

Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту  
імені академіка В. Лазаряна

## НАУКА ТА ПРОГРЕС ТРАНСПОРТУ

ВІСНИК ДНІПРОПЕТРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА

Науковий журнал

1 (49) 2014

Виходить 6 разів на рік ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ Заснований у серпні 2003 р.

*Наука та прогрес транспорту*  
*Автоматизовані системи управління на транспорті*  
*Екологія на транспорті*  
*Економіка та управління*  
*Експлуатація та ремонт засобів транспорту*  
*Електричний транспорт*  
*Залізнична колія*  
*Матеріалознавство*  
*Моделювання задач транспорту та економіки*  
*Нетрадиційні види транспорту*  
*Промисловий транспорт*  
*Рухомий склад залізниць і тяга поїздів*  
*Транспортне будівництво*  
*Розвиток вищої школи*

Дніпропетровськ

2014

Засновник:  
ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА

ГОЛОВА РЕДАКЦІЙНОЇ РАДИ УНІВЕРСИТЕТУ  
ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР ЖУРНАЛУ  
ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА  
ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР

Пшінько О. М., доктор технічних наук  
Мямлін С. В., доктор технічних наук  
Козаченко Д. М., доктор технічних наук  
Колесникова Т. О., кандидат наук  
із соціальних комунікацій

*ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ (УКРАЇНА):*

Аксьонов І. М., Афанасов А. М., Банніков Д. О., Бараш Ю. С., Біляєв М. М., Бобирь Д. В., Бобровський В. І., Боднар Б. Є., Босов А. А., Вакулєнко І. О., Верхоглядова Н. І., Власова Т. І., Габринєць В. О., Гаврилук В. І., Гетьман Г. К., Главацький К. Ц., Головова Л. С., Гончаров К. В., Горобець В. Л., Дорогань Т. Є., Доценко О. М., Жуковицький І. В., Заблудовський В. О., Каламбет С. В., Капіца М. І., Ковтун В. В., Копитко В. І., Костін М. О., Кравець В. В., Краснюк А. В., Кривчик Г. Г., Кузнецов В. Г., Курган М. Б., Муха А. М., Мухіна Н. А., Настєчик М. П., Нетєса М. І., Оковитий С. І., Очкасов О. Б., Петренко В. Д., Пічугов С. О., Пічурін В. В., Покотілов А. А., Полішко Т. В., Радкевич А. В., Радченко М. О., Ракша С. В., Рибкін В. В., Скалозуб В. В., Сніжко Л. О., Урсуляк Л. В., Штапенко Е. П., Яришкіна Л. О.

*ІНОЗЕМНІ ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:*

Анісімов П. С. (Московський державний університет шляхів сполучення, Російська Федерація); Бялонь А. (Науково-технічний центр залізничного транспорту, Республіка Польща); Васяк І. (Інститут електроенергетики, Республіка Польща); Гусєв Б. В. (Московський державний університет шляхів сполучення, Російська Федерація); Долежел І. (Академія наук, Чеська Республіка); Зіммер К. (Електротехнічний інститут, Республіка Польща); Казакевич М. І. (Федеративна Республіка Німеччина); Лінгайтис В. Л. (Вільнюський технічний університет ім. Гедимінаса, Литва); Манашкін Л. А. (Технологічний університет Нью-Джерсі, США); Микольські Є. (Сілезький технологічний університет, Республіка Польща); Сладковські А. (Сілезький технологічний університет, Республіка Польща); Стржегельські Р. (Гданський морський університет, Республіка Польща); Худзікевич А. (Варшавський політехнічний університет, Республіка Польща).

Журнал зареєстровано Державною реєстраційною службою Міністерства юстиції України. Свідоцтво про реєстрацію КВ № 19609-9409ПР від 29.12.2012 р. Видання внесено до Переліку наукових фахових видань України постановами президії ВАК України № 1-05/6 від 16.12.2009 р. (технічні науки) та № 1-05/2 від 10.03.2010 р. (економічні науки). Журнал зареєстровано в міжнародних каталогах періодичних видань Ulrichsweb™ Global Serials Directory, OCLC WorldCat, наукометричних системах Google Scholar, Polish Scholarly Bibliography, eLibrary.ru, DOAJ, Index Copernicus. Друкується за рішенням вченої ради університету від 03.03.2014 р., протокол № 7

Видавець Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна (м. Дніпропетровськ) Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1315 від 31.03.2003 р.

