

ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ КОЛІСНИХ ПАР ЗА РАХУНОК УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЇХ ФОРМУВАННЯ

Оникієнко А.І., *студент*
Політехнічний технікум КІ СумДУ

Одним із головних показників економічного розвитку держави є стабільна робота його транспортної системи. Особливості обсягів перевезень в Україні визначаються в якості основного типу транспорту – залізничного. Це формує особливі вимоги до надійності рухомого складу в цілому. Одним з найважливіших вузлів рухомого складу, від надійності якого залежить безпека руху поїздів, є колісна пара. Вихід з ладу колісних пар тягне за собою відмову експлуатації цілого локомотива або вагонів, викликає збільшення часу їх простою на ремонті, а відповідно простою в неробочому парку. Великий вплив на надійність і довговічність колісних пар має технологія їх формування при виготовленні.

У процесі експлуатації на колісних парах вагонів мають місце ослаблення бандажів, їх прокручування, тріщини та інші несправності, які в значній мірі визначаються якістю технології нагріву та контролю колісних пар при формуванні. Так, аналіз роботи колісних пар в експлуатації показав, що має місце їх вихід з причини неякісного формування. Тому задача удосконалення технологічного процесу формування колісних пар при виготовленні є складовою частиною загальної проблеми надійності рухомого складу і ефективності його використання. Особливої актуальності набувають питання, які пов'язані з удосконаленням технологічного процесу напресування бандажів на колісні центри. Це і визначило актуальність теми.

Мета даних досліджень полягає у вирішенні задачі підвищення надійності колісних пар за рахунок удосконалення технології їх формування.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні основні задачі: провести аналіз існуючих технологій виготовлення та ремонту колісних пар на заводах і в локомотивних депо; проаналізувати надійність колісних пар в експлуатації та розробити заходи по її підвищенню; виконати аналіз пристроїв для нагрівання та контролю температури бандажів колісних пар; розробити моделі нагріву та визначення залежності постійної температури бандажів від їх товщини перед напресуванням; розробити модель охолодження бандажів; запропонувати заходи по вдосконаленню технології формування колісних пар; оцінити економічний ефект від впровадження нової технології виготовлення колісних пар.

Метою підвищення надійності колісних пар було знаходження оптимальних способів удосконалення технології формування. Ці способи можна розділити на дві групи: удосконалення технології методами, які не потребують спеціалізованого обладнання та реалізуються внесенням змін до існуючої технології; удосконалення технології методами, що потребують значних матеріальних вкладень на придбання спеціалізованого обладнання.

Дані тези можуть бути використані для визначення напрямків та об'єктів подальших досліджень у пошуку удосконалення технології надійності колісних пар при формуванні.

Керівник: Сикал С.А., *викладач ПТ КІСумДУ*