

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ВТОРИННИХ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ В ПРОЦЕСАХ  
РОЗПИЛЮВАЛЬНОГО СУШІННЯ  
THE EFFICIENCY OF THE USING WASTE ENERGY IN THE PROCESSES OF SPRAY DRYING

*Дубовкіна І.О., аспірант ІТТФ НАНУ, Київ*  
*Dubovkina I., postgraduate student, IET NAS of Ukraine, Kyiv*

Внаслідок інтенсивного зростання цін на енергоносії великого значення набувають проблеми, пов'язані з раціональним використанням енергії та активними методами застосування науково-технічних досягнень, які забезпечують підвищення якості продукції при економному витрачанні палива за рахунок використання вторинних енергоресурсів.

Метод розпилювального висушування є одним із найбільш інтенсивних поміж інших завдяки тому, що матеріал у потоці теплоносія знаходиться у високодиспергованому стані з дуже розвинутою поверхнею контакту фаз.

У той же час у порівнянні з іншими методами сушіння даний метод є більш енерговитратним через використання значних об'ємів теплоносія для реалізації процесу сушіння розпиленого в об'ємі камери продукту.

Зниження енерговитрат в процесах розпилювального сушіння може бути досягнуто за рахунок:

1) утилізації теплоти відхідних від автономних теплогенераторів газів для попереднього підігріву теплоносія;

2) утилізації теплоти відпрацьованого в сушильному процесі теплоносія.

За рік (з урахуванням 6000 год роботи) сушарка типу РС—1000 продуктивністю 1 т/год по випареній волозі разом з відпрацьованим теплоносієм викидає в атмосферу близько 18000 ГДж теплоти. Така кількість теплоти еквівалентна 620 т у.п., і повернення в цикл хоча б її частини є вкрай актуальною задачею.

В ІТТФ НАН України та НТУУ «КПІ» були розроблені конструкції високоінтенсивних теплоутилізаторів на теплових трубах для сушильних установок на 500 і 1000 кг випареної волози за годину [1]. Попередньо робота такого типу утилізаторів була випробовувана на дослідній розпилювальній сушильній установці Інституту технічної теплофізики НАН України.

У цілому використання рекуператорів та мокрих скрубєрів у технологіях розпилювального висушування сприяє економії як продукції, так і теплової енергії, а також істотному покращенню екологічних показників роботи сушарок.

Список літератури

1. Шморгун В.В., Чалаєв Д.М., Гершуни А.Н. Пути уменьшения энергозатратных показателей технологий распылительной сушки // Пром. теплотехника – 2007. – Т. 29, №7. – С. 190 – 193.