Адреса засновника вул. Лазаряна, 2, кім. 267, Дніпропетровськ, Україна, 49010  
та редакції тел.: (056) 371-51-05; e-mail: lib@b.diit.edu.ua, visnik@diit.edu.ua;  
сайт журналу: <http://stp.diit.edu.ua/>

Видання публікується з 1936 р.:

- 1936–1993 рр. – «Труди Дніпропетровського інститута інженерів залізничного транспорту»;
- 1993–2002 рр. – «Збірник наукових праць Дніпропетровського державного технічного університету залізничного транспорту» (за серіями);
- 2003–2012 рр. – «Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна»;
- з 2013 р. – «Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна»

Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта  
имени академика В. Лазаряна

## **НАУКА ТА ПРОГРЕС ТРАНСПОРТУ**

**ВІСНИК ДНІПРОПЕТРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА**

## **(НАУКА И ПРОГРЕСС ТРАНСПОРТА**

**ВЕСТНИК ДНЕПРОПЕТРОВСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ИМЕНИ АКАДЕМИКА В. ЛАЗАРЯНА)**

**Научный журнал**

**1 (49) 2014**

Выходит 6 раз в год ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ Основан в августе 2003 г.

*Наука и прогресс транспорта*  
*Автоматизированные системы управления на транспорте*  
*Экология на транспорте*  
*Экономика и управление*  
*Эксплуатация и ремонт средств транспорта*  
*Электрический транспорт*  
*Железнодорожный путь*  
*Материаловедение*  
*Моделирование задач транспорта и экономики*  
*Нетрадиционные виды транспорта*  
*Промышленный транспорт*  
*Подвижной состав железных дорог и тяга поездов*  
*Транспортное строительство*  
*Развитие высшей школы*

Днепропетровск

2014

Учредитель:  
ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ИМЕНИ АКАДЕМИКА В. ЛАЗАРЯНА

*ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОГО  
СОВЕТА УНИВЕРСИТЕТА*

Пшинько А. Н., доктор технических наук

*ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР ЖУРНАЛА*

Мямлин С. В., доктор технических наук

*ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА*

Козаченко Д. Н., доктор технических наук

*ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ*

Колесникова Т. А., кандидат наук  
по социальным коммуникациям

*ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ (УКРАИНА):*

Аксенов И. М., Афанасов А. М., Банников Д. О., Бараш Ю. С., Беляев Н. Н., Бобырь Д. В., Бобровский В. И., Боднарь Б. Е., Босов А. А., Вакуленко И. А., Верхоглядова Н. И., Власова Т. И., Габринец В. А., Гаврилюк В. И., Гетьман Г. К., Главацкий К. Ц., Головкова Л. С., Гончаров К. В., Горобец В. Л., Дорогань Т. Е., Доценко Е. Н., Жуковицкий И. В., Заблудовский В. А., Каламбет С. В., Капица М. И., Ковтун В. В., Копитко В. И., Костин Н. А., Кравец В. В., Краснюк А. В., Кривчик Г. Г., Кузнецов В. Г., Курган Н. Б., Муха А. М., Мухина Н. А., Настечик М. П., Нетеса Н. И., Оковитый С. И., Очкасов А. Б., Петренко В. Д., Пичугов С. А., Пичурин В. В., Покотилов А. А., Полишко Т. В., Радкевич А. В., Радченко Н. А., Ракша С. В., Рыбкин В. В., Скалозуб В. В., Снежко Л. А., Урсуляк Л. В., Штапенко Е. П., Яришкина Л. А.

