

НЕОБХІДНІСТЬ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ЗАЛІЗНИЧНИХ КОЛІС І ОСЕЙ

Познякова М.Є., Сучков Г.М.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Колісна пара - одна з найвідповідальніших деталей вагона, від справної роботи якої залежить безпека руху поїздів. При цьому заміна колісної пари або однієї з її елементів наводить до позапланових ремонтів і до великих економічних витрат. Найбільш небезпечні в експлуатації злами і руйнування елементів колісних пар, навіть нечисленні дефектні колеса і осі, можуть привести до катастрофічних наслідків.

Застосування засобів і методів неруйнівного контролю (НК) технічного стану об'єктів контролю при виконанні ремонтних робіт є в сучасних умовах невід'ємною частиною забезпечення безпеки руху. Такі фактори, як істотний відсоток зносу експлуатованого рухомого складу, посилення вимог до якості ремонту і необхідність збільшення продуктивності, вимагають розробки нових ефективних методів НК елементів колісних пар.

В даний час при дефектоскопії елементів колісних пар використовуються магнітопорошковий, вихрострумний, ультразвуковий методи контролю. Але при існуючому різноманітті різних методів НК пропуски небезпечних дефектів елементів колісних пар при проведенні дефектоскопії все ще мають місце бути.

До основних причин пропуску дефектів відносяться відсутність фахівців відповідної кваліфікації і низький рівень автоматизації процесу контролю. Крім того, ці методи вимагають попередньої підготовки поверхні контролю, сканування всієї контрольованої поверхні датчиками і великих витрат часу.

Зі сказаного випливає, що створення нових, сучасних систем НК при використанні сучасних комп'ютерів для аналізу акустичних сигналів є досить актуальним. Тому й виникла необхідність розробити нову систему діагностики, зокрема, заснованої на методі власних частот.

Список джерел:

1. Вагонное хозяйство / В.И. Гридюшко, В.П. Бугаев, Н.З. Криворучко. - М. Транспорт, 1988 295с.
2. Дефектоскопия деталей локомотивов и вагонов / Ф. В. Левыкин, И. М. Лысенко, А. Н. Матвеев и др. Под ред. Ф. В. Левыкина. - М.: Транспорт, 1974. - 238 с.
3. Троицкий В.А.Магнитопорошковый контроль сварных соединений и деталей машин. – К: Феникс, 2002. – 300 с.
4. Неразрушающий контроль. Справочник. В 8 т. Под общ. ред. В. В. Клюева. Т. 2. Вихретоковый контроль (Ю.К. Федосенко, В.Г. Герасимов, А.Д. Покровский, Ю.Я. Останин) – 2-е изд., испр. - М.: Машиностроение, 2006. – 688 с.
5. Крауткреммер Й. Ультразвуковой контроль материалов: справ. изд. / Й. Крауткреммер, Г. Крауткреммер: пер. с нем. – М. : Металлургия, 1991. – 752 с.
6. Ермолов И. Н. Неразрушающий контроль: практ. пособие: в 5 кн. кн. 2. Акустические методы контроля / И. Н. Ермолов, Н. П. Алешин, А. И. Потапов ; под ред. В. В. Сухорукова. – М.: Высшая школа, 1991. – 283 с