

Секція 9. УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ ТА ОБЛАДНАННЯ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ

ДОСЛІДЖЕННЯ ВАКУУМНОГО НВЧ-КОНЦЕНТРУВАННЯ ТА НВЧ-СУШІННЯ ПРЯНОЇ СИРОВИНИ

**Авдєєв С.С., магістрант, Михайлов А.В., гр. МЗ-10,
Панчева А.О., Ліпівська І.А., гр. ТХ-33**

Наукові керівники: канд. техн. наук, проф. **Бабкіна І.В.**,
канд. техн. наук, ст. викл. **Шевченко А.О.**,
канд. техн. наук, ст. викл. **Михайлова С.В.**

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Важливим напрямом підвищення показників економічної діяльності підприємств харчової та переробної промисловості, закладів ресторанного господарства є впровадження новітніх енерго- та ресурсозберігаючих технологій переробки харчової сировини, що забезпечують високу якість готової продукції.

Одним із значимих недоліків, що мають місце в процесах переробки харчової сировини, є втрати її харчової та біологічної цінності, особливо на стадії тепломасообмінної обробки, зокрема під час концентрування та сушіння. В першу чергу це стосується термолабільної сировини, наприклад прямих овочів, які за умов високотемпературного впливу, окрім суттєвого зниження харчової та біологічної цінності, втрачають природні ароматичні та смакові властивості, що не дозволяє повною мірою використати їх природній потенціал. До перспективних методів тепло-масообмінної обробки відносять обробку в НВЧ-полі за умов вакуумування, що зумовлює актуальність відповідних досліджень.

Експериментальними дослідженнями визначено, що зі збільшенням глибини вакуумування в робочій камері в межах 80...40 кПа знижується кінцева температура продукту з 93 до 76° С. Тривалість її досягнення зі збільшенням потужності нагріву з 0,5 до 2 кВт скорочується в 4 рази, а зі збільшенням глибини вакуумування з 80 до 40 кПа – на 21...25%. При НВЧ-концентруванні зміна глибини вакуумування з 80 до 40 кПа впливає на інтенсивність видалення вологи переважно в періоди прогрівання і постійної швидкості і в цілому призводить до збільшення тривалості процесу на 13...20%. При НВЧ-сушінні зміна маси та вологовмісту відмічається лише на початковому етапі процесу, але розбіжності за часом досягнення кінцевого значення вологовмісту практично не спостерігаються.

Під час досліджень визначено раціональні значення тривалості процесів при різних значеннях потужності нагріву й глибини вакуумування. Для збереженості фізико-хімічних властивостей сировини рекомендовано підтримувати залишковий тиск 40...60 кПа.