



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ПІВНІЧНО-СХІДНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР
ТРАНСПОРТНОЇ АКАДЕМІЇ УКРАЇНИ**

**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

Випуск 173

Харків 2017

УДК 656.2(062)

До збірника потрапили результати науково-дослідних робіт магістрів Українського державного університету залізничного транспорту, які присвячені розв'язанню сучасних проблем з підвищення ефективності та удосконалення процесу перевезень вантажів, експлуатації та ремонту рухомого складу, інформаційної технології, зв'язку та телеуправління на залізничному транспорті, утримання споруд і колій залізниць України.

Статті написані в рамках Програми Європейського союзу TEMPUS Mie GVF «Магістр інфраструктури та експлуатації високошвидкісного руху».

З електронною версією збірника можна ознайомитися на сайті: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe.

Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus (Польща). Реєстрація збірника на сайті <http://jml2012.indexcopernicus.com>.

Google Scholar профіль: <https://scholar.google.com.ua>

Веб-сторінка збірника: <http://znp.kart.edu.ua>

Реферативна база

"Наукова періодика України": <http://csw.kart.edu.ua>

ISSN (p) 1994-7852

ISSN (online) 2413-3795

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 21515 - 11415ПР від 27.07.2015 р. Друкується за рішенням вченої ради університету, протокол № 7 від 31 жовтня 2017 р.

Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту включено до списку друкованих (електронних) періодичних видань, що включаються до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (Наказ МОН України від 21.12.2015 р. №1328 (додаток 8)).

Редакційна колегія

Головний редактор – Михалків Сергій Васильович, кандидат технічних наук, доцент, УкрДУЗТ

Бабасв М. М., д.т.н., професор, УкрДУЗТ
Бойнік А. Б., д.т.н., професор, УкрДУЗТ
Буцько Т. В., д.т.н., професор, УкрДУЗТ
Ватуля Г. Л., д.т.н., доцент, УкрДУЗТ
Вовк Р. В., д.фіз.-мат.н., професор, УкрДУЗТ
Воронін С. В., д.т.н., доцент, УкрДУЗТ
Ворожбіян М. І., д.т.н., професор, УкрДУЗТ
Даренський О. М., д.т.н., професор, УкрДУЗТ
Каграманян А. О., к.т.н., доцент, УкрДУЗТ
Лаврухін О. В., д.т.н., професор, УкрДУЗТ

Ломотько Д. В., д.т.н., професор, УкрДУЗТ
Мартинов І. Е., д.т.н., професор, УкрДУЗТ
Мойсеєнко В. І., д.т.н., професор, УкрДУЗТ
Мороз В. І., д.т.н., професор, УкрДУЗТ
Огар О. М., д.т.н., професор, УкрДУЗТ
Приходько С. І., д.т.н., професор, УкрДУЗТ
Плугін А. А., д.т.н., професор, УкрДУЗТ
Пузир В. Г., д.т.н., професор, УкрДУЗТ
Тимофєєва Л. А., д.т.н., професор, УкрДУЗТ
Фалендиш А. П., д.т.н., професор, УкрДУЗТ

ISSN 1994-7852

Зареєстровано 2 червня 2007 р.
у ISSN International Centre 20, Rue
Bachaumont, 75002 PAPIIS, FRANCE

© Український державний університет
залізничного транспорту, 2017

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ УКРАЇНСЬКОГО
ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ**

**COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS OF THE
UKRAINIAN STATE UNIVERSITY OF RAILWAY
TRANSPORT**

Випуск 173

«Збірник наукових праць УкрДУЗТ» включено до списку друкованих (електронних) періодичних видань, що включаються до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (Наказ МОН України від 21.12.2015 р. № 1328 (додаток 8)).

Статті друкуються в авторській редакції мовою оригіналу
Всі статті пройшли подвійне сліпе наукове рецензування.

Відповідальний за випуск Янченко Л. В.

Редактори Еткало О. О., Решетилова В. В.

КВ № 21515 - 11415ПР від 27.07.2015 р. Підписано до друку 31.10.2017 р.
Формат паперу А4. Папір писальний.
Умовн.друк. арк. 17,25. Тираж 105. Замовлення № .

Видавець Український державний університет залізничного транспорту,
61050, Харків-50, майдан Фейербаха, 7.