

## КОМПЛЕКСНЕ ЛОГІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ КОГЕНЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ НА ПЕЛЕТНОМУ ПАЛИВІ

Запападний О. Е.

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

**Вступ.** У зв'язку із зміною споживання електричної енергії на сушку деревини щодо зміни частоти обертання повітряного вентилятора необхідно виконувати підтримку температури місцевої води у якості теплоносія, що гріє, для підігріву повітря впродовж терміну сушки щодо забезпечення співвідношення виробництва електричної енергії та теплоти [1].

**Мета роботи.** Виконати логічне моделювання щодо контролю працездатності та прийняття рішень на підтримку температури місцевої води другого контуру когенераційної системи.

**Основна частина.** Так, наприклад, при зниженні температури газів на вході з теплообмінник з  $140^{\circ}\text{C}$  до  $134^{\circ}\text{C}$  при функціонуванні на першому рівні  $140^{\circ}\text{C} - 65^{\circ}\text{C}$  та зниженні температури зворотної води з  $60^{\circ}\text{C}$  до  $56^{\circ}\text{C}$ , що обумовлено зменшенням частоти обертання двигуна повітряного вентилятора щодо зміни витрати повітря, що подається на підігрів з  $1,8 \text{ кг/с}$  до  $1,68 \text{ кг/с}$  [1], необхідно прийняти рішення на зміну кількості пластин теплообмінника з 36 на 44 щодо входження в допуск другого рівня функціонування  $130^{\circ}\text{C} - 65^{\circ}\text{C}$  для підтримки температури місцевої води, що подається на підігрів повітря з  $60^{\circ}\text{C}$  до  $90^{\circ}\text{C}$ . (рис.1).

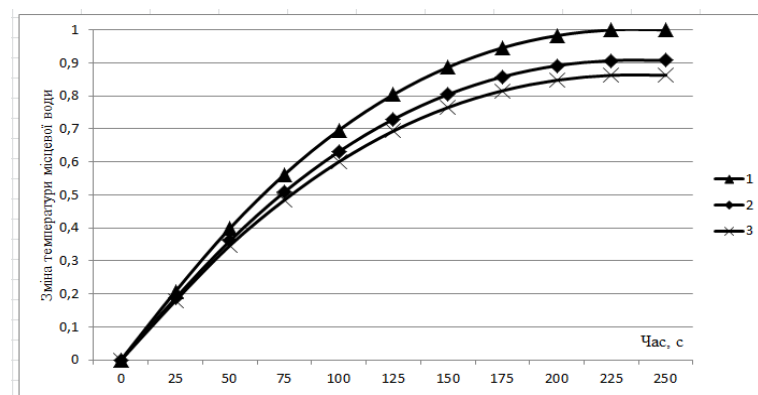


Рис. 1. Підтримка температури місцевої води другого контуру когенераційної системи: 1, 2 – допуски першого, другого рівнів функціонування, відповідно; 3 – прийняття рішення щодо зміни кількості пластин з 36 на 44

Тези доповідей 52-ої наукової конференції молодих дослідників ОНПУ-магістрантів "Сучасні інформаційні технології та телекомунікаційні мережі". // Одеса: ОНПУ, 2017, вип. 52.

**Висновки.** Підтримка співвідношення виробництва електричної енергії та теплоти надає можливість наприклад, в умовах функціонування когенераційної системи номінальною потужністю 115 кВт знизити собівартість виробництва енергії в межах 20% – 30%. [1].

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Чайковська, Є. Є. Development of energy-saving technology maintaining the functioning of a drying plant as a part of the cogeneration system [Text] / Є.Є.Чайковська// Восточно-Европейский журнал передовых технологий. –2016. – Т. 3, № 8 (81). – С.42–46. –ISSN 1729-3774. – doi: 10.15587/1729-4061.2016.72540.