

## РОЗРОБЛЕННЯ МОДЕЛІ ІНФОРМАЦІЙНО-ВІМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА КРАБОВИХ ПАЛИЧОК

канд. техн. наук, доц., І.В. Григоренко, канд. техн. наук, доц.,  
С.М. Григоренко, магістр Д.О. Андренко, НТУ "ХПІ", м. Харків

Представлена модель інформаційно-вимірювальної системи (ІВС), яка розроблена завдяки використанню програмного пакету *Lab VIEW* для дослідження процесів обробки даних від первинних вимірювальних перетворювачів (ПВП), що розташовані на ділянках технологічного процесу виготовлення крабових паличок.

Крабові палички є популярним продуктом і їх виробництвом займаються безліч підприємств, що використовують як автоматизовані лінії виробництва, так і напіваавтоматизовані технології, що у свою чергу суттєво впливає на якість кінцевого продукту. На Україні якість виробництва крабових паличок регламентується ДСТУ 5097:2008 "Продукція із сурімі імітована. Технічні умови", а підтримка якості та технології виробництва згідно стандарту можлива лише при застосуванні автоматизованих вимірювальних систем контролю.

Сучасна інформаційно-вимірювальна система поєднує різноманітні технічні засоби, такі як: ПВП, елементи обробки та перетворення інформації та пристрої видачі інформації. Також ІВС містять програми, що необхідні для керування роботою системи, і такі, що дозволяють вирішувати ІВС вимірювальні й обчислювальні завдання [1]. На етапах технологічного процесу необхідно контролювати такі основні параметри: на етапі приготування суміші у міксері – температуру, рівень рН та кількість обертів валу двигуна; на етапі проходження парових барабанів – тиск та температуру пару; на етапі постерилізації – температуру у трьох камерах (+100 °С, +96°С, + 8 °С), на етапі заморозки – температуру до - 18 °С. Побудову моделі ІВС здійснено на основі мікроконтролера фірми *Atmel* – *ATmega16*. Передача даних до центральної ЕОМ здійснюється завдяки використанню промислового інтерфейсу *RS485*.

Розроблена модель ІВС надасть можливість провести дослідження впливу змін у технології виробництва на якість кінцевого продукту та визначити оптимальні для підтримки високої якості режими роботи технологічного обладнання.

**Список літератури:** 1. Інформаційно-вимірювальні технології та системи: навчальний посібник / І. В. Григоренко, С. І. Кондрашов, С. М. Григоренко. – Харків: НТУ "ХПІ", 2023. – 254 с.