

Для індивідуальних передплатників - 74126
Для підприємств і організацій - 40294

ISSN 2311-4061



ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ

У К Р А Ї Н И

Науково-практичний журнал

R A I L W A Y

T R A N S P O R T

O F U K R A I N E

THE SCIENTIFIC-PRACTICAL JOURNAL

2/2019

The conceptual thrust of scientific and technical publications in this journal is based on the priorities of the JSC "Ukrzaliznytsia" activity, of the Scientific and Technical Councils of the Company and the branch "SEI" of JSC "Ukrzaliznytsia" decisions.

Journal publications main directions:

- *rail way transport reform;*
- *transport systems and logistics;*
- *technical politics and scientific and technical support;*
- *train operation and safety;*
- *rolling stock and infrastructural recourses;*
- *railway automatics, communication and informatisation;*
- *resource efficiency and ecology;*
- *railway operation practical experience.*

The journal "Railway transport of Ukraine" is indexed in Ukrainika Naukova, RSCI, Google Scholar.

Responsibility for the accuracy of facts, quotations, proper names and other information is on the authors of publications and advertisers.

**Journal founder -
UKRZALIZNYTSIA
Publisher - The Rail Transport
Scientific and Engineering Institute
branch of JSC "Ukrzaliznytsia"
(branch "SEI")**

Published since May 1996

Chief Editor

Sergey Myamlin

Deputy Chief Editors

Sergii Gryshchenko

Materials reprinting - only with the permission of the journal editorial staff.

Materials are printed by the original language: Ukrainian, Russian, and English.

Articles are reviewed. The editors not always share the opinion of the author.

INTERNATIONAL EDITORIAL COUNCIL

Volodymyr Zaitsev, PhD. Tech., branch "SEI", Ukraine
(chairman of the council)

Grigoriy Bojko, JSC "Ukrzaliznytsia", Ukraine

Konstantin Bochkov, Dr.Tech.Sc., Belarusian State University
Transport, Belarus

Gintautas Bureika, Dr.Tech.Sc., Vilnius Technical University,
Lithuania

Andrzej Zurkowski, PhD.Tech., Instytut Kolejnictwa, Poland

Mykhailo Kelrikh, Dr.Tech.Sc., branch "SEI", Ukraine

Viktor Leonets, Dr.Tech.Sc., Institute for Problems of Strength
of the National Academy of Sciences of Ukraine

Mykhailo Makarenko, Dr.Ec.Sc., Ukraine

Sergey Myamlin, Dr.Tech.Sc., branch "SEI", Ukraine

Anton Sabaleuski, Director in Strategic Development and
Investment Policy of JSC "Ukrzaliznytsia"

Viktor Ushkalov, Dr.Tech.Sc., Institute of the State Space Agency
and National Academy of Science of Ukraine

Oleksandr Fedorenko, Director of the Department of State Policy
in the field of Rail Transport of the Ministry of Infrastructure of
Ukraine

EDITORIAL BOARD

Gleb Vatulya, Dr.Tech.Sc., Ukrainian State University of Railway
Transport

Mykola Gorbunov, Dr.Tech.Sc., East Ukrainian National University,
Ukraine

Sergii Grishchenko, PhD. Tech., branch "SEI", Ukraine

Eduard Danilenko, Dr.Tech.Sc., State University of Infrastructure
and Technology, Ukraine

Valery Domanskiy, Dr.Tech.Sc., NTU "Kharkov Polytechnic
Institute", Ukraine

Yuriy Dyomin, Dr.Tech.Sc., East Ukrainian National University,
Ukraine

István Zobory, Dr.Tech.Sc., Budapest University of Technology and
Economics

Jan Kalivoda, Dr.Tech.Sc., Czech Technical University in Prague

Sergii Kara, PhD. Tech., branch "SEI", Ukraine

Viktor Myronenko, Dr.Tech.Sc., State University of Infrastructure
and Technology, Ukraine

Sergii Myamlin, Dr.Tech.Sc., branch "SEI", Ukraine

Arthur Putsiata, Dr.Tech.Sc., Belarusian State University of
Transport

Anatoliy Falendish, Dr.Tech.Sc., Ukrainian State Academy of Railway
Transport, Ukraine

International Standard Serial Number ISSN 2311-4061.
Indexes in the Catalog of Ukrainian Publications "Press by mail":
for individual persons - 74126; for legal persons – 40294.
4 journals per year.

The address of the editorial office:

The "RT SEI" branch of JSC "Ukrzaliznytsia", 39, Ivan Fedorova Str., Kyiv, 03038,
Ukraine. Tel.: +38 (044) 309-68-93; +38 (044) 465-38-11; факс: +38 (044) 528-93-01.

E-mail: ztu@uz.gov.ua; ztu1520mm@gmail.com.

