

УЗГОДЖЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ТА ВИКОРИСТАННЯ ПЕЛЕТНОГО ПАЛИВА

Затірка С.І.

Науковий керівник - ст. наук. співроб, доц. каф. «Теоретичної, загальної та нетрадиційної енергетики», канд. техн. наук Чайковська Є.Є.

При виробництві пелет із деревини щодо використання у якості твердого палива витрачають до 25% енергії на сушку матеріалу. Тому цей процес вимагає удосконалення з метою енергозбереження. Запропоновано узгодити функціонування барабанної сушарки з функціонуванням пластинчастого теплообмінника для нагріву повітря з 55⁰С до 120⁰С щодо можливості зміни потужності вентилятора при вимірюванні температури повітря на виході із сушарки. Так, наприклад, використання аналітичної оцінки зміни температури повітря в теплообміннику при зменшенні температури повітря на виході із сушарки з 55⁰С до 45⁰С, що свідчить про ускладнення умов сушіння, надає можливість прийняти рішення на збільшення потужності вентилятора з 1,1 кВт на 2,2 кВт (рис. 1).

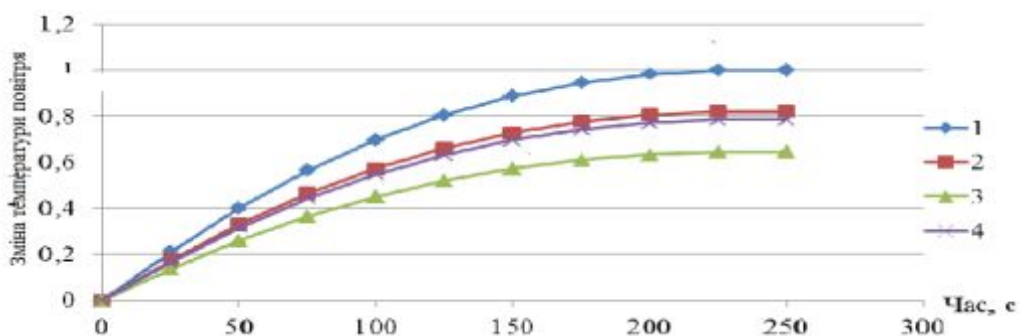


Рис.1. Контроль працездатності та прийняття рішення на зміну потужності сушки пелетного палива

1 – еталон працездатності системи: сушарка-теплообмінник при потужності вентилятора 1,1 кВт; 2 – контроль працездатності режиму; 3 – еталон працездатності системи: сушарка-теплообмінник при потужності вентилятора 2,2 кВт; 4 – ідентифікація нових умов функціонування

Прогнозування зміни температури повітря без вимірювання вологості сировини у барабанній сушарці у зв'язку із складністю отримання достовірної оцінки цього параметра дозволяє при енергозбереженні унеможливити не якісну сушку пелетного палива [1].

Література

1. Чайковская Е.Е. Оптимизация энергетических систем на уровне принятия решений / Е.Е. Чайковская// Промышленная теплотехника. – 2013. – Киев. – Т.35, №7. – С.169–173.