

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,
АВТОМАТИКА

ІМА :: 2016

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 18–22 квітня 2016 року)



Суми
Сумський державний університет
2016

Системи керування технологічним асортиментом

Іващук В.В., доцент

Національний університет харчових технологій, м. Київ

Значна кількість об'єктів харчової та хімічної промисловості є обмеженими у спостережності технологічних координат, що визначають стан процесів. Реалізація керування за замкненим принципом залишається для них недосяжною. Особливістю керування таких об'єктів є суттєва кореляція зв'язків між координатами стану та незадовільна динаміка цих зв'язків, яка обмежує керованість і використання технологій для отримання широкого асортименту продуктів.

Позитивний результат практичної реалізації стосується використання прогнозуючих лінійних систем [1], що забезпечують адекватне керування у обмеженому просторі зміни аргументів, де прийнятна лінійність реальної системи.

Для забезпечення достатнього горизонту адекватності математичної моделі пропонується заміна матриці стану, що використовується для оцінки динамічної складової. Ініціалізація відбувається

$$A_j \xrightarrow{\Delta a > \|\tilde{a}\|} A_{j+1}, A_j \in A \text{ для всіх } \dot{x} = Ax + \zeta(t) \quad (1)$$

де Δa – встановлена межа адекватності, \tilde{a} – реальні значення динамічного сходження, x – вхідна координата, $\zeta(t)$ – розподіл неспостережних збурень.

Система змінює завдання локальному регулятору, що при сталому завданні асимптотично мінімізує статичну помилку упередженого прогнозу системи. Ефективних керування забезпечується для парметрично ізольованих технологічних систем, де відокремлення параметрів стану пов'язано з особливостями робочого середовища середовища.

1. J.L. Purohit, S.M. Mahajani, *J. Industrial Eng. Chem. Res.* **52** No 14, 5191 (2013).