

Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет харчових технологій

**НАУКОВІ ПРАЦІ  
УКРАЇНСЬКОГО  
ДЕРЖАВНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ  
ХАРЧОВИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ**

**№ 10**  
(спецвипуск)

**Частина III**

**Публікується за матеріалами VII Міжнародної  
науково-технічної конференції**

**«Пріоритетні напрями впровадження в харчову промисловість  
сучасних технологій, обладнання і нових видів продуктів  
оздоровчого та спеціального призначення»**

*23–25 жовтня  
Київ*

**Київ УДУХТ 2001**



## БАГАТОЦІЛЬОВЕ УПРАВЛІННЯ СКЛАДНИМИ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ НЕПЕРЕРВНОГО ТИПУ

А.П. Ладанюк, В.Д. Кишенько

Український державний університет харчових технологій, м. Київ

Технологічні комплекси багатьох виробництв, включаючи харчові виробництва, відносяться до складних об'єктів управління. Системи управління такими об'єктами, на відміну від традиційних, повинні бути пристосовані до виявлення нових проблем, виробітку та реалізації дійових, гнучких стратегій управління з максимальною концентрацією ресурсів та їх раціональним використанням. Важливою особливістю даних систем є цілеспрямованість, як функціональна тенденція, що направлена на досягнення системою певного стану чи на зберігання деякого процесу в умовах невизначеності та ризику [1]. Цільове управління зосереджується на необхідних змінюваннях об'єкта управління, на усунення негативного та небажаного його розвитку, забезпечуючи його поведінку за суттєвим зв'язком із ситуацією. Цільове управління направлене на досягнення заздалегідь визначених генеральних цілей. Ці головні цілі задають деяку множину підцілей, що оцінюються відповідними окремими критеріями, кожний з яких має різний рівень пріоритетності, в залежності від умов функціонування систем, характеризується різноманітними, частіше всього конфліктного характеру, ситуаційними зв'язками з іншими критеріями. В сучасних системах управління технологічними комплексами неперервного характеру відсутня можливість оперативної оцінки ступеню відповідності множини цілей управління нижчих рівнів головним цілям, не здійснюється аналіз ситуаційної взаємодії окремих цілей управління. В результаті в процесі управління можуть виникати невідповідності між цілями різних рівнів, неадекватності вибраних критеріїв поставленим цілям, що приводить до формування неефективних стратегій управління. Тому доцільно мати в складі систем управління складними технологічними комплексами підсистеми, в яких реалізуються процедури автоматизованого аналізу і синтезу цілей та критеріїв в режимі реального часу у відповідності із ситуаційною обстановкою. Пропонується алгоритм багатоцільового управління складними технологічними комплексами на основі сценаріїв їх розвитку, як моделей процесу змінювання (за станом та підзадачами [2]), що визначається на дискретному часовому просторі із заданим часовим кроком. Формування функціональних підсистем передбачає розділення процесу управління на планування (стратегічне, тактичне) та оперативне управління. Локальні підсистеми визначаються цільовими та просторовими координатами. Стратегічне планування полягає у побудові цільових програм, що включають

$$\langle Z, K, P, R, D, B \rangle,$$

де  $Z$  — система цілей;  
 $K$  — система критеріїв;  
 $P$  — система надання переваг;  
 $R$  — ресурси управління;  
 $D$  — комплекс задач управління;  
 $B$  — характеристики об'єктів управління.

Задачами технологічного планування є розробка сценаріїв, що визначаються

$$\langle S, C, M, L, Q, T, \Phi \rangle,$$

де  $S$  — ситуації, що задаються певними відносинами на множині елементів (станів, підзадач);  
 $C$  — множина поточних цілей;  
 $M$  — схеми згорток критеріїв;  
 $L$  — множина правил класифікації;  
 $Q$  — множина цільових управляючих рішень;





*T* — процедури синтезу рішень по управлінню;

*Ф* — процедури розв'язання конфліктів [3].

Задача оперативного управління полягає у розв'язанні конфліктів при реалізації різних сценаріїв в умовах змінної цільової обстановки шляхом комп'ютерного аналізу динаміки розвитку ситуацій [4].

#### **Література.**

1. Ладенко И.С., Тульчинский Г.Л. Логика целевого управления. — Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1988. — 208 с.
2. Поспелов Д. А. Ситуационное управление: теория и практика. — М.: Наука, 1986. — 288 с.
3. Дружинин В.В., Конторов Д.С., Конторов М.Д. Введение в теорию конфликта. — М.: Радио и связь, 1989. — 288 с.
4. Трахтенгерц Э.А. Компьютерная поддержка принятия решений. — М.: СИНТЕГ, 1998. — 376 с.