

АНАЛІЗ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ МОДЕЛЕЙ ПОВІТРЯНИХ ЛІНІЙ КРИТЕРІАЛЬНИМ МЕТОДОМ

Черкашина В.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Під час аналізу техніко-економічних моделей повітряних ліній (ПЛ) критеріальним методом визначаються економічно доцільні значення параметрів оптимізації [1]:

$$x_{j0} = x(R_a, A_i); \quad (1)$$

$$y_{j0} = e(R_a, A_i), \quad (2)$$

де A_i - узагальнені константи, що несуть певну початкову інформацію; R_a - критерії подібності, які залежать від початкової інформації.

Початкова інформація в (1) і (2) у вигляді узагальнених констант A_i , змінюється в часі. Враховуючи це, вирази (1) і (2) матимуть вигляд:

$$x_{j0}(t) = \prod_{i=1}^{n+1} [A_i(t) / \pi_i(R_a)]^{\frac{\Delta_{ij}}{\Delta}}; \quad (3)$$

$$y(x_0, t) = \prod_{i=1}^{n+1} [A_i(t) / \pi_i(R_a)]^{\frac{\Delta_i}{\Delta}}. \quad (4)$$

Для аналізу чутливості значення параметрів оптимізації функції x до зміни даних A_i допустимо виразити відносні їх значення через відносні значення коефіцієнтів A_i [2]:

$$x_{j0}^*(t) = \prod_{i=1}^{n+1} \left[\frac{A_i(t)}{\pi_i(R_a)} \right]_{*}^{\frac{\Delta_{ij}}{\Delta}}; \quad (5)$$

$$y(x_0, t)_{*} = \prod_{i=1}^{n+1} \left[\frac{A_i(t)}{\pi_i(R_a)} \right]_{*}^{\frac{\Delta_i}{\Delta}}, \quad (6)$$

де $A_i(t)_{*} = \frac{A_i(t)}{A_{i\delta}(t)}$; $\pi_i(R_a)_{*} = \pi_i(R_a) / \pi_{i\delta}(R_a)$

Таким чином, під час аналізу техніко-економічних моделей ПЛ критеріальним методом вагоме значення має величина відхилення від точки умовного мінімуму, що визначає область допустимих змін параметрів, які оптимізуються, і в межах якого варіанти ПЛ, що досліджується, будуть економічно однозначні, а об'єкт економічно стійкий до зміни цих параметрів.

Література:

1. Черемисин Н.М., Черкашина В.В. Критериальный метод анализа технико-экономических задач в электрических сетях и системах. Учебное пособие. – Харьков: Факт, 2014. – 88 с.
2. Лежнюк П.Д. Анализ чувствительности оптимальных решений в сложных системах критеріальним методом. Монографія. – Вінниця: Універсум-Вінниця, 2003. – 131 с.