Web: http://uz.gov.ua/about/activity/science/ndkti_uz/ztu/

Drafting group: Alexander Bocharov, Sergii Gryshchenko, Kateryna Dukhnenko, Tetiana Lysak, Alla Myrgorodska, Olena Moskalets

© branch "Rail Transport Scientific and Engineering Institute" of public joint stock company "Ukrainian railway"

**Засновник -
УКРЗАЛІЗНИЦЯ**
**Видавець - "Науково-дослідний
та конструкторсько-
технологічний інститут
залізничного транспорту"
(Філія "НДКТІ"
АТ "Укрзалізниця")**

Видається з травня 1996 р.
Реєстраційне свідоцтво КВ № 1429
від 10.05.95.

Головний редактор

Мямлін С.В.

Заступники головного редактора

Грищенко С.Г.

Передрук матеріалів - тільки з дозволу редакції журналу. Матеріали друкуються мовою оригіналу: українською, російською, англійською. Статті рецензуються. Відповідальність за достовірність фактів, цитат, власних імен та інших відомостей несуть автори публікацій та рекламодавці. Індеси журналу в Каталозі передплатних видань України: для індивідуальних передплатників - 74126, для підприємств та організацій - 40294. На рік видається 4 номери журналу. Ціна договірна. Формат 60x90/8. Папір крейдований. Друк офсетний. Установчий тираж: 550 прим. Журнал надруковано у типографії філії «НДКТІ» АТ «Укрзалізниця»: м. Київ, вул. Алма-Атинська, 74

Адреса редакції:

03038, м. Київ, вул. Федорова, 39,
НДКТІ ЗТ, редакція ЗТУ.
Тел.: +38 (044) 309-68-93
+38 (044) 465-38-11
факс: +38 (044) 528-93-01
e-mail: ztu@uz.gov.ua;
ztu1520mm@gmail.com. www.uz.gov.ua/about/activity/science/ndkti_uz/ztu/
Цифровий ідентифікатор DOI присвоєно виданню реєстраційним агентством Crossref.

Над випуском працювали:

Бочаров О.П., Грищенко С.Г.,
Духненко К.С., Миргородська А.І.,
Москалець О.В.

ШАНОВНІ ЧИТАЧІ ЖУРНАЛУ!

Сучасний стан залізниць України та їх розвиток в значній мірі залежить від продуктивності праці і якості виконання професійних обов'язків працівниками галузі. По цим показникам ми значно поступаємося залізницям Західної Європи та Північної Америки. Проведений філією «Науково-дослідний та конструкторсько-технологічний інститут залізничного транспорту» («НДКТІ») АТ «Укрзалізниця» аналіз організації і якості ремонтів рухомого складу на підприємствах галузі показує, що реальний обсяг і повнота ремонтних операцій при виконанні технічного обслуговування, поточних та капітальних ремонтів локомотивів і вагонів не відповідають, у повній мірі, вимогам діючої нормативної документації. З другого боку, основний зміст цих правил і настанов було сформовано ще у ті часи, коли були інші соціальні та технологічні відношення на виробництві і тому обсяг контрольних робіт в них вказувався максимальним. Все це не збільшує продуктивність праці на наших виробничих підприємствах. Щодо якості ремонту залізничного рухомого складу, то вона залежить не тільки від наявності відповідних запчастин, але і от кваліфікації та мотивації ремонтного персоналу. Не якісно виконані технічне обслуговування і ремонт рухомого складу призводять до зростання його відмов у експлуатації та виникненню потреб у непланових ремонтах, що додатково зменшує загальну ефективність праці у АТ «Укрзалізниця».

Стратегічним напрямком діяльності галузевого інституту є пошук можливостей та реалізація пропозицій з підвищення якості і продуктивності праці на підприємствах АТ «Укрзалізниця». При інституті створено Центр атестації зварників галузі і Інспекційний орган з перевірки відповідності залізничних ремонтних підприємств діючим технологічним вимогам з організації та проведення технічного обслуговування і ремонтів рухомого складу. Ми сподіваємося, що таким чином нам поступово вдасться поліпшити кваліфікацію зварників на залізничних підприємствах галузі, які безпосередньо впливають на якість ремонту несучих металевих конструкцій залізничного рухомого складу і його експлуатаційну надійність. Проведення за світовими стандартами атестації залізничних ремонтних підприємств на відповідність, теж примусить їх керівництво більш ретельно підходити до організації та забезпечення виробничих процесів у цих підприємствах. Великих наукових та фахових зусиль потребує переробка і актуалізація діючих в Україні нормативних документів з проведення технічного обслуговування та ремонтів залізничного рухомого складу, принципи побудови більшості з яких закладалися ще в часи Радянського Союзу. Ця робота теж виконується, але її темпи і обсяг недостатні.

Пропоную всім галузевим науковцям і фахівцям залізничного транспорту активно приєднатися до визначення та вирішення проблем підвищення якості і продуктивності праці у вітчизняному залізничному транспортному комплексі.

