

Формування комплексної моделі прогнозування ресурсу тягових приводів електропоїздів за статистичними даними

Зубенко Д.Ю., Сидоренко А.В., Харківська національна академія міського господарства

Постійний процес старіння рухомого складу в Україні змушує шукати нові підходи й методи оцінки його технічного стану й продовження терміну служби. У зв'язку з цим виникає актуальна задача забезпечення ефективних методів прогнозування технічного стану вузлів і деталей, що лімітують подальшу їх експлуатацію.

На базі статистичних даних щодо зносу робочих поверхонь зубчастих коліс тягових приводів електропоїздів були отримані прогнозуючі залежності. Так, для тягового приводу електропоїзда метрополітену отримано:

$$\delta = 0,13 \cdot e^{\left(\frac{t+300}{803,5}\right)} - 0,05, \quad (1)$$

$$\delta_B = 0,173 \cdot e^{\left(\frac{t+300}{803,5}\right)} - 0,05, \quad (2)$$

$$\delta_H = 0,087 \cdot e^{\left(\frac{t+300}{803,5}\right)} - 0,05. \quad (3)$$

Таким чином отримані залежності показують доцільність формування комплексної моделі, яка дозволить прогнозувати ресурс тягових передач електропоїздів, як при рядовій експлуатації, так і при застосуванні ХАДО-технологій.