

КРИТЕРІАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ МОДЕЛЕЙ ПОВІТРЯНИХ ЛІНІЙ 35-750 кВ

Черкашина В. В.¹, Баклицький В. М.²

¹ *Національний технічний університет*

«Харківський політехнічний інститут»,

² *ТОВ «Схід- Електросервіс», м. Харків*

Техніко-економічне оцінювання повітряних ліній 35-750 кВ виконується за моделлю дисконтованих витрат, яка має вигляд [1]:

$$B = K_0 p l + K_u p l U_i^\alpha + K_F p l F, \quad (1)$$

Використовуючи методику критеріального аналізу техніко-економічна модель (1) записується у вигляді [2]:

$$B = \pi'_1 F^{\alpha_1} + \pi'_2 U^\alpha + \pi'_3 U^{-2} F^{-1}, \quad (2)$$

де π'_1, π'_2, π'_3 – критерії подібності, які визначаються на умовах ортогональності і нормування в точці оптимуму [2].

Частка участі кожної складової моделі (2) за умов мінімуму дисконтованих витрат буде:

- для ПЛ 35-110 кВ при $\alpha = 1$: $\pi'_1 = \frac{1}{3\alpha_1 + 1}$; $\pi'_2 = \frac{2\alpha_1}{3\alpha_1 + 1}$; $\pi'_3 = \frac{\alpha_1}{3\alpha_1 + 1}$;
- для ПЛ 330-750 кВ при $\alpha = 2$: $\pi'_1 = \frac{1}{2\alpha_1 + 1}$; $\pi'_2 = \frac{\alpha_1}{2\alpha_1 + 1}$; $\pi'_3 = \frac{\alpha_1}{2\alpha_1 + 1}$,

де α_1 – показник ступеня, отриманий в результаті аналізу вартісних характеристик повітряних ліній 35-750 кВ [1].

Результати розрахунку моделі (1) в критеріальній формі (2) представлені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Результати розрахунку моделі дисконтованих витрат в критеріальній формі

	Клас напруги, кВ			
	35	110	330	750
π'_1	0,55	0,56	0,46	0,2
π'_2	0,3	0,29	0,27	0,4
π'_3	0,15	0,15	0,27	0,4
α_1	0,27	0,26	0,59	2

Як свідчить аналіз, частка участі складової моделі залежить від класу напруги лінії, що підтверджує доцільність врахування перерізу проводів й напруги під час техніко-економічного оцінювання об'єкту.

Література:

1. Черкашина В. В. Структурування повітряних ліній електропередачі в умовах неповноти інформації. Харків: Факт, 2016. 160 с.
2. Черемисин Н. М., Черкашина В. В. Критеріальний метод аналізу техніко-економічних задач в електричних сетях и системах. Харків: Факт, 2014. 96 с.