

УДК 641.521

Іванченко М.А. – магістр ЗМмаг-6-1

Національний університет харчових технологій

ЗМІНА МЕТОДУ ТЕРМООБРОБКИ В РОТАЦІЙНІЙ ПЕЧІ ДЛЯ ВИПІКАННЯ М'ЯСОПРДУКТІВ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Бабанов І.Г.

В умовах сучасної економіки істотний вплив на формування ціни кінцевої продукції виявляють джерела енергії.

У зв'язку із підвищенням ціни на газ і ненормованою його подачею запропоновано змінити джерело теплоти в печі для випікання м'ясних хлібів, тобто використовувати електрофізичний спосіб замість нагрівання газом. Для цього вирішено обладнати ротаційну піч нагрівачами ІЧ-випромінювання. Це дає можливість істотно інтенсифікувати процес, зменшити енерговитрати, підвищити якість виробів, поліпшити санітарно-гігієнічні умови праці та зменшити габарити установки.

Основною перевагою термообробки інфрачервоним випромінюванням є забезпечення санітарно-гігієнічної безпеки готових виробів, отримання більш високих показників вологоутримуючої здатності білків, зменшення тривалості процесу, підвищення органолептичних показників якості зрівняно з традиційним жарінням.

Фізична сутність механізму ІЧ-випромінювачів заснована на тому, що в більшості харчових продуктів в пористій структурі міститься значна кількість вільної вологи, яка інтенсивно поглинає ІЧ-випромінювання у певному діапазоні довжин хвиль $\lambda, = 0,75 \dots 2,5$ мкм. Воно може проникати в продукт на певну глибину (звичайно 1...3 мм), яка визначається структурою, вологовмістом, спектральними характеристиками виробу, що обробляється і нагрівачів. В процесі теплової обробки змінюються оптичні характеристики поверхневих шарів продукту: нагрів центральних шарів призводить до утворення водяної пари, яка інтенсивно поглинає ІЧ-випромінювання. Одночасно утворюються високі концентрації теплової енергії в поверхневих шарах продукту, завдяки чому отримується піджариста шкоринка.