

Міністерство освіти і науки України

**Національний університет
харчових технологій**

**84 Міжнародна
наукова конференція
молодих учених,
аспірантів і студентів**

**“Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у ХХІ
столітті”**

23–24 квітня 2018 р.

Частина 2

Київ НУХТ 2018

3. Управління процесом сатурації на цукровому заводі з використанням системи підтримки та прийняття рішень прецедентного типу.

Євген Проскурка

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Управління процесом сатурації на цукровому заводі для отримання сатураційного соку з заданими параметрами представляє собою складну задачу. Тому для підтримки оператора та забезпечення необхідних показників якості сатураційного соку пропонується використовувати систему підтримки та прийняття рішень прецедентного типу.

Матеріали і методи. Система підтримки та прийняття рішень прецедентного типу використовує набутий досвід під час управління в минулому для управління технологічним процесом сатурації на цукровому заводі в поточний момент часу. Набутий досвід зберігається в системі у вигляді прецедентів в базі прецедентів. Для накопичення прецедентів в базу прецедентів проводиться аналіз часових рядів технологічних змінних, які були отримані під час управління технологічним процесом сатурації в минулому.

Результати. Під час пошуку прецедентів в часових рядах технологічних змінних спочатку проводиться очищення часових рядів від шумів за допомогою дискретного вейвлет аналізу [1]. Далі очищені часові ряди технологічних змінних від шумів підлягають топологічному аналізу [2]. Отримані прецеденти, що описуються за допомогою топологічних фігур, записуються в базу прецедентів. Під час управління технологічним процесом система підтримки та прийняття рішень прецедентного типу використовує машину логічного виводу, яка дістає прецеденти з бази прецедентів. Ці прецеденти описують аналогічну подію управління технологічним процесом в минулому, що схожа на ту подію яка склалася зараз. Також машина логічного виводу виробляє управляючі дії для ефективного управління технологічним процесом в теперішній момент часу.

Висновки. Використання досвіду минулого управління за допомогою системи підтримки та прийняття рішень прецедентного типу дозволить оператору затрачувати менше часу для знаходження ефективного управління під час управління технологічним процесом сатурації на цукровому заводі.

Література

1. Кишенько В.Д. Фільтрація вхідної інформації в підсистемах технологічного моніторингу систем керування цукровим виробництвом [Текст] / В.Д. Кишенько, Є.С. Проскурка // “Восточно-Европейский журнал передовых технологий”, (Математика и кибернетика - фундаментальные и прикладные аспекты). – Харків, 2009. – 4/8 (40). – С. 16-20.
2. Proskurka Y.S. Topological analysis of time series in the process of searching precedents for the filling of the base of precedents of the decision support system of the precedent type [Текст] / Y.S. Proskurka, V.D. Kyshenko // Ежемесячный международный научный журнал «INTERNATIONAL SCIENCE PROJECT». – Турку, Финляндия. – № 7/2017. – 1 часть. – С. 20-23.