

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

*III Всеукраїнської міжвузівської
науково-технічної конференції
(Суми, 22–25 квітня 2014 року)*

ЧАСТИНА 1

Конференція присвячена Дню науки в Україні

Суми
Сумський державний університет
2014

УДОСКОНАЛЕННЯ РЕЖИМІВ СТЕНДОВИХ ВИПРОБУВАНЬ МОТОРНО-ОСЬОВИХ ПІДШИПНИКІВ МАНЕВРОВИХ ТЕПЛОВОЗІВ

Коваленко Д. М., ст. викладач, УкрДАЗТ, м. Харків

Діюча нині система ремонту тягового рухомого складу базується в основному на досвіді багаторічного досвіду. Встановлені нормативи визначають строки та час роботи маневрового локомотива, а також об'єм і технологію ремонту. Первинні нормативи або допуски встановлюються виробником. В процесі подальшої експлуатації та накопичення досвіду ці нормативи змінюються та коригуються.

Існуюча технологія ремонту вузла моторно-осьового підшипника (МОП) маневрового тепловоза ЧМЕЗ включає в себе заміну МОП та стендові випробування при підключенні до джерела пониженої напруги 250 В. При чому під час даної операції більш приділяється уваги роботі зубчастого зачеплення тягового редуктора. Також слід врахувати, що дана обкатка виконується в стаціонарному режимі, скоріш за все на робочій ремонтній позиції, де зімітувати дійсні робочі процеси, які виникають під час експлуатації, не можливо, а тому й немає змоги визначити приблизну подальшу поведінку дослідного вузла. З-за складності визначення динамічної дії на МОП, навантаженість визначається статично і в певний час [1].

Між віссю колісної пари та МОП завжди є зазор, який має назву «зазор на масло», під час експлуатації він має тенденцію до збільшення. Динамічна дія на колісно-моторний блок – МОП під час експлуатації має змінний характер. При зміні режимів експлуатації (зміна напрямку руху, прискорення, робота в кривих, нерівності колії та ін.) тяговий електричний двигун, який спирається на вісь колісної пари змінює багаторазово своє положення відносно вісі колісної пари за рахунок «зазору на масло» та осьовому розгону. Опис руху вимагає використання диференційного та інтегрального розрахунку, приймаючи до уваги поряд з миттєвою швидкістю й середні швидкості руху по часу й колії [2].

Зміна величини сили, діючої на МОП залежно від впливу технологічних і монтажних чинників складає в середньому 7%, а швидкості ковзання шийки осі від ступеня зношеності як самої шийки, так і бандажа КП - в межах 8%.

На формування середньої швидкості руху локомотива, середніх навантажень, реакцій в МОП діють середні швидкості в режимах тяги, вібругу, гальмування та відносні тривалості цих режимів по часу.

Відповідно до цього середнє по пройденому шляху прискорення руху a_x залежить від різності квадратів кінцевої та початкової швидкостей на ділянці довжиною L [3].

Список літератури

1 Технологічна інструкція на розбирання та складання колісно-моторних блоків та їх обкатку. 105.25500.01103, 2003р.

2 Басов, Г. Г. Прогнозування розвитку дизель-поїздів для залізниць України. Монографія : Навч. посібник для вузів / Г. Г. Басов. - Х. : Апекс+, 2004. - 240 с.

3 Коваленко Д. М. Визначення режимів роботи під час експлуатаційних випробувань моторно-осьових підшипників. Інноваційні технології на залізничному транспорті, зб. наук. праць IV міжнародної науково-практичної конференції СНУ ім. В. Даля, Париж, 2013 р.