

## СИСТЕМА АВТОМАТИЗОВАНОГО КЕРУВАННЯ ВИГОТОВЛЕННЯМ ТІСТЕЧОК

Пономаренко Ю.С., студент, Нечитайло Ю.А., к.т.н.  
(ДБТУ, м. Харків, Україна)

*The main stages of cake production, which can be automated, are described. The evaluation criteria of such systems are analyzed. Factors affecting the stability of automated control systems for the production of cakes are considered.*

Система автоматизованого управління виробництвом тістечок може включати кілька рівнів автоматизації, починаючи від автоматичної подачі інгредієнтів до контролю якості готових виробів.

Основні етапи виробництва тістечок, які можуть бути автоматизовані, включають: 1) підготовка інгредієнтів (автоматична система може контролювати процес подачі інгредієнтів та точно дозувати кожен інгредієнт відповідно до рецепту); 2) формування (автоматична система може використовуватися для формування тістечок); 3) випікання (автоматична система може контролювати процес випікання тістечок); 4) наповнення (автоматична система може використовуватися для наповнення тістечок); 5) декорування (автоматична система може використовуватись для декорування тістечок); 6) контроль якості (автоматична система може використовуватися контролю якості готових виробів).

Крім того, система може включати моніторинг виробничих процесів, управління виробничим персоналом, планування виробництва та управління запасами. Все це дозволяє підвищити ефективність виробництва тістечок та підвищити якість готової продукції.

Ефективність системи автоматизованого управління виробництвом тістечок може оцінюватися за низкою критеріїв, включаючи: продуктивність, якість продукції, економічна ефективність, надійність, гнучкість, зручність використання, безпека.

Оцінка ефективності системи проводиться на основі збору даних та аналізу ключових показників виробництва, таких як кількість виробленої продукції, якість продукції, витрати на виробництво тощо. Ці показники можуть бути використані для визначення переваг автоматизованої системи управління та для постійного покращення її роботи.

Стійкість системи автоматизованого управління виробництвом тістечок може залежати від багатьох факторів, включаючи: якість використовуваного устаткування, кваліфікація персоналу, програмне забезпечення, надійність мереж зв'язку, якість джерел живлення, забезпечення безпеки, резервування.

Всі ці фактори можуть впливати на стійкість системи та вимагають постійного моніторингу та обслуговування, щоб забезпечити надійну роботу системи на виробництві.

Системи автоматизованого управління виробництвом тістечок застосовуються в Україні на різних підприємствах харчової промисловості, включаючи кондитерські та хлібобулочні заводи. Наприклад, "АС-Печень", "Бурштинський завод ТПА", "Кондитерська фабрика "Рошен" та ін.