

Удосконалення нормативів експлуатації рухомого складу міського електричного транспорту

Закурдай С.О., Харківська національна академія міського господарства

Утримання парку рухомого складу міського електричного транспорту вимагає великих витрат, які за час експлуатації багатократно перевищують його початкову вартість. Трудомісткість технічного обслуговування і ремонту однієї рухомої одиниці у 4-5 разів перевищує трудомісткість її виготовлення, підтримання працездатності рухомого складу потребує витрачання великих обсягів матеріалів, запчастин та енергоресурсів.

Відповідно до вимог законодавства у сфері транспорту, на міському електротранспорті прийнята планово-попереджувальна система утримання, технічного обслуговування і ремонту рухомого складу, якою встановлено періодичність та обсяги ремонтно-профілактичних втручань для всього парку рухомого складу за узагальненим принципом та єдиним аргументом – пробігом, і частково – за календарним принципом. В докризових умовах, коли на підприємства масово надходив новий рухомий склад, ці принципи не викликали питань, оскільки середній вік парку рухомих одиниць був набагато менший за граничний, а велика частка рухомих одиниць перебувала в початковій стадії зменшення ресурсу.

Але по мірі старіння парку за відсутності його оновлення така узагальненість при призначенні нормативних пробігів та обсягів робіт при технічному обслуговуванні проявила свою невідповідність через недостатність часу на обслуговування одних та наявності зайвого часу на обслуговування інших рухомих одиниць. На сьогодні чітко визначилося, що витрачання остаточного ресурсу рухомих одиниць визначається їх індивідуальними початковими особливостями, загальним пробігом, експлуатаційними навантаженнями на маршрутах та досконалістю організації технічного огляду.

Ігнорування цих факторів, що не мають свого відображення в діючій системі технічного обслуговування і ремонту, за останні роки на більшості транспортних підприємств України призвело до негативної тенденції зниження коефіцієнта технічної готовності парку рухомих одиниць та до неможливості забезпечити підтримку технічного ресурсу рухомого складу за старими принципами організації технічного обслуговування.

Таким чином, виникає необхідність удосконалення організації технічного огляду рухомого складу міського електричного транспорту, яка б ґрунтувалася на врахуванні початкових особливостей рухомих одиниць, їх загального пробігу та експлуатаційних навантажень за різними маршрутами.

З уваги на загрозу руйнування такої стратегічно важливої для народного господарства України галузі, якою є і на найближчі десятиліття залишиться міський електричний транспорт, розробка та впровадження удосконаленої системи технічного обслуговування і ремонту рухомого складу, зокрема удосконалення нормативів експлуатації, є необхідною та актуальною.

На відміну від існуючого порядку призначення міжремонтних пробігів за узагальненими для всієї галузі нормативами, запропоновано враховувати індивідуальні початкові особливості кожної рухомої одиниці, її загальний пробіг та інтенсивність експлуатаційного навантаження на маршруті.

Обґрунтованість та достовірність підтверджується об'єктивно існуючим зв'язком показників надійності – інтенсивностями відмов, напрацюванням на відмову – з пробігом від початку експлуатації, показниками умов експлуатації різних за пасажиропотоками, поздовжнім профілем, швидкісними режимами, середніми довжинами перегонів тощо за різними маршрутами, та дисперсіями цих показників для різних рухомих одиниць. У роботі поставлена і розв'язана задача мінімізації непродуктивних втрат залишкового ресурсу шляхом впровадження технічного обслуговування з урахуванням індивідуальних властивостей та особливостей функціонування технічних систем, що є розвитком такого напрямку параметричної теорії надійності, як управління залишковим ресурсом засобами організації технічної експлуатації.