

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**77-а НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ**

**«НАУКОВІ ЗДОБУТКИ МОЛОДІ –
ВИРІШЕННЮ ПРОБЛЕМ ХАРЧУВАННЯ
ЛЮДСТВА У ХХІ СТОЛІТТІ»**

ЧАСТИНА 2

11 – 12 квітня 2011 р.

КИЇВ НУХТ 2011

2. ОРГАНІЗАЦІЯ ПІДТРИМКИ ТА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ПРИ ПРЕЦЕДЕНТНОМУ КЕРУВАННІ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ

Є.С. Проскурка

*Національний університет
харчових технологій*

Технологічні процеси в харчовій промисловості функціонують в умовах високої невизначеності та характеризуються складною поведінкою. Для ефективного керування технологічними процесами оператору необхідна система підтримки та прийняття рішення на основі прецедентного підходу.

Прийняття рішень при прецедентному керуванні технологічними процесами відбувається за такою схемою. Дані про стан технологічного процесу надходять до системи від SCADA-програми, далі сигнал фільтрується від шумів, що присутні в ньому, на основі вейвлет-аналізу. Очищений сигнал від шумів проходить операцію нечіткої сегментації з

використанням кластерного аналізу та теорії клітинних автоматів. Виділені сегменти з сигналу порівнюються з прецедентами, що знаходяться в базі прецедентів.

В базі прецедентів прецеденти зберігаються у вигляді кластерів. В кожному кластері знаходяться однакові прецеденти за певними властивостями та поради, як діяти оператору для вирішення задачі управління технологічним процесом в даній ситуації. База прецедентів наповнюється при управлінні об'єктом автоматизації. Для ситуацій, в яких не було знайдено прецеденту в базі прецедентів, створюється новий кластер і заноситься цей прецедент та дії оператора, які були виконані при управлінні даним об'єктом.

Порівняння прецедентів, що були знайдені в сигналі, порівнюються з базою прецедентів за допомогою методів розпізнання образів.

Розроблені алгоритми прийняття рішень при прецедентному керуванні були апробовані в умовах функціонування відділення дефекосатурації цукрового заводу.

Науковий керівник: В.Д. Кишенько.