

## **КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ ОТРИМАННЯ ЯКІСНОЇ ПРОДУКЦІЇ**

*магістр І.В. Науменко, ст. викладач О.В. Пугановський, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", м. Харків*

В останні роки відбувається розширення споживчого сектору сирів, що виготовлені на основі молока або молокозмісних сумішей. Від складу сировини залежить технологія її подальшої переробки. Створення гнучких систем автоматизованого керування такими процесами, дозволяє зменшити час налаштування і підвищити інтенсивність процесу при зменшенні енерговитрат та підвищенні якості продукції. Також, значним збурюючим фактором є фізико-хімічний та біологічний склад сировини. В ході виконання магістерської роботи, запропоновано один з варіантів системи автоматизації, що полегшує роботу технологів по налаштуванню.

Запропонована система складається з мікропроцесорних засобів регулювання локальних параметрів та SCADA на верхньому рівні. Обчислення заданих значень регульованих параметрів проводиться на основі даних, що задають за результатами лабораторного дослідження вхідної сировини [1]. Процес може бути налаштований програмно на послідовність стадій пастеризації і переробки у залежності від рівня бактеріального фону сировини.

Також, на основі вхідних даних, відбувається розрахунок кількості доданих мінеральних домішок і сичужних препаратів. Це дозволяє при різній якості сировини отримувати вихідний продукт, що відповідає технологічним нормам. Це особливо актуально при використанні сировини, що отримана від чисельних приватних господарств. Крім цього, за рахунок автоматичного налаштування за попередньо заданими шаблонами, можливий випуск невеликих партій продукції різних сортів.

Таким чином, запропонована система, дозволяє підвищити енергоефективність та економічні показники виробництва в цілому за рахунок використання системи пов'язаних параметрів.

**Список літератури:** 1. *Бабіченко А.К.* Математичне моделювання об'єктів керування хімічних і фармацевтичних виробництв: навч. посібник / *І.Л. Красніков, А.К. Бабіченко, В.І. Вельма, М.О. Подустов, О.І. Зайцев, Ю.А. Бабіченко*; за ред. *А.К. Бабіченко* – Харків: Вид-во ТОВ "С.А.М." – 2015 р. – 224 с.