

## ДОСВІД МОДЕРНІЗАЦІЇ РОЗПИЛЮВАЛЬНОЇ СУШАРКИ ДЛЯ ЕКСТРАКТІВ ТЕРМОПЛАСТИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

Турчина Тетяна Яківна, Малецька К.Д.

*Інститут технічної теплофізики НАН України, Київ, вул. Желябова, 2а,  
тел.:(044)4532844, e-mail: tbd\_s\_itf@ukrnet*

На тлі зростаючого попиту на суху форму екстрактів з рослинної сировини питання отримання їх методом розпилювального сушіння на сьогодні набуває нового значення і актуальності. Але через складності такого виробництва і проблем, що виникають при розпилювальному сушінні термопластичних і гігроскопічних матеріалів з рослинної сировини, виробництва, наприклад, солодових екстрактів в Україні досі не існує. Наші численні дослідження показали, що сушарки, на яких з високим виходом ( $\geq 95\%$ ) отримувались порошкові продукти з різноманітних рослинних екстрактів, мінеральних вод та ін. рідких продуктів, виявились непридатними для отримання порошкової форми солодових та ін. екстрактів, що містять  $> 65\%$  редукуючих цукрів. Низький коефіцієнт дифузії, характерний для таких екстрактів, вимагає подовження часу польоту часток для забезпечення повного їх висушування, а для уникнення адгезійних відкладень, покращення структурно-механічних характеристик порошку та збільшення його виходу – поступове його охолодження в режимі перемішування.

**Мета** роботи полягала у модернізації промислової сушильної установки СУМ-1,5 для отримання порошкової форми екстрактів термопластичних матеріалів з низькою вологістю, тривалим терміном зберігання і збільшення його виходу.

В ІТТФ НАН України свого часу було розроблено технологію виробництва сухої форми різних екстрактів з характерними термопластичними, і адгезійними властивостями, яка була апробована і відпрацьована на розпилювальній сушарці СУМ-1,5. За результатами апробації сушарку СУМ-1,5 було модернізовано з урахуванням властивостей продуктів як об'єктів розпилювального сушіння. Модернізація, яка включала збільшення висоти бункера під циклоном і встановлення шнекового охолоджувача порошку, і визначення раціональних теплотехнологічних режимів сушіння дозволили отримувати порошок з кінцевою вологістю 2,5-3,2%, що сприяло подовженню терміну його зберігання до 2 років, і збільшити вихід порошку до 93-95% завдяки покращенню його структурно-механічних властивостей.

Отриманий досвід модернізації сушарки показав можливості ефективного використання наявних промислових сушарок за умов певного вдосконалення конструкцій окремих вузлів вивантаження та охолодження порошку з урахуванням кінетики сушіння рідинних матеріалів та їх термопластичних і гігроскопічних властивостей.

Сушарку успішно впроваджено в лінії виробництва сухої форми лікарських рослинних екстрактів (коріння алтея та ін.) на ТОВ

«Тернопільська фармацевтична фабрика».