено вибір оптимального варіанту обладнання котельних при реалізації проектів енергозбереження. Розглянуті основні принципи модернізації та реінжинірингу підприємств, визначені головні причини проведення реінжинірингу чи модернізації на підприємствах. Розроблені моделі диспетчеризації із ситуаційними пріоритетами при виконанні робіт проектів модернізації енергоємних машинобудівних і металургійних виробництв. Досліджено різні аспекти застосування системного аналізу та теорії систем в процесі реалізації проектів створення систем управління підприємствами енергоємних галузей на прикладі виробництва цукру. | |
| |  | | --- | | У дисертаційній роботі розв’язана актуальна й важлива для економіки країни проблема розроблення й обґрунтування теоретичних основ, математичних моделей, методів, засобів і алгоритмів управління інноваційними проектами модернізації підприємств енергоємних галузей за допомогою прогресивних інформаційних технологій. На основі застосування системного підходу, ідей і методів управління проектами і програмами, математичного моделювання, математичного програмування, теорії автоматичного управління, теорії масового обслуговування створені аналітичні, алгоритмічні й програмні засоби, застосування яких дозволило суттєво поліпшити економічні показники функціонування низки підприємств енергоємних галузей за рахунок зниження витрат на паливо та інші енергоресурси.  У дисертації одержані такі головні теоретичні й практичні результати.  1. Встановлені основні напрямки формування й реалізації стратегії управління проектами енергозбереження в енергоємних виробництвах, визначені головні проблеми, що виникають при формуванні проектів енергозбереження, та шляхи їх розв’язання, визначені причини перевитрат палива та інших енергоресурсів на виробництво одиниці продукції в енергоємних галузях, здійснено аналіз чинників, що впливають на ці показники, пошук шляхів зменшення перевитрат палива.  2. Визначені спільні риси та відмінності проектів “модернізації”, “інжинірингу”, “реінжинірингу”, встановлені головні причини необхідності їх проведення на підприємствах енергоємних галузей шляхом реалізації відповідних інноваційних проектів. Сформульовані наукові основи побудови і визначена ієрархічна послідовність моделей інноваційної технології управління проектами модернізації підприємств.  3. Досліджені питання планування з урахуванням специфіки предметної галузі та часових параметрів проектів модернізації підприємств, виконана класифікація задач календарного планування, розробка методів і засобів визначення переліку робіт проекту, формування розкладу робіт, оптимального за вибраним критерієм, вибрані спеціалізовані програмні продукти з управління проектами, що використовуються для автоматизації розробки розкладів виконання робіт проектів. Розроблений метод мінімізації кількості варіантів перебору при визначенні множини робіт проектів модернізації виробничих процесів. Загальна задача побудови плану виконання аналізу множини альтернативних робіт проекту зводиться до оцінки обчислювальних витрат за заданими критеріями. Знайдені перетворення кортежів варіантів дозволяють значною мірою збільшити швидкість обробки множини альтернативних робіт шляхом модифікації плану виконання певних алгебраїчних операцій.  4. Теоретично обґрунтований, розроблений і впроваджений у виробництво метод оперативного календарного планування (диспетчеризації) дискретного виробництва та його розвитку, який ґрунтується на застосуванні оптимальних ситуаційних пріоритетів в системах масового обслуговування, чим започаткований новий науковий напрямок в теорії календарного планування дискретного виробництва, який полягає у застосуванні в задачах складання розписів робіт методів ситуаційного пріоритетного обслуговування;  5. Розширено клас керованих СМО з ситуаційними пріоритетами, які застосовуються в прикладних задачах, за рахунок систем із різними типами орієнтації, з можливістю витіснення вимог із заповненої черги, із ненадійними приладами як формального інструменту управління послідовністю виконання робіт проектів енергозбереження. Виконана класифікація систем ситуаційного пріоритетного керування обслуговуванням вимог і для кожного типу систем розроблені критерії ефективності функціонування і запропоновані оригінальні, об’єднані в структурований комплекс, моделі визначення оптимальних пріоритетів.  Сформульовані головні правила визначення оптимальних ситуаційних пріоритетів щодо реалізації проектів при управлінні дискретним виробництвом і доведена їх коректність. Вдосконалено методику програмної реалізації ситуаційного пріоритетного обслуговування різнотипних потоків вимог марковською системою зі скінченою чергою  6. Виконано аналіз стану наукових розробок у галузі автоматичного управління об’єктами теплоенергетики (електричними й газовим печами, паровими котлами різного призначення, системами теплопостачання), розроблена і доведена до конкретних типів обладнання методика вибору оптимального з точки зору енергозбереження варіанту проектного компонування котельних промислового призначення (boiler-plant) на фазі концептуального проектування.  Розроблено логічно-структурну й математичну моделі й алгоритм теплового розрахунку парових котлів утилізаторів, які відіграють важливу роль у розв’язанні проблеми енергозбереження.  7. Здійснене математичне моделювання процесів нагріву й відпалу металу в металургійних електричних і газових печах з метою виявлення причин непродуктивного витрачання теплової та електричної енергії, числова реалізація моделей, запропоновані зміни до режимів нагрівання згідно з цілями інноваційних проектів.  8. Досліджені проблеми заощадження енергії в системах теплопостачання комунального господарства, визначений перелік заходів з енергозбереження у проектах модернізації систем теплопостачання. Побудована математична модель системи житлового теплопостачання як об’єкта регулювання управління в програмах розвитку.  9. Розвиток і цілеспрямоване застосування методів системного аналізу та теорії систем в процесі створення проектів систем управління підприємствами енергоємних галузей дали змогу розробити в дисертації ієрархічну структуру управління технологічним комплексом цукрового виробництва, виконати декомпозиція загальної задачі управління комплексом з метою координації функціонування підсистем;  10. Результати дисертаційних досліджень знайшли впровадження в різних проектах модернізації систем управління технологічними процесами та використані в навчальному процесі КНУБА. | |