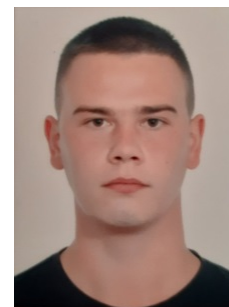


# ОБГРУНТУВАННЯ КОНСТРУКТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ СУШИЛЬНОЇ УСТАНОВКИ КОМБІНОВАНОЇ ДІЇ

Кулик П. В., здобувач вищої освіти ОС «магістр»  
спеціальності 208 «Агроінженерія»

Керівник: к.т.н., доцент Підлісний В. В.

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»



З метою зниження витрати енергії високочастотне сушіння часто комбінують з терморадіаційним чи конвективним, витрачаючи, високочастотну енергію тільки на створення необхідного градієнта температур в середині матеріалу, випаровування вологи роблять тепловим способом чи включають у роботу високочастотну установку тільки в момент видалення з матеріалу зв'язаної вологи. Використання комбінованих способів підведення теплоти дозволяє подолати однієї способу підведення теплоти перевагами іншого.

Універсальна сушильна установка комбінованої дії (рис. 1) включає робочу камеру 1 і завантажувальний столик 2, виконаний з діелектрика і закріплений на вертикальній стійці 3. У нижній частині циклону є патрубки 4 для видалення вологи. Транспортує частина являє собою шнек 5, який завантажує камеру продуктом. Теплоносій подається в камеру через

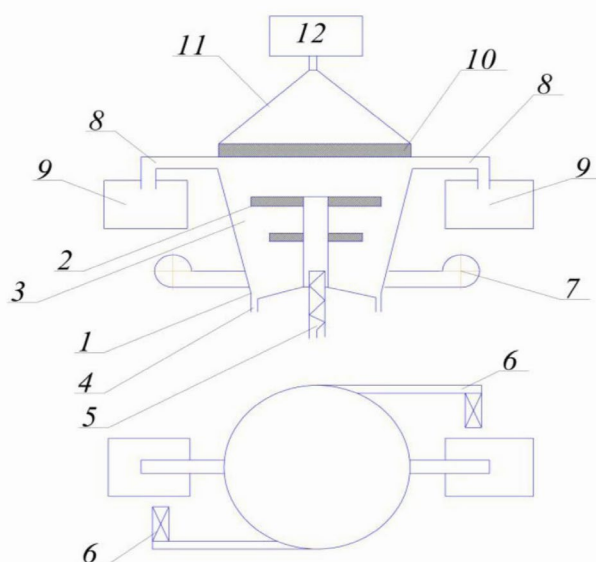


Рисунок 1 – Універсальна сушильна установка комбінованої дії

бічні патрубки 6 за допомогою вентиляторів 7. Висушений матеріал через патрубок 8 потрапляє в бункер 9. СВЧ-енергія подається в камеру через верхню кришку 10. Рівномірний розподіл СВЧ-поля в камері створюється рупорним випромінюванням пристроєм 11, які отримують живлення від СВЧ-генератора 12 [1].

Продукт сушки за допомогою завантажувального шнека безперервно подається через дно в робочу камеру, де утворюється конусна гірка продукту. Продукт через верхню кришку опромінюється СВЧ-енергією, в результаті чого з нього починає інтенсивно видаляється волога [1].

Одночасно з цим продукт омивається теплим агентом сушіння, що приходять через патрубки, розташовані щодо до бічної стінки. У нижній її частині, агент сушіння переміщується в сушильній камері по спіралі вгору. В результаті цього продукт у міру висихання, обертаючись по спіралі, починає підніматися вздовж бічних стінок в верхню частину камери, при цьому висушена фракція продукту безперервно і вибірково видаляється з камери через спеціальні отвори.

Для поліпшення рівномірності нагрівання продукту передбачена можливість повороту завантажувального столика навколо осі за допомогою шнекового механізму.

## Список використаних джерел

1. Суділковський О. В., Підлісний В. В. Розробка і обґрунтування комбінованих режимів сушіння фруктів / О. В. Суділковський, В. В. Підлісний // Виробничий процес та технології, сучасний розвиток та поліграфія: матеріали I Міжнар. спец. наук. конф., [Хмельницький], 5 берез. 2021 р. / ГО «Європейська наукова платформа». – Хмельницький, 2021.