*ИНОСТРАННЫЕ ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:*

Анисимов П. С. (Московский государственный университет путей сообщения, Российская Федерация); Бялонь А. (Научно-технический центр железнодорожного транспорта, Республика Польша); Васяк И. (Институт электроэнергетики, Республика Польша); Гусев Б. В. (Московский государственный университет путей сообщения, Российская Федерация); Долежел И. (Академия наук, Чешская Республика); Зиммер К. (Электротехнический институт, Республика Польша); Казакевич М. И. (Федеративная Республика Германия); Лингайтис В. Л. (Вильнюсский технический университет им. Гедиминаса, Литва); Манашкин Л. А. (Технологический университет Нью-Джерси, США); Микульски Е. (Силезский технологический университет, Республика Польша); Сладковски А. (Силезский технологический университет, Республика Польша); Стржелецки Р. (Гданьский морской университет, Республика Польша); Худзикевич А. (Варшавский политехнический университет, Республика Польша).

Журнал  
зарегистрирован

Государственной регистрационной службой Министерства юстиции Украины.  
Свидетельство о регистрации КВ № 19609-9409ПР от 29.12.2012 г.  
Издание внесено в Перечень научных специализированных изданий Украины постановлениями президиума ВАК Украины № 1-05/6 от 16.12.2009 г. (технические науки) и № 1-05/2 от 10.03.2010 г. (экономические науки).  
Журнал зарегистрирован в международных каталогах периодических изданий Ulrichsweb™ Global Serials Directory, OCLC WorldCat, наукометрических системах Google Scholar, Polish Scholarly Bibliography, eLibrary.ru, DOAJ, Index Copernicus.

Печатается по решению ученого совета университета от 03.03.2014 г., протокол № 7

Издатель

Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна (г. Днепропетровск)  
Свидетельство субъекта издательского дела ДК № 1315 от 31.03.2003 г.

Адрес  
учредителя

ул. Лазаряна, 2, ком. 267, Днепропетровск, Украина, 49010, тел.: (056) 371-51-05;  
e-mail: lib@b.diit.edu.ua, visnik@diit.edu.ua; сайт журнала: <http://stp.diit.edu.ua/>

Издание публикуется с 1936 г.:

- 1936–1993 гг. – «Труды Днепропетровского института инженеров железнодорожного транспорта»;
- 1993–2002 гг. – «Збірник наукових праць Дніпропетровського державного технічного університету залізничного транспорту» (за серіями);
- 2003–2012 гг. – «Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна»;
- с 2013 г. – «Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна»

Dnipropetrovsk National University of Railway Transport  
named after Academician V. Lazaryan

## NAUKA TA PROGRES TRANSPORTU

VÌSNIK DNÌPROPETROVS'KOGO NACIONAL'NOGO UNÌVERSITETU  
ZALÌZNIČNOGO TRANSPORTU

## (SCIENCE AND TRANSPORT PROGRESS

BULLETIN OF DNIPROPETROVSK NATIONAL UNIVERSITY OF RAILWAY  
TRANSPORT NAMED AFTER ACADEMICIAN V. LAZARYAN)

Scientific journal

**1 (49) 2014**

Bi-Monthly ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ Founded in August 2003

*Science and Transport Progress*  
*Transport Automated Control Systems*  
*Transport Ecology*  
*Economics and Management*  
*Operation and Repair of Transport Means*  
*Electric Transport*  
*Railway Track*  
*Material Science*  
*Transport and Economic Tasks Modeling*  
*Non-Traditional Transport Modes*  
*Industrial Transport*  
*Rolling Stock and Train Traction*  
*Transport Construction*  
*High School Development*

Dnipropetrovsk

2014

Founder:  
 DNIPROPETROVSK NATIONAL UNIVERSITY OF RAILWAY TRANSPORT  
 NAMED AFTER ACADEMICIAN V. LAZARYAN

Chairman of the Editorial Board of the University	Pshinko O. M., Doctor of Technical Sciences
Editor-in-Chief	Myamlin S. V., Doctor of Technical Sciences
Deputy Chief Editor	Kozachenko D. M., Doctor of Technical Sciences
Executive Secretary	Kolesnykova T. O., PhD of Social Communications

*EDITORIAL BOARD MEMBERS (UKRAINE):*

Afanasov A. M., Aksenov I. M., Bannikov D. O., Barash Yu. S., Biliaiev M. M., Bobrovskiy V. I., Bobyr D. V., Bodnar B. J., Bosov A. A., Crivchick G. G., Dorohan T. E., Dotsenko O. M., Gabryniec V. A., Gavrilyuk V. I., Getman G. K., Glavatskiy