**Калачова Вероніка Валеріївна. Методи, моделі і процедури синтезу організаційної структури логістичних інформаційних систем: дисертація канд. техн. наук: 05.13.12 / Харківський національний ун-т радіоелектроніки. - Х., 2003**

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| Калачова В.В. Методи, моделі і процедури синтезу організаційної структури логістичних інформаційних систем. – Рукопис.Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.12 – системи автоматизації проектувальних робіт. – Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, 2003.Дисертацію присвячено розробці методів, моделей і процедур синтезу організаційних структур логістичних інформаційних систем (ЛІС). Вперше запропоновано теоретико-категорно-графовий метод математичного опису організаційних структур ЛІС, котрий значно розширює можливості раціонального машинного подання інформації про структуру ЛІС. Удосконалено метод багатокритеріального синтезу ієрархічної організаційної структури ЛІС, котрий дозволив зменшити обчислювальну складність і підвищити швидкодію процедури побудови раціональної ієрархічної структури системи часткових критеріїв і альтернатив рішень, що приймаються.17Розроблено математичну модель вибору найдоцільнішої альтернативи бізнес-проекту організаційної структури ЛІС згідно заданої сукупністі технітехніко-економічних показників і розроблено процедури прийняття багатоальтернативних рішень методами рівномірної оптимізації і справедливого компромісу. Запропоновано процедуру багатокритеріального вибору ієрархічної організаційної структури ЛІС методом послідовних поступок. Удосконалено метод і математичну модель шкального оцінювання якісних і кількісних критеріїв і альтернатив рішень, що приймаються.Ключеві слова: організаційна структура, синтез, критерій ефективності, математична модель, алгоритм, процедура, логістична інформаційна система. |

 |
|

|  |
| --- |
| В дисертаційній роботі виконано теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової задачі багатокритеріального синтезу організаційної структури ЛІС, представлено методами, моделями і інтелектуальними процедурами прийняття проектувальних рішень. Розроблений інструментарій має важливе значення для вирішення проблеми структурування і реструктурування ЛІС. В ході виконаних досліджень отримані такі результати.1. Проаналізовано сучасний стан проблеми проектування і розвитку ЛІС, виконано аналіз існуючих організаційних структур ЛІС, проаналізовано існуючі моделі, методи та інтелектуальні процедури структурного синтезу ЛІС.2. Запропоновано концепцію побудови багатомодельного математичного опису ЛІС, що містить в собі теоретико-множинні, теоретико-категорні моделі і моделі у класі задач математичного програмування, кожна з яких формується під певним кутом зору і відбиває конкретні аспекти функціонування системи.3. Розроблено теоретико-категорно-графовий підхід щодо математичного опису задач структуризації та реструктуризації ЛІС, котрий у порівнянні з теоретико-множинними моделями дозволяє значно розширити можливості математичного опису і раціонального машинного подання інформації про структуру ЛІС.4. Побудовано математичну модель вибору найкращої альтернативи бізнес-проекту організаційної структури ЛІС у класі задач багатокритеріальної оптимізації за сукупністю техніко-економічних показників і розроблено процедури прийняття багатоальтернативних рішень на основі методів рівномірної оптимізації і справедливого компромісу.5. Розроблено процедуру синтезу ієрархічної структури ЛІС, котра передбачає декомпо-зицію загального глобального критерія ефективності на часткові локальні критерії; формування сукупності задач прийняття альтернативних рішень для кожного з локальних критеріїв; вирішення локальних оптимізаційних задач і вибір найкращих альтернатив з множини припустимих.6. Вирішено багатокритеріальну задачу вибору оптимальної ієрархічної організаційної структури ЛІС за сукупністю заданих техніко-економічних показників методом послідовних поступок, котрий дозволяє експерту вибрати найкращу альтернативу, не загубивши жодної з припустимих.7. Розроблено метод комплексного оцінювання якісних і кількісних характеристик досліджуваних об’єктів із застосуванням розроблених процедур шкалювання; запропоновано математичну модель шкального оцінювання; розроблено модифікацію “транзитивної” шкали, котра дозволила значно розширити діапазон оцінювання.158. Розроблено метод багатокритеріальної оптимізації, що базується на використанні теорії корисності і процедурі згорнення векторного критерія в скалярний на основі аксіоматизації переваг експертних суджень; запропоновано конструктивні процедури побудови функцій корисності, котрі полегшу-ють пошук рішень, що приймаються.9. Удосконалено метод багатокритеріальної оптимізації введенням процедури визначення вагових коефіцієнтів з урахуванням властивості транзитивності коефіцієнтів матриць попарних порівнянь, що дозволило вирішувати задачі багатокритеріальної оптимізації при значно меншій кіль-кості початкової інформації.10. Запропоновано процедуру оцінювання узгодженості експертних суджень в задачах багатокритеріальної оптимізації вирішенням часткової проблеми власних значень. При значній неузгодженості суддівських суджень запропоновано процедуру підвищення рівня експертних знань. У випадку нерезультативності цих заходів пропонуэться часткова ротація групи експертів.11. Здійснено апробацію розробленого інструментарія для синтезу організаційної структури системи екологічного моніторингу інфекційних захворювань, біллінгової інформаційної системи і впроваджено розроблений інструментарій оптимального синтезу в навчальний процес |

 |