

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МОРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

За участю

Латвійської морської академії	(Латвія)
Державної Вищої Технічно-Економічної школи ім. Броніслава Маркевича	(Польща)
Шанхайського морського університету	(КНР)
Сілезького технічного університету	(Польща)
AGH University of Science and Technology	(Польща)
Національного технічного університету	(Білорусь)
Жилінського університету	(Словаччина)
Асоціації "Український логістичний альянс"	(Україна)

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
VII-ї МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ
ТРАНСПОРТУ І ЛОГІСТИКИ»**

26-28 квітня 2017 р.



Україна, Сєвєродонецьк-Одеса

Проблеми розвитку транспорту і логістики: Збірник наукових праць за матеріалами VII-ї Міжнародної науково-практичної конференції, Северодонецьк-Одеса, 26-28 квітня 2017р. – Северодонецьк: вид-во Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля, 2017. – 316 с.

У збірнику представлені статті за матеріалами доповідей VII-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми розвитку транспорту і логістики», Одеса, 26-28 квітня 2017 року в сфері технології перевізного процесу і управління на транспорті, проблем залізничного, автомобільного транспорту, морського бізнесу, автоматизації та інформаційних технологій в перевізному процесі, стану, проблем та перспектив розвитку інфраструктури транспортних систем, міжнародної та транспортно-складської логістики, економіки транспорту та питань підготовки фахівців з транспорту.

Роботи друкуються в авторській редакції. Редакційна колегія не несе відповідальність за достовірність інформації, що наведена в роботах, і залишає за собою право не погоджуватися з думками авторів на розглянуті питання.

ЗАРУБІЖНІ СИСТЕМИ ДІАГНОСТИКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ КОЛІСНИХ ПАР ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ

Колісна пара — найвідповідальніший вузол рухомого складу. Жорсткі умови експлуатації вимагають серйозних заходів щодо їх утримання, дефектоскопії та ремонту. Існуючі методи якими користуються на даний час в депо не відповідають сучасним вимогам, та не забезпечують потрібних параметрів якості виконання робіт.

Одним із яскравих варіантів зарубіжного досвіду в області дефектоскопії колісних пар є вимірювальна система ARGUS розроблена німецькою компанією Hegenscheidt-MFD, Еркеленц. Вона здійснює вимірювання та обслідування колеса рейкового рухомого складу під час руху. Установа довжиною 20 м працює в спеціалізованому депо Берлін-Руммельсбург, де здійснює обслуговування поїздів серії ICE. Всі вимірювання на поїзді довжиною 400 м, що рухається зі швидкістю біля 10 км/год, виконуються протягом 3 хвилин.

При прослідкування поїзда через установку всі колеса перевіряються за рядом параметрів. Результати вимірювань поступають в цех ремонту по системі передачі даних. Блок інформації для кожного колеса може бути виділений за допомогою системи ідентифікації. Всі результати вимірювань, що дають повну інформацію про стан кожного із коліс та колісних пар в цілому, зберігаються в накопичувачі пам'яті.

Система ARGUS складається із базового блоку (комп'ютера управління та контролю) і ряду модулів:

- ідентифікації поїзда;
- виявлення некруглостей та повзунів;
- вимірювання діаметра і відстані між внутрішніми гранями коліс;
- обміру профілю;
- ультразвукової дефектоскопії.

Вимірювальна установка, створена на базі системи ARGUS, монтується у відкритому просторі і може експлуатуватись при температурах, характерних для Центральної Європи. Датчики системи закриті захисними корпусами, в які під тиском подається гаряче повітря. Установка відповідає самим жорстким вимогам по відношенню до достовірності отриманої інформації від процесу діагностування. З певним інтервалом часу проводять калібровку вимірювальних пристроїв. Достовірність результатів вимірювань перевіряється за допомогою ймовірнісних методів розрахунку. експлуатаційна готовність установки складає 98%.

Завдяки модульному принципу, при відмові у роботі одного із компонентів, інші зберігають свою працездатність. Установка працює в автоматичному режимі без персоналу. Працездатність та справність установки

може бути перевірена дистанційно. Можливо також дистанційне усунення деяких неполадок.

Для автоматизації процесу розпізнавання кожний із поїздів і кожна одиниця рухомого складу обладнуються сигнальним електронним блоком, який за допомогою антени передає присвоєний йому ідентифікаційний номер. За ідентифікаційним номером та інформації датчика кількості осей визначається приналежність блоку даних конкретному колесу.

Однією із сучасних тенденцій організації систем моніторингу колісних пар являється інтегрування в рамках єдиного комплексу функцій декількох модулів, забезпечуючи отримання повної інформації про параметри колісної пари. Наприклад комплексна система «WISE» (компанія «IEM», США).

Окрім пристрої зміни профілю і діаметра колеса, система вклучає також модулі визначення дефектів колеса і вимірювання прокату і овальності. Принцип дії модуля заснований на використанні електромагнітних ультразвукових датчиків. Перший датчик генерує хвилю, що розповсюджується в поверхневому шарі колеса і огинаючу його по колу. Відображений від дефекту сигнал приймається другим датчиком.

Таким чином, за допомогою досвіду зарубіжних спеціалістів в питанні проведення діагностування технічного стану колісних пар рухомого складу залізниць, вітчизняні науковці та інженери мають чіткий орієнтир мети, до якої потрібно досягнути, а в найкращій перспективі і успішно перевершити.

УДК 629.4.083:629.463

Волошин Д.І.
Український державний університет
залізничного транспорту, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПІВ ВИРОБНИЧОЇ ЛОГІСТИКИ ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ РЕМОНТУ ОБЛАДНАННЯ В УМОВАХ ВРП

Від організації технічного обслуговування та ремонту технологічного обладнання на вагоноремонтних підприємствах залежать ступінь його зносу, час простою в ремонті, якість виконання технологічних операцій, рівень браку, а також витрати на профілактично-ремонтні заходи.

Тому одним із найбільш актуальних завдань, що стоять перед виробничими системами ремонтних підприємств є необхідність забезпечення надійної роботи наявного обладнання.

Для вирішення цього завдання ще в часи СРСР були розроблені заходи з обслуговування та ремонту, які забезпечували тривале утримання обладнання в робочому стані при найкращих економічних показниках його роботи і мінімально можливих непланових зупинках, що отримали назву «Система планово-попереджувального ремонту» (система ППР). Особливістю

Алексахін О.О., Панчук О.В., Чунайда М.Ю. ДЕЯКІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ТЕПЛООБМІНУ В ПРОМИСЛОВІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ	47
Артеменко О.В., Вихопень І.Р., Володарець М.В. МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ МАНЕВРОВИХ ЛОКОМОТИВІВ В ДЕПО	49
Баранич Ю.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ МІКРОПРОЦЕСОРНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРОМ ТЕПЛОВОЗА	51
Білошицький М.В., Татарченко Г.О., Уваров П.Є. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ СТАЛІ ОС.Л (ЕА1N) НА УДАРНУ В'ЯЗКІСТЬ ТЕПЛОВОЗНИХ ОСЕЙ	53
Биковський А.І., Романченко Ю.А., Шведчикова І.О. ВИКОРИСТАННЯ ЕКРАНЮЮЧИХ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ КОМПОЗИЦІЙ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТІ	54
Боряк К.Ф., Перегяка Н.О. ОСОБЛИВОСТІ АТЕСТАЦІЇ ВИПРОБУВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ	56
Вихопень І.Р., Іванченко Д.А., Чигирик Н.Д. АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ПАРАМЕТРІВ КОЛІСНИХ ПАР РУХОМОГО СКЛАДУ ЗАЛІЗНИЦЬ	64
Вихопень І.Р., Возненко С.І., Фалендиш А.П. ЗАРУБІЖНІ СИСТЕМИ ДІАГНОСТИКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ КОЛІСНИХ ПАР ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ	66
Волошин Д.І. ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПІВ ВИРОБНИЧОЇ ЛОГІСТИКИ ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ РЕМОНТУ ОБЛАДНАННЯ В УМОВАХ ВРП	67
Гатченко В.О., Панчук О.В., Фалендиш А.П. ПОРІВНЯННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ РОЗРАХУНКІВ ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН ЗА РІЗНИМИ МЕТОДИКАМИ	70
Горбунов М.І., Герліці Ю., Просвірова О.В., Кравченко К.О. АНАЛІЗ МЕТОДІВ ПОКРАЩЕННЯ ФРИКЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗАЛІЗНИЧНИХ ГАЛЬМ	72
Горбунов М.І., Герліці Ю., Кравченко К.О., Лак Т., Просвірова О.В. ОЦІНКА МЕТОДІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗАЛІЗНИЧНИХ ГАЛЬМОВИХ СИСТЕМ	74
Горбунов М.І., Кара С.В., Герліці Ю., Дьомін Р.Ю., Ноженко В.С. РОЗРОБКА ВДОСКОНАЛЕНОЇ КОНСТРУКЦІЇ БОКОВОЇ РАМИ ВІЗКА ВАНТАЖНОГО ВАГОНУ	75
Горбунов Н.И., Ковтанец М.В., Просвірова О.В., Ноженко Е.С., Герлицы Ю. ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ ПУТЕМ СНИЖЕНИЯ ПОТЕРЬ НА ПРЕОДОЛЕНИЕ ТРЕНИЯ В СИСТЕМЕ «КОЛЕСО-РЕЛЬС»	77
Горбунов М.І., Чередниченко С.П., Кузьменко С.В., Заверкін А.В. ПЕРЕХІД НА АЛЬТЕРНАТИВНИЙ ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТИЙ ЕНЕРГОНОСІЙ З БІОМАСИ - ДЕРЕВНІ ПЕЛЕТИ, ЦЕ ПОВНА ВІДМОВА ВІД ВИКОРИСТАННЯ КАМ'ЯНОГО ВУГІЛЛЯ ПРИ ОПАЛЕННІ ПАСАЖИРСЬКИХ ВАГОНІВ	80