

# СИСТЕМА АВТОМАТИЗОВАНОГО КЕРУВАННЯ ВИРОБНИЦТВОМ М'ЯСНИХ КОНСЕРВІВ

Черняк А.П.

Науковий керівник - канд. техн. наук, доц. Піскачова І.В.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка. (61050, Харків, вул. Різдва, 19, каф. Автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, тел. (057) 712-35-37);  
e-mail: piskachova@khntusg.info

Для підвищення ефективності виробництва м'ясних консервів (МК), поліпшення якості продукції і зростання прибутку підприємства необхідний високий рівень автоматизації систем керування технологічними процесами (АСК ТП). Вона включає технічні та програмні ресурси, тому має на увазі мінімальне втручання людини, найчастіше для прийняття особливо важливих галузевих рішень. Проектування АСК ТП передбачає виконання завдань: автоматизація виробництва (на основі заданих параметрів система здійснює запуск, контроль, зупинку обладнання, аналізує і миттєво реагує на зміну умов); реєстрація, збір, фіксація інформації про роботу обладнання і виробничих процесів (спеціальні датчики збирають, зберігають, передають відповідні дані на робоче місце оператора в режимі реального часу, а також фіксують в базах даних); розпізнавання і реакція на нестабільну роботу обладнання і його вузлів. Впровадження автоматизованих систем дозволяє реєструвати будь-які відхилення, збої, відмови в роботі пристроїв і техніки після збору потрібних даних. Реакція на подібні зміни може бути автоматичною або передаватися оператору для прийняття рішення.

М'ясні консерви - це м'ясопродукти, герметично закупорені в бляшані чи скляні банки і піддані впливу високої температури. Для виробництва МК необхідно виконати етапи технологічного процесу: ідентифікація, зважування і приймання; підготовка півтуш; розбирання пів туш, обвалювання і жилування; подрібнення на шматки; підготовка спецій, цибулі, солі та жиру; порціонування; контроль герметичності; стерилізація; охолодження; сортування; пакування та ін. Для підвищення якості технологічного процесу МК необхідно автоматизувати хоча би критичні етапи (підтримка температурного режиму при стерилізації або пастеризації, терміну охолодження, автоматизувати контроль за режимом енергопостачання).

Впровадження автоматизації призводить до необхідності підвищення надійності АСК ТП, що є апаратно-програмним пристроєм, який створюється на базі мікропроцесора, мікроконтролера або програмно-логічних інтегральних схем та програмного забезпечення. Тому доцільно розглянути можливість підвищення надійності АСК ТП виробництва МК з використанням методу багатoversійності програмних засобів та резервування апаратних засобів.

В роботі було досліджено надійність двоканальних мікропроцесорних систем з можливістю використання одної або двох версій програмних засобів. Побудовані графічні залежності для здійснення вибору структури пристрою керування з урахуванням вимог до його надійності.