З повагою

Володимир Зайцев,

директор філії «НДКТІ» АТ «Укрзалізниця» -

голова Міжнародної редакційної ради журналу

«Залізничний транспорт України»

Концептуальна спрямованість науково-технічних публікацій у журналі формується на підставі пріоритетів діяльності АТ «Укрзалізниця», рішень Науково-технічних рад Товариства і філії "НДКТІ" АТ "Укрзалізниця". Основні напрямки публікацій журналу, це: реформування залізничного транспорту; транспортні системи та логістика; технічна політика і науково-технічне забезпечення; організація і безпека руху поїздів; рухомий склад і засоби інфраструктури; залізнична автоматика, зв'язок і інформатизація; ресурсозбереження та екологія; практичний досвід експлуатації залізниць тощо. Журнал «Залізничний транспорт України» включено до української загальнодержавної реферативної бази даних «Україніка наукова», бібліографічній базі даних наукових публікацій РИНЦ, пошукової системи Google Scholar.

Матеріали даного випуску розглянуто та рекомендовано до друку Науково-технічною радою філії «НДКТІ» ПАТ «Укрзалізниця», протокол № 3/19 від 14.06.2019 р.

Використання даних державних статистичних спостережень у наукових статтях без посилання на їх джерело заборонено. При використанні чи передруку матеріалів журналу «Залізничний транспорт України» посилання на видання є обов'язковим.

МІЖНАРОДНА РЕДАКЦІЙНА РАДА

ЗАЙЦЕВ В.О., канд. техн. наук,
директор філії «НДКТІ» АТ
«Укрзалізниця» (голова ради)
БОЙКО Г.А., директор з
інженерно-технічного
забезпечення АТ «Укрзалізниця»
БОЧКОВ К.А., докт. техн. наук,
професор Білоруського
державного університету
транспорту (Республіка Беларусь)
БУРЕЙКА Г., докт. техн. наук,
професор Вільнюського
технічного університету ім.
Гедімінаса (Литва)
ЖУРКОВСКИ А., канд. техн. наук,

директор Інституту Колійництва
(Польща)
КЕЛЬРІХ М.Б., докт. техн. наук,
професор, науковий радник
директора філії «НДКТІ»
АТ «Укрзалізниця»
ЛЕОНЕЦЬ В.А., докт. техн. наук,
провідний науковий співробітник
Інституту проблем міцності імені
Г.С. Писаренка НАН України
МАКАРЕНКО М.В., докт. екон.
наук, професор (Україна)
МЯМЛІН С.В., докт. техн. наук,
професор, перший заступник
директора філії «НДКТІ»

АТ «Укрзалізниця»
САБОЛЕВСЬКИЙ А.К., директор із
стратегічного розвитку та
інвестиційної політики АТ
«Укрзалізниця»
УШКАЛОВ В.Ф., член-кореспон-
дент НАН України, докт. техн.
наук, професор, завідувач відділу
Інституту технічної механіки НАН
НАН України
ФЕДОРЕНКО О.Г., директор
Департаменту державної політики в
галузі залізничного транспорту
Міністерства інфраструктури
України

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

ВАТУЛЯ Г. Л., докт. техн. наук,
професор, проректор з наукової
роботи Українського державного
університету залізничного
транспорту
ГОРБУНОВ М. І., докт. техн. наук,
професор, завідувач кафедри
«Залізничний, автомобільний
транспорт та підйомно-
транспортні машини»
Східноукраїнського
національного університету
ім. В. Даля
ГРИЩЕНКО С. Г. (заступник
головного редактора), канд. техн.
наук, доцент, помічник директора
філії «НДКТІ» АТ «Укрзалізниця»
ДАНИЛЕНКО Е. І., докт. техн. наук,
професор, завідувач кафедри
«Залізнична колія та колійне
господарство» Державного
університету інфраструктури та
технологій, Україна

ДОМАНСЬКИЙ В. Т., докт. техн.
наук, професор кафедри
«Електричний транспорт та
тепловозобудування» НТУ
«Харківський політехнічний
інститут», Україна
ДЬОМІН Ю. В., докт. техн. наук,
професор кафедри «Залізничний,
автомобільний транспорт та
підйомно-транспортні машини»
Східноукраїнського
національного університету
ім. В. Даля
ЗОБОРІ Іштван, докт. техн. наук,
професор Будапештського
технологічного та економічного
університету, Угорщина
КАЛІВОДА Ян, докт. техн. наук,
професор Чеського технічного
університету в Празі, Чехія
КАРА С.В., канд. техн. наук,
начальник науково-дослідного
відділу динаміки та міцності філії
«НДКТІ» АТ «Укрзалізниця»

МИРОНЕНКО В. К., докт. техн.
наук, професор, завідувач
кафедри «Управління
комерційною діяльністю
залізниць» Державного
університету інфраструктури та
технологій, Україна
МЯМЛІН С. В. (головний
редактор), докт. техн. наук,
професор, перший заступник
директора філії «НДКТІ»
АТ «Укрзалізниця»
ПУТЯТО А. В., докт. техн. наук,
доцент, завідувач кафедри
«Локомотиви» Білоруського
державного університету
транспорту
ФАЛЕНДИШ А. П., докт. техн.
наук, професор, завідувач
кафедри «Теплотехніки, теплових
двигунів та енергетичного
менеджменту» Українського
державного університету
залізничного транспорту