

А.М. Поперечний, д-р техн. наук, проф. (*ДонНУЕТ, Донецьк*)

І.В. Жданов, канд. техн. наук, ст. викл. (*ДонНУЕТ, Донецьк*)

Н.О. Миронова, ст. викл. (*ДонНУЕТ, Донецьк*)

КІНЕТИКА СУШІННЯ КІСТОЧОК АБРИКОСІВ ПІД ЧАС РАДІАЦІЙНОГО ТЕПЛОПІДВЕДЕННЯ

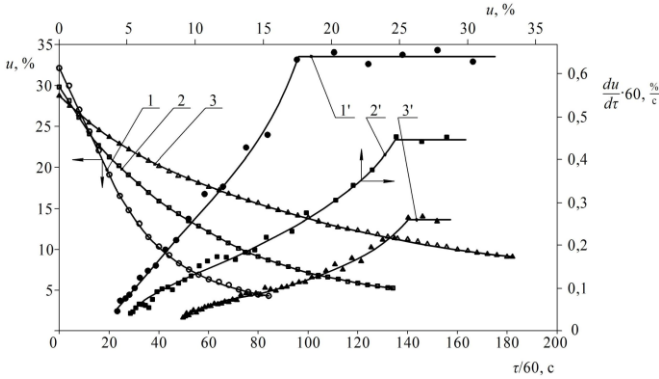
Кісточки плодів є цінним джерелом для вторинної переробки, адже компоненти, з яких вони складаються, знаходять застосування у фармакологічній, парфумерній, харчовій та інших галузях промисловості. Особливу цінність мають ядра кісточок, які містять цінні масла.

До основних кісточкових плодів, які у великих масштабах вирощуються і переробляються на Україні та пострадянських країнах, відносяться абрикос, слива, вишня, черешня, персик тощо. Однією з стадій переробки кісточкових плодів є їх сушіння, адже після їх утворення у якості вторинної сировини при виробництві плодкових соків, джемів, пюре тощо, вони піддаються швидкому псуванню внаслідок надмірному вмісту вологи. Як правило, переробка плодкових кісточок здійснюється на спеціалізованих підприємствах, тобто на підприємствах, які виробляють свою продукцію безпосередньо з плодів. Тому на кісточкопереробні підприємства сировина повинна надходити вже висушеною.

Одним з них, на наш погляд, є радіаційний спосіб теплопідведення, який ми і застосовуємо у наших дослідженнях з сушіння плодкових кісточок. У цій публікації наведені результати сушіння кісточок абрикосу у віброкиплячому шарі при різній щільності теплового потоку радіаційного опромінення. Досліди проводилися нами на експериментальній установці. У якості об'єкту дослідження нами застосовувалися кісточка абрикосу врожаю 2013 р.

На рис. наведені криві сушіння та швидкості сушіння. Їх аналіз показує, що процес сушіння у всіх випадках протікає у практично у два періоди – постійної та спадаючої швидкості, причому простежується тенденція збільшення тривалості першого періоду та зменшення першого критичного вологовмісту при підвищенні щільності теплового потоку.

Форма кривих сушіння у періоді спадаючої швидкості свідчить про те, що більшість зв'язаної вологи є капілярною. Невеличкі опуклі до осі швидкості сушіння ділянки свідчать про наявність і колоїдної вологи, яка, очевидно, утримується білковими речовинами ядра.



**Рисунок – Криві сушіння (1-3) та швидкості сушіння (1'-3') при різних значеннях щільності теплового потоку радіаційного опромінення:
1, 1' – 1478 Вт/м² ; 2, 2' – 893 Вт/м²; 3, 3' – 567 Вт/м²**

Дані з кінетики сушіння наведені у табл.

Таблиця – Дані з кінетик сушіння кісточок абрикосів залежно від щільності теплового потоку

Параметр	Щільність теплового потоку		
	1478 Вт/м ²	893 Вт/м ²	567 Вт/м ²
Початковий вологовміст, %	32,2	29,8	28,7
Швидкість сушіння у першому періоді, % хв	0,64	0,46	0,26
Перший критичний вологовміст, %	17,6	24,7	25,6
Рівноважний вологовміст, %	4,4	5,2	9,2
Тривалість сушіння до рівноважного вологовмісту, хв	84	134	182