



ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ТЕРМОМЕХАНІЧНИЙ АГРЕГАТ НА ТЕРМОСИФОНАХ (ТМА - Т)

Призначення та сфера застосування

Область застосування – процеси термообробки (нагрівання, концентрування, сушіння) дисперсних та в'язких продуктів та матеріалів.

Інвестиційна привабливість – інтенсивність тепломасоперенесення в апараті в 2 – 20 разів більша ніж в аналогах. Відрізняється надійністю конструкції, простотою в експлуатації.

Конструктивною особливістю ТМА-Т є застосування автономного ротаційного двофазного термосифона, конденсаційна зона якого виконує крім теплопередачі механічні функції: перемішування, транспортування чи дроблення чи продукту. Для цього конденсатор термосифону має форму, що відповідає механічній задачі агрегату.

Важливі показники, які характеризують рівень отриманого наукового результату

Механічна дія на зону розділу «поверхня нагріву – продукт» сприяє руйнуванню теплового та дифузійного приграничних шарів. В результаті забезпечується легкий вихід парової фази з продукту, здійснюється постійне очищення поверхні ротаційного термосифона, суттєво зростають коефіцієнти тепловіддачі. Ступінь підвищення інтенсивності зростає із ростом в'язкості продукту.

В агрегаті ТМА – Т виконуються задачі ряду апаратів:

«сушарка – шнек для транспортування», «дробарка - концентратор», «нагрівач - мішалка». Агрегат ТМА – Т апробовано при сушінні зерна, рапсу, амаранту, шламу кави та при концентруванні пюре із овочів та фруктів.

Конструкція тепло передаючого модуля у вигляді автономного ротаційного термосифона має замалі значення термічного опору, забезпечує організацію процесів при мінімальних витратах енергії, гарантує безпеку харчового продукту при використанні різних видів палива та енергії.

Стан захисту інтелектуальної власності

На розробку отримано один патент.

Затребуваність ринку

Процеси сушінні зернових культур, отримання концентрованих пюре із овочів та фруктів важливі для підприємств АПК. Отримання густих і сухих екстрактів важливо на фармацевтичних і переробних підприємствах.

Стан розробки

Виготовлено діючий дослідний зразок установки

Відділ нормативно-технічного забезпечення і метрології

Вул. Канатна, 112, 65039, м. Одеса, Україна

e-mail: nauka@onaft.edu.ua,

тел.. (048) 712-41-30, факс +38 (048) 724-28-75