

**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ
ТРАНСПОРТНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
ПІДЙОМНО-ТРАНСПОРТНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. М. ОСТРОГРАДСЬКОГО
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. В. ДАЛЯ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
UNIVERSITY OF ZILINA IN ZILINA
TECHNICAL UNIVERSITY OF SOFIA
TADEUSZ KOŚCIUSZKO CRACOW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
POZNAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
UNIVERSITY OF OCCUPATIONAL SAFETY MANAGEMENT IN
KATOWICE
KAZIMIERZ PULASKI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY AND
HUMANITIES IN RADOM
LANZHOU JIAOTONG UNIVERSITY
ПАТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ»**

**Тези доповідей
міжнародної науково-технічної конференції**

«ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНФРАСТРУКТУРА ТРАНСПОРТУ»

Харків 2018

Міжнародна науково-технічна конференція «Технології та інфраструктура транспорту», Харків, 14 – 16 травня 2018 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2018. - с.

Збірник містить тези доповідей науковців вищих навчальних закладів України та інших країн, підприємств транспортної та будівельної галузі за такими секціями: технології виготовлення та відновлення виробів транспортного призначення; проектування, виробництво та сервіс засобів транспорту; транспортні технології та логістика; проблеми безпеки на транспорті, в промисловості та інфраструктурі; захист довкілля, екологічна безпека та ресурсозберігаючі технології; забезпечення конкурентоспроможності підприємств транспорту і промисловості; інтеграційні процеси фінансово-економічного розвитку транспортної галузі.

<i>Л. О. Філіпковська, О. О. Матвієнко</i> ПІДТРИМКА ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМАХ НА ОСНОВІ КОГНІТИВНОГО МОДЕЛЮВАННЯ	499
<i>Н. В. Чебанова, Т. І. Єфіменко</i> ВПОРЯДКУВАННЯ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ ЗА ВИМОГАМИ ТАКСОНОМІЇ МСФЗ	501
<i>Н. Ф. Чечетова, Т. М. Чечетова-Терашвілі</i> ЗНАЧЕННЯ МІСЬКОЇ ПАСАЖИРСЬКОЇ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ В СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОМУ РОЗВИТКУ МІСТА	503
<i>В. П. Яновська</i> МАРКЕТИНГОВА ОРІЄНТАЦІЯ ЗАЛІЗНИЧНИХ КОМПАНІЙ ЯК ФАКТОР СТВОРЕННЯ НАДІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ (СТАН ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ)	505
<i>В. П. Яновська, О. В. Пилипенко, В. І. Творонович, А. Р. Божок</i> МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯК СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЗАЛІЗНИЧНИХ КОМПАНІЙ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ПОПИТУ НА ПЕРЕВЕЗЕННЯ	507
<i>M. Motyl, F. Tomaszewski</i> ANALYSIS OF THE APPLICABILITY OF NEW TEST METHODS IN THE CERTIFICATION OF LIGHT RAIL VEHICLES	510
<i>O. V. Fomin, P. M. Prokopenko, A. O. Lovsky</i> TECHNICAL DIAGNOSIS OF SURFACES WITH A TERMINAL SERVICE WHICH REMAINS A SEMICONDUCTOR FROM A NORMATIVE	512
<i>О. А. Кравченко</i> СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ НАФТОВИДОБУТКУ ВУГЛЕВОДНІВ В ШЕЛЬФІ ЧОРНОГО МОРЯ	514
<i>О. В. Кабусь, Л. М. Буцька, Н. В. Сасенко</i> ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ РУХЛИВОСТІ БЕТОННИХ СУМІШЕЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ВИРОБІВ ТРАНСПОРТНОГО БУДІВНИЦТВА	516

TECHNICAL DIAGNOSIS OF SURFACES WITH A TERMINAL SERVICE WHICH REMAINS A SEMICONDUCTOR FROM A NORMATIVE

*O.V. Fomin¹ Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, P.M. Prokopenko²
master, engineer, A.O. Lovsky³ Ph.D.*

¹State University of Infrastructure and Technology (Kyiv)

²Filia "Research and Design Institute of Railway Transport" PJSC "Ukrzaliznytsya" (Kyiv)

³Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

In recent years there has been a significant aging of operational fleet of freight wagons, incl. open wagons [1-3]. At present, the railways of Ukraine are in service open wagons (hereinafter - wagons) of different models and their modifications with a normative term of service of 22 years.

To resolve the issue of the possibility of further exploitation with the expired service period, their technical diagnosis is carried out.

Analysis of the technical state of open wagons after the planned repairs shows that a significant part of them is in satisfactory condition. Due to lack of financing, acquisition of new wagon to ensure uninterrupted performance of freight transport by rail remains the task of conducting research work on determining the residual resource and the possibility of continuing the operation of open wagons within Ukraine more than one and a half.

The aim of the work is to highlight the features and results of the comprehensive tests of the wagon, which is to determine the characteristics of the strength of the carriage structures, their residual life and the possibility of lengthening the service life of more than one and a half.

During tensile strength tests: the determination and evaluation of dynamic stresses [4, 5] and deformations in bearing structures of a wagon when applying standard shock forces through auto-coupling equipment.

The test was presented open wagon of model 12-532, (Figure 1) with a term exceeding one and a half installed by the manufacturer of the plant.

The testing and diagnosis of the technical condition of the wagon is carried out to match their characteristics with the requirements of the normative documentation and to determine the term of their prolongation.



Figure 1 - The open wagon of the model 12-532

Determination of dynamic stresses in the elements of the frame and superstructure is carried out on the results of the tests of "discharge from the wedges".

When conducting typical and resource tests for hit, the following indicators are measured:

- Speed of the carriage-boyco;
- force of impact in an autocenter;
- number of cycles to failure;
- tension in the elements of the carriage being investigated.

Controlling tests of a open wagon of model 12-532, the service life of which exceeds one and a half (1980 production). According to the results of the tests it was established that the stresses in the carriage carriers do not exceed the permissible values.

Damage to the frame of the car in the form of deformations, cracks, breaks in the main metal and welds were not detected.

During the resource tests, 832 hits were made by force from 1 to 3.5 MN and more that corresponds to the life of 7 years. The total life of the service was 44 years.

[1] Fomin, O. Improvement of upper bundling of side wall of gondola cars of 12-9745 model / O.V. Fomin / Scientific and technical journal «Metallurgical and Mining Industry». 2015, No. 1 – P.45-48.

[2] Lovska A. A. Peculiarities of computer modeling of strength of body bearing construction of gondola car during transportation by ferry-bridge / A. A. Lovska. – Metallurgical and mining industry – 2015. - №1. – p. 49 – 54.

[3] Kelrykh, M. Perspective directions of planning carrying systems of gondolas/ M. Kelrykh, O. Fomin / Scientific and technical journal «Metallurgical and Mining Industry». 2014, No. 6 – P.64-67.

[4] Hauser V., Nozhenko O.S., Kravchenko K.O., Loulová M., Gerlici J., Lack T. Impact of wheelset steering and wheel profile geometry to the vehicle behavior when passing curved track. «Manufacturing Technology». June 2017, Vol. 17, No. 3, p. 306-312.

[5] Danchenko, Yu., Andronov, V., Rybka, E., Skliarov, S. (2017). Investigation into acid-basic equilibrium on the surface of oxides with various chemical nature. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 4/12 (88), 17–25.