

МЕТОДИ ДІАГНОСТУВАННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДА ЕЛЕКТРОВОЗА

Лобатюк Ю.А.

Науковий керівник – д. т. н., проф. Мокін Б.І.

В даний час необхідна розробка заходів для забезпечення надійності і скорочення витрат, пов'язаних з експлуатацією рухомого складу залізниці.

Технічне діагностування електропривода електровоза, як і діагностування всієї системи електровоза в цілому, умовно можна поділити на два види: діагностування в умовах депо під час підготовки до виходу на маршрут та під час руху електровоза на маршруті.

Для технічної діагностики ЕП електровозів, їх вузлів і агрегатів використовують різні методи. Різноманітність методів діагностування обумовлена в основному двома причинами: складністю структури системи діагностування (визначається складністю структури ЕП електровоза як об'єкта діагностування) і різноманітністю задач технічної діагностики, що витікають із вимог, які висуваються до системи обслуговування і ремонту електровозів.

Класифікація методів діагностування ґрунтується на ознаках, що відображають найбільш істотні відмінності методів.

Класифікаційні ознаки, за якими поділяються методи діагностування технічного стану ЕП, дуже різноманітні: фізична природа процесів, вид впливу на об'єкт, спосіб отримання інформації, вид математичної моделі, метод оцінки технічного стану об'єкта.

Частіше всього методи діагностування розрізняють в залежності від фізичної природи процесів, що контролюються. Відповідно до цієї ознаки методи поділяються на параметричні, віброакустичні, спектрометричні, рентгеноскопічні, ультразвукові, магнітні та ін..

До ефективних методів технічного діагностування відносяться: віброакустичний – для діагностування деталей, що труться (підшипників, зубчатих і карданних з'єднань); термометричний – для контролю контактних з'єднань з використанням термоіндикаторів і безконтактних вимірювачів температури (тепловізорів); метод неруйнівного контролю, оснований на ультразвуковій, надчастотній, магнітній, капілярній дефектоскопії – для знаходження дефектів в деталях рухомого складу; метод автоматизованого виміру і контролю електричних і часових параметрів для діагностування електричних кіл і електричних машин.

При розробці системи діагностування електровоза необхідно визначити конкретні методи діагностики, які будуть застосовуватись.