

ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПРОЦЕСУ СУШІННЯ СИПКОЇ ХАРЧОВОЇ СИРОВИНИ

Тельник К.В., Шейка Є.С., Чуєнко В.А., Шевелева Є.С., учні ХТЕЛ

Наукові керівники: д-р техн. наук проф. **Черевко О.І.**,

д-р техн. наук проф. **Кіптела Л.В.**,

канд. техн. наук, доц. **Загорулько О.Є.**

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Необхідність пошуку нових енергозберігаючих методів сушіння, а також збільшення обсягів випуску харчової продукції вітчизняного виробництва, зокрема, макаронних виробів, є потребою в створенні нового обладнання для цього виробництва. Найбільш енергоємною ланкою в процесі виробництва макаронних виробів є процес сушіння. Звичайно сушіння здійснюється за допомогою конвективного методу. Досвід роботи з конвективними сушарками та аналіз даних щодо обсягу виробництва й енергетичних витрат показують, що цей процес необхідно вдосконалювати. Традиційним засобом сушіння властива низка недоліків, головними з яких є великі тривалість та трудомісткість процесу, великі розміри обладнання, енерго- та ресурсомісткість.

Інтенсифікації сушки макаронних виробів можливо досягти ІЧ-випромінювання у віброкиплячому шарі. Застосування ІЧ-променів інтенсифікує процес видалення вологи по причині значного збільшення щільності теплового потоку на поверхні матеріалу і проникнення інфрачервоних променів на деяку глибину усередину матеріалу, що приводить до об'ємного поглинання енергії. Доцільність застосування ІЧ-обробки обумовлена рівномірністю нагріву, сушки продукту і значно меншою тривалістю процесу. В свою чергу перспективним напрямком для теплової обробки дисперсних матеріалів є застосування сушки в віброкиплячому шарі. В умовах віброкиплячого шару накладення низькочастотних коливань (20...35 Гц) приводить до інтенсифікації тепломасообміну часток між собою і навколишньою середою, при чому також вирішується питання перемішування і транспортування продукту під час сушки.

Таким чином, використання ІЧ-нагріву і віброкиплячого шару під час сушіння, показує значні переваги даного способу термічної обробки. Цій метод інтенсифікації дозволяє скоротити тривалість обробки, підвищити якість продукту або напівфабрикату, знизити трудомісткість і енергоємність процесу.