

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

ФЕЕ :: 2018

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 05–09 лютого 2018 року)



Суми
Сумський державний університет
2018

Аналіз методу моделювання сигналів контролю функціонування газотурбінної електростанції

Толбатов А.В.*, доцент; Толбатов В.А.**, доцент

* Сумський національний аграрний університет, м. Суми

** Сумський державний університет, м. Суми

Предметні галузі методу моделювання (ММ) сигналів контролю (СК), які відтворюють функціонування газотурбінної електростанції (ГЕ), є областями досліджень технічних систем [1, 2]. Аналіз ММ СК процесів функціонування ГЕ [1, 2]: 1. Найбільш складна модель потужності ГЕ описується функцією $\xi(\omega, T^o, t)$, де дія всіх інших стохастичних факторів еквівалентно визначається випадковими подіями $\omega \in \Omega$ з простору подій Ω ; на основі аналізу моделі потужності роботи ГЕ визначається формування сигналу управління програмним регулятором подачі газу (СУПРПГ). 2. При аналізі даних вимірювань СК функціонування ГЕ використовується ряд способів реалізації методів статистичного опрацювання. 3. Модель потужності ГЕ розробляється на основі 1 і 2 у вигляді випадкової функції:

$$\xi(\omega, T^o, t) = \sum_{j=1}^m \eta_j(\omega, T_j^o, \Delta t_j, t), t \in [0, nT_0]$$

4. На основі моделі даних вимірювань, значень потужності розробляється алгоритм СУПРПГ. 5. Для СК процесів функціонування ГЕ аналізуються довірчі інтервали.

На основі ММ СК функціонування для конкретної діючої ГЕ створюється відповідне інформаційне та програмне забезпечення інформаційної технології аналізу динаміки процесів її функціонування [1, 2] для надійної та ефективної роботи у різних кліматичних зонах.

1. Толбатов А.В. Метод моделювання сигналів контролю функціонування газотурбінної установки для розробки нових інформаційних технологій / А.В. Толбатов // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – Хмельницький, 2015. – №1 – С.200–203.
2. Інформаційна технологія аналізу динаміки процесів функціонування газотурбінної установки : автореф. дис. канд. техн. наук / А.В. Толбатов / – Вінниця, 2013. – 22 с.