

УДК 664.66-9

М.Г. Щолоков

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ХЛІБОПЕКАРНОЇ ПЕЧІ МАРКИ ПХС-25М

M.G. Shcholokov

EVALUATION OF FUNCTIONAL POSIBILITIES OF BAKING OVEN PHS-25M

Випічка – це складний комплексний процес, що складається з теплофізичного, колоїдного, мікробіологічного та біохімічного процесів, в результаті яких тісто перетворюється на готовий продукт: хліб, бублики, печиво і т. д.

При підвищенні температури тіста в ньому відбуваються хімічні реакції з значним виділенням вуглекислого газу, що є розпушувачем тіста. У результаті обсяг тістової заготовки збільшується. Зміна її об'єму відбувається доти, поки тісто не прогріється до температури, при якій відбувається денатурація білків, а на поверхні утвориться щільний шар кірки, після чого зміна обсягу хліба практично не відбувається.

Піч хлібопекарна марки ПХС-25М призначена для випічки широкого асортименту хліба і булочних виробів в складі механізованих та автоматичних ліній на хлібопекарних підприємствах. Піч каркасна, тунельного типу з сітчастим подом, складається з восьми секцій, які утворюють внутрішню порожнину - пекарну камеру і зовнішні порожнини - канали. По днищу пекарної камери переміщується сітка-транспортер, а по каналах циркулюють гарячі гази(на вході 450-480°C, на виході 260-280°C), що омивають верхні (гофровані) і нижні листи пекарної камери, які віддають тепло заготовкам в основному радіаційним шляхом. Для запобігання втрат тепла в навколишнє середовище канали ізолюються від зовнішнього каркаса і обшивки шаром мінеральної вати. Піч забезпечена паро-зволожуючим пристроєм, що складається з гребінки, конденсатора і сполучних паропроводів. Пекарна камера обладнана оглядовими вікнами з підсвіткою, витяжними пристроями та заслінками. Привід дозволяє змінювати швидкість руху сітки, тобто тривалість випічки від 12 до 72 хв. Для отримання інших меж необхідно замінити зірочки на одній з ланцюгових передач.

Система автоматизації печі призначена для автоматичного регулювання температури середовища пекарної камери в зонах випічки, розрідження в муфелі і забезпечення безпеки горіння. Вона забезпечує: вимір і запис значень температур середовища пекарної камери в трьох зонах випічки і відпрацьованих газів на виході з муфелів, стабілізацію температур середовища пекарної камери, стабілізацію розрідження в кожному з двох муфелів, регулювання співвідношення газ – повітря, захист і сигналізацію з відсіченням газу.

За результатами аналізу функціональних можливостей хлібопекарної печі марки ПХС-25М можна зробити такі висновки:

1. Гнучкий діапазон швидкостей руху транспортера дає змогу випікати будь-який з можливих видів тістових заготовок.
2. Завдяки можливості регулювання температури окремих секцій досягається висока якість великого асортименту хлібобулочних виробів.
3. Конструкція печі вимагає тривалого прогріву (до 4год.) перед початком роботи, що впливає на економічні показники виробництва та продукції.
4. Система автоматизації дає змогу дистанційного контролю та керування робочим процесом.