

## 8. Електромеханіка, енергетика та енергоменеджмент

### **МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ АДЕКВАТНОСТІ МОДЕЛЕЙ ЦИРКУЛЯЦІЙНОГО КОНТУРУ БАРАБАННОГО КОТЛА..**

Цисельська Т.О. Науковий керівник – проф. каф. “Автоматизація теплоенергетичних процесів”, докт. техн. наук Тодорцев Ю.К.

Найважливішим параметром барабанних котлів є рівень в барабані котла. Маючи експериментальні данні барабанного котла, можна аналітично отримати передаточну функцію та побудувати криву розгону.

Існує багато методів для визначення передаточних функцій об'єкта по його кривій розгону. Одним із них є метод, який був запропонований М.П. Сімою [1]. Суть цього методу полягає у тому, що припускається, що досліджуєми об'єкт може бути описано лінійним диференціальним рівнянням з постійними коефіцієнтами. Задача полягає у знаходженні невідомих коефіцієнтів, для яких задана система рівнянь.

Таким чином порівнюючи криві, можна говорити об адекватності.

Рис. 1. Криві розгону  
1 - Експериментальна крива розгону  
- Крива розгону отримана аналітично

Передаточна функція об'єкту, яка була отримана аналітично (рис.1 (б)) має вигляд:

$$K(p) = \frac{111}{80} \left[ 0.01042 \frac{1}{p} - \frac{1.621p + 1}{155.6p^2 + 19.24p + 1} \right]$$

1. Стефані Е.П. Основи розрахунку настройок регуляторів теплоенергетичних процесів. М.: Енергія, 1972. – 376 с.