

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОКОНТАКТНОГО НАГРІВАННЯ ДЛЯ ОТРИМАННЯ КУЛІНАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Зінченко М.Г., Потапенко А.І.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м.Харків*

Хлібобулочні та кондитерські вироби були і залишаються улюбленими продуктами населення нашої країни. Виробництво борошняної кондитерської та булочної продукції зосереджене як на великих підприємствах харчової промисловості, так і малих спеціалізованих цехах, підприємствах ресторанного господарства та торгівлі. Одним із основних факторів виробництва високоякісної продукції є використання сучасних машин та апаратів, що забезпечують механізацію та автоматизацію трудомістких процесів виробництва.

Проведений аналіз процесів теплової обробки харчових продуктів дозволив встановити їх принципові недоліки. Зокрема, обладнання, що при цьому використовується, характеризується низьким ККД; значною тривалістю розігрівання; тепловою напругою нагрівальних поверхонь та великою металоємністю. Внаслідок цього такі процеси та апарати є малоефективними і потребують удосконалення.

Наразі апаратурне оформлення малих хлібопекарних виробництв поступово досягає значної технічної досконалості, що базується на останніх наукових дослідженнях, загальному технічному прогресі та автоматизації виробничих процесів. Особливо широко стали використовуватися досягнення фізики. Прикладом такого використання може бути застосування електроконтактного нагрівання у пристрої комбінованого випікання.

До основних переваг розробленого пристрою слід віднести скорочення тривалості технологічного процесу, зниження витрат електроенергії та високий коефіцієнт корисної дії. Зменшення тривалості процесу випікання можна досягти за рахунок комбінованої теплової обробки з використанням ЕКН. Дослідження електропровідності різних за рецептурою виробів дозволить встановити раціональні параметри процесу для кожного окремого випадку.

Використання ЕКН є можливим також для отримання різноманітної кулінарної продукції, в тому числі жареної, що паралельно потребує застосування поверхневого нагрівання від інших джерел для отримання підсмаженої скоринки. ЕКН застосовують для розморожування харчових продуктів, наприклад рибних блоків. Для цього процесу використовують струми промислової частоти.

Таким чином, електрофізичні методи обробки, що засновані на використанні електричного струму, використовують як окремі самостійні процеси, так і з метою інтенсифікації процесів. Під час контактного впливу електричним струмом електрична енергія перетворюється в теплову безпосередньо в провідному середовищі, що дозволяє ефективно її використовувати в першу чергу для проведення теплових процесів.