

схемних рішень стендів на основі аналізу динамічних характеристик силового обладнання. Визначена ефективність застосування групового випробування

силового обладнання, що дозволяє оцінювати якість виконання ремонтних робіт за техніко-економічними показниками.

УДК 629.42.001.76

Е.Д. Тартаковський, С.О. Міхеев
E.D. Tartakovskiy, S.O. Miheev

ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ТРИВАЛОСТІ ПЕРЕХІДНОГО ПЕРІОДУ ПРИ МОДЕРНІЗАЦІЇ ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ

BY DETERMINING THE OPTIMAL DURATION TRANSITIONAL WHEN UPGRADING TRACTION ROLLING STOCK

Результати дослідження впливу тривалості перехідного періоду до дотримання оптимальних термінів служби на розмір поточних витрат у сфері використання і капітальних вкладень при експлуатації, ремонті і модернізації ТРС показали різноспрямованість цього впливу на обидва показники. Дана обставина обумовлює необхідність установа

оптимальної тривалості перехідного періоду для ТРС кожного призначення з урахуванням обмеженості ресурсів та забезпечення найбільш ефективного їх використання.

Для визначення оптимальної тривалості перехідного періоду слід максимізувати функціонал

$$\mathcal{E}_{\Sigma} = \sum_{j=1}^n \mathcal{E}_j = f_1 K_1 + f_2 K_2 + f_3 K_3 + \dots + f_n K_n \Rightarrow \max,$$

де \mathcal{E}_{Σ} , – сумарна за розрахунковий період економія поточних витрат від скорочення термінів служби всього ТРС, який використовується в експлуатації, грн; \mathcal{E}_j – економія поточних витрат за розрахунковий період від продовження терміну служби ТРС j -го призначення; n – число функціональних призначень ТРС, що використовуються в експлуатації, р.; $K_1, K_2, K_3, \dots, K_n$ – прямі і сполучені капітальні вкладення за розрахунковий період на розширення й оновлення парку ТРС j -го виду, р.

При цьому на капітальні вкладення накладаються такі обмеження:

$$\sum_{j=1}^n K_j \leq K_{\Sigma}; K_j \geq K_{jm}.$$
 Тут K_{Σ} – сумарні

капітальні вкладення, які можуть бути виділені за розрахунковий період на модернізацію ТРС всіх призначень; K_{jm} – мінімально необхідні капітальні вкладення за розрахунковий період на ремонт ТРС j -го призначення, для підтримки поновлення їх парку на рівні базового року, грн. Для розв'язання наведеного вище функціонала необхідно використовувати математичний апарат динамічного програмування.