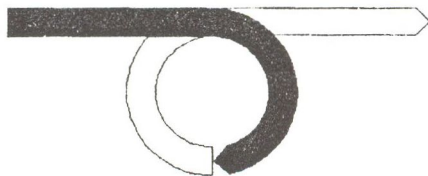


Министерство образования и науки Украины
Национальная академия наук Украины
Украинская Ассоциация по автоматическому управлению
Севастопольский национальный технический университет



АВТОМАТИКА-2003



Материалы 10-й международной конференции по
автоматическому управлению
г. Севастополь, 15-19 сентября 2003 года

Том первый

Севастополь 2003

УДК 681.5

В.Д. Кишенько

С.М. Бойко

Національний університет харчових технологій, м. Київ

СИТУАЦІЙНА КЛАСИФІКАЦІЯ В ЗАДАЧАХ ТЕХНОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ

Ефективність управління складними технологічними комплексами може в значній мірі підвищена за рахунок використання сценаріїв управління, що являють собою систему моделей, які відображують процеси змінювання в часі фазових координат та умов функціонування об'єкта, дискретно фіксуючи принципи з точки зору управління переходи в новий якісний стан.

Враховувати багатоцільовість управління технологічними комплексами сценаріями передбачається різноманітність розвитку ситуацій в об'єктах управління в залежності від пріоритетності цілей, ступеню ризику, ресурсів управління, типу конфліктів тощо. Основу сценаріїв складають ситуаційно значимі події, а також зв'язки між ними, які визначаються детальним описом та врахуванням перехідних процесів управління, наприклад, атрактивної поведінки. Рішення по управлінню за сценаріями приймають на основі

динамічного аналізу ситуацій, який проводиться підсистемою технологічного моніторингу системи управління. Технологічний моніторинг дозволяє на основі поточної інформації про стан об'єкта управління, а також завдань оператора проаналізувати кількісні та якісні характеристики поведінки об'єкта та підготувати необхідні дані для організації стратегій управління. Задача визначення ситуацій та їх класифікації формується наступним чином. Ситуація визначається деяким відношенням на множині параметрів $\{Y\}$, які характеризують стан об'єкта управління, множиною класів ситуацій $\{K_S\}$, що відображені в сценарії управління, множиною алгоритмів класифікації $\{K_A\}$, а також правилами вибору алгоритмів класифікації $\{P_K\}$. Класифікація ситуацій здійснюється з урахуванням передісторії розвитку об'єкта управління, а також результатів прогнозів, включаючи і аналіз системних тенденцій. Наводяться приклади застосування алгоритмів ситуаційної класифікації для систем управління складними технологічними комплексами цукрової промисловості.