

Міністерство освіти та науки України  
Національний університет харчових технологій

**Міжнародна наукова конференція,  
присвячена 130-річчю  
Національного університету  
харчових технологій**

**«Нові ідеї в харчовій  
науці – нові продукти  
харчовій промисловості»**

**13-17 жовтня 2014 року**

---

Київ НУХТ 2014

# Невизначеності моделей в інформаційних системах управління

Р.О. Бойко

*Національний університет харчових технологій*

Інформаційна система управління заснована на необхідній інформації про стан системи, її параметри та мету функціонування. В той же час ця інформація ніколи не буває абсолютно точною, повною та достовірною, в результаті чого системи управління завжди працюють в умовах невизначеності [1]. В класичній теорії управління математичні моделі суттєво спрощувались та приводились до класу детермінованих, але нехтування невизначеностями в моделях складних систем завжди приводить до помилок в управлінні, відсутності оперативної реакції системи на виникнення ризиків у процесі її функціонування.

В сучасній теорії управління використовується термін «невизначені моделі», для яких розглядаються такі види невизначеностей:

- статистична, для урахування якої використовуються часто експериментальні дані, обробка яких здійснюється традиційними методами (отримання функцій розподілу, оцінок математичного сподівання, дисперсії, кореляційних функцій, спектральних щільностей тощо, прийняття гіпотез про стаціонарність та ергодичність випадкових процесів);

## —— Сучасна парадигма ефективного бізнесу ——

- нечітка – на основі експертної інформації в задачах прогнозування, діагностики і при розробці підтримки прийняття рішень з використанням апарату нечіткої логіки (нечіткі множини, лінгвістичні змінні, функції належності, процедури фаззифікації та дефаззифікації, отримання нечітких висновків);
- хаотична, для чого використовується теорія нелінійних динамічних систем (детермінований хаос, множина станів – атрактори, надвисока чутливість до початкових умов);
- узагальнена, яка відображає одночасне існування різних невизначеностей (в підсистемах управління, в об'єкті, інтерфейсах та перетворювачах інформації, у поведінці ОПР). В цьому випадку застосовується метод узагальнюючих функцій – комбінація статистичного аналізу та методів нечіткої логіки.

### Література

1. Дубовой В.М. Ідентифікація та моделювання технологічних об'єктів і систем керування: навчальний посібник / В.М. Дубовой // Вінниця: ВНТУ, 2012. – 308 с.