

Г.В. Дейниченко, д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)
О.Г. Терешкін, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

КОНЦЕПТУАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ КОМБІНОВАНИХ ПРОЦЕСІВ ТА УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПЛОДОВО-ОВОЧЕВОЇ СИРОВИНИ

На сучасному етапі розвитку суспільства актуальним і важливим напрямом, що забезпечує більш раціональне використання ресурсів України, є розробка та впровадження нових технологічних процесів. У цей час відбувається інтенсифікація розвитку харчової та переробної промисловості й впровадження нових прогресивних технологій, енерго- і ресурсозберігаючих ефективних технологічних процесів переробки сировини із максимальним збереженням харчової й біологічної цінності.

Але слід констатувати, що продуктивність праці на вітчизняних підприємствах, які переробляють сільськогосподарську сировину, в 2...4 рази нижче, ніж на аналогічних підприємствах розвинених країн; близько 50% трудомістких операцій виконуються вручну і лише 10% діючого обладнання працює в автоматичному режимі. Для вирішення проблеми переробки сільськогосподарської сировини необхідно розробляти технічні засоби не тільки для промислової переробки сільськогосподарської сировини, а і налагоджувати випуск малогабаритної техніки для підприємств ресторанного господарства, міні-цехів у фермерських господарствах і приватних підприємствах. Економічно доцільно застосовувати універсальне і багатоопераційне компактне обладнання, в якому реалізується декілька процесів, що дозволить переробляти різні види сировини та випускати різноманітну продукцію із стабільними показниками якості. Розробка та впровадження в серійне виробництво екологічно безпечного енергозберігаючого обладнання нового покоління, що реалізує принципово нові комбіновані методи комплексної переробки сільськогосподарської сировини, конкурентоспроможного на внутрішньому і зарубіжному ринках є актуальною задачею для забезпечення продовольчої безпеки України.

На сьогоднішній день відповідальнішим процесом попередньої обробки плодово-овочевої сировини є її очищення. Одним із найбільш перспективних напрямків інтенсифікації процесу очищення рослинної сировини є розробка комбінованих способів та нових спеціалізованих апаратів, принцип роботи яких засновано на поєднанні процесів обробки продукту. Доцільність розробки і впровадження комбінованих

процесів та обладнання для їх реалізації на підприємствах ресторанного господарства і овочепереробних підприємствах логічно витікає із аналізу існуючих способів очищення плодово-овочевої сировини та їх апаратурного оформлення.

Безперечним є той факт, що, під час очищення, значна частина сировини втрачається, внаслідок того, що для здійснення цього процесу використовується недосконале морально застаріле обладнання. До недоліків існуючого обладнання можна віднести його матеріало- та енергоємність, недостатню якість очищення продукту, необхідність у наявності допоміжного устаткування. Конструювання та розробка технологічного обладнання, в якому протікають гідромеханічні, механічні, теплові та інші процеси і їх поєднання, вимагає від творців обладнання певної універсальності знань і навичок. Крім того, сільськогосподарська сировина не характеризується сталістю фізичних і структурно-механічних параметрів, що значно ускладнює процес отримання достовірних і однозначних розрахункових рішень з-за наявності великої кількості діючих випадкових факторів.

Реалізація в одному апараті декількох процесів дає можливість вилучити додаткове обладнання для калібрування, сортування, миття, доочищення тощо. Крім економії трудових ресурсів та виробничих площ нове покоління технологічних процесів і апаратів покликано істотно скоротити втрати сировини. Відомо, що навіть при проведенні первинної обробки сировини в промислових умовах її втрати становлять 13...35%.

Рішення порушених питань неможливо без системного розгляду питань ресурсозбереження при первинній обробці харчової сировини з урахуванням досягнень фундаментальних і прикладних досліджень. Цим дослідженням присвячені роботи значного числа вітчизняних і закордонних фахівців: Г.С. Антипова, В.О. Головацького, А.В. Горбатова, К. Джонсона, І.Т. Кретова, А.В. Ликова, М.А. Михєєва, Ю.А. Мачихіна, В.А. Панфілова, Н.С. Фещенко.

Комплексний розгляд устаткування, що має аналогічне функціональне призначення, але використовується для сировини різних видів, дає можливість систематизувати знання в області процесів очищення рослинної сировини від зовнішнього покриття, що створює наукову основу для розробки нових технологій. Розробка основних наукових положень аналізу й синтезу ресурсозберігаючих гідромеханічних, механічних, теплових процесів, які дозволяють апаратурно реалізувати комбіновані способи очищення плодово-овочевої сировини, базується на зв'язку між успіхами теоретичних і точних наук і технологій та практичним втіленням технічних ідей.