

ІНСТРУМЕНТАЛЬНА ПІДТРИМКА ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Бондар Є.П.

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

У зв'язку із ускладненими умовами функціонування енергетичних систем з використанням нетрадиційних джерел енергії реалізація енергозберігаючих технологій потребує особливого інструментального підходу як для умов функціонування, так і на стадії проектування щодо визначення оптимальних конструктивно-режимних рішень. Динамічні властивості енергетичних систем стають головним фактором у інструментальній підтримці енергозберігаючих технологій і визначають принципи як математичного, так і логічного моделювання у складі технологічних систем.

Так, може бути використано математичне моделювання динаміки енергетичних систем як основи діагностики відносно обраного істотного параметра, що діагностується, - параметра порядку. Система диференціальних рівнянь в цьому випадку включає рівняння фізичної моделі системи, рівняння енергії передавального і сприймаючого середовищ, рівняння теплового балансу стінки. Відмінною рисою діагностичних моделей є рівняння енергії, розроблені щодо істотних параметрів, що діагностуються, із представленням їхньої зміни не тільки в часі, але й уздовж просторової координати осі теплообмінника, що збігає з напрямком руху потоку середовища. Саме вони містять члени, що відбивають широкий спектр змінних умов, що надходять до функціонуючої енергетичної системи з боку навколишнього середовища. На основі ж логічного моделювання у складі математичних моделей можливо не тільки встановлювати енергозберігаючі режими функціонування, а й реалізовувати нові конструктивно-режимні рішення на стадії проектування.

1. Chaikovskaya E. E. Operation of power systems on the basis of intellectual control of Heat and Mass Transfer Processes // доповіді 6 міжн. форуму з тепло - та масообміну, Мінськ, 19 — 23 травня 2008 р. / ІТМО ім. Ликова НАНБ. — Мінськ, 2008. — 8-05. — С. 1—10.