

УДК 629.423.3 - 4.018

## ВИПРОБУВАННЯ ПО ОЦІНЦІ ВІДПОВІДНОСТІ – ВАЖЛИВИЙ ЕТАП ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ РУХУ РУХОМОГО СКЛАДУ

## CONFORMITY ASSESSMENT TESTS – AN IMPORTANT STAGE OF EQUIPMENT OF ROLLING STOCK MOVEMENT SAFETY

*д.т.н. В.Г. Пузир<sup>1</sup>, д.т.н. Ю.М. Дацун<sup>1</sup>  
к.т.н. В.В. Карпенко<sup>1,3</sup>, к.т.н. О.М. Обозний<sup>1</sup>, А. Феллер<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Український державний університет залізничного транспорту

<sup>2</sup>Компанія TSA, м.Відень, Австрія

<sup>3</sup>АТ «Завод «ЕЛЕКТРОВАЖМАШ», м. Харків

*D.Sc. (Tech) V.G. Puzyr<sup>1</sup>, D.Sc. (Tech) Yu.M. Datsun<sup>1</sup>  
PhD (Tech.) V.V. Karpenko<sup>1</sup>, PhD (Tech.) O.M. Obozny<sup>1</sup>, A. Feller<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

<sup>2</sup>Company TSA, Vienna, Austria

<sup>3</sup>JSC Plant Electrotvazhmash, Kharkov

В останній час на ринку поставки комплектуючих для модернізованого рухомого складу та запасних частин до парку, що експлуатується спостерігається стійка тенденція збільшення кількості виробників, в тому числі закордонних, які поставляють свою продукцію для потреб АТ «Укрзалізниця» та приватних перевізників.

При погодженні ТУ та в подальшому при освоєнні випуску продукції Споживач наполягає на виконанні повного обсягу процедур по постановці виробу на виробництво, в тому числі випробувань по оцінці відповідності. Саме результати таких випробувань, які проведені в незалежній від виробника та Споживача лабораторії являються своєрідним пропуском на ринок якісного та безпечного товару [1].

Випробування для оцінки відповідності проводяться в лабораторіях, які акредитовані в Національному агентстві акредитації України. В ТОВ «Науково-впроваджувальний центр тягового рухомого складу» створено випробувальну лабораторію «ТРС-тест» (ВЛ), яка в теперішній час проходить акредитацію в НААУ (заявка № 202306 від 25.01.2021).

В сфері акредитації ВЛ знаходяться найбільш відповідальні компоненти рухомого складу, а саме гасники коливань, колодка гальмівна, плунжерна пара, пружина ресорного підвішування, розпилувач, буксові підшипники, тягове електрообладнання та компресори. Більш детальна інформація знаходиться на сайті ВЛ [trs-test.com.ua](http://trs-test.com.ua).

Для проведення випробувань ВЛ застосовує стенди власного виробництва (стенди для випробувань гасників коливань, плунжерної пари, форсунок, паливних насосів, компресорів) та виготовлені на замовлення НВЦ ТРС ( прес до 30 т), вібростенд вантажопідйомністю 1500 кг, машина розривна до 5 т, стенд ресурсних випробувань буксових підшипників), а також орендоване

випробувальне обладнання (кліматична камера, стенди електричних випробувань тягових електричних машин та інше).

Вимірювання геометричних, механічних, електричних, теплових та інших величин здійснюється приладами, які мають метрологічні характеристики що задовольняють вимогам методик випробувань. Серед засобів вимірювальної техніки слід зазначити найбільш поширені в використанні лінійка, манометри, термометри, аналізатор спектру вібрації, омметри, пробивна установка.

Для плідної співпраці з органами підтвердження відповідності та випробувальними центрами ВЛ уклала угоди з Державним випробувальним центром з підтвердження оцінки відповідності Державного підприємства «Харківський регіональний науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації», випробувальним центром ЗТ УО «Бел ГУТ», м. Гомель, Республіка Беларусь, випробувальним центром товариства з обмеженою відповідальністю «Казахстанський центр сертифікації на залізничному транспорті» (ВЦ ТОВ «Каз ЦС ЗТ»), м. Нур-Султан, Республіка Казахстан та ін., а також провела ряд порівняльних випробувань з акредитованими ВЦ.

В якості приклада приведемо окремі результати порівняльних ресурсних випробувань буксових підшипників в частині визначення назначеного ресурса. В випробуваннях взяли участь наступні учасники: Учасник 1: ВЦ ТЕО ДП ЗАВОД «ЕЛЕКТРОВАЖМАШ» (Атестат акредитації № 2Т1332, виданий 04.04.2016 г., дійсний до 03.04.2021 р.); Учасник 2: ВЦ ПАО «ХАРП» (Атестат акредитації № 2Т1336, виданий 12.12.2016 р., дійсний до 11.12.2021 р.); Учасник 3: ГИЦПОС (Атестат акредитації № 2Н545, виданий 03.02.2017 р., дійсний до 02.02.2022 г.); Учасник 4: ВЛ «ТРС-тест» ТОВ «НВЦ ТРС» (ВЛ знаходилась в стадії підготовки до акридитації в НААУ).

Основним показником при проведенні даних випробувань згідно стандарту ГОСТ 18572 є визначення явних та деградаційних відмов. Дослідження, які провели всі учасники випробувань, показали, що на бігових доріжках підшипникових кілець та роликів відсутні пошкодження, які можуть бути кваліфіковані як явні або деградаційні відмови.

Якість випробувань в лабораторіях – учасниках міжлабораторних порівняльних випробувань по визначенню назначеного ресурса підшипників (1500 годин) згідно методики [1] слід вважати задовільною.

[1] Карпенко В.В. Сертификационные испытания тягового электрооборудования. Підрозділ 5.3, А.Феллер, О. Чубко. Тяговые электрические машины для городского и железнодорожного транспорта компании TSA, Австрия – Днепр: Середняк Т.К., 2018, - 252с., ISBN 978-617-7599-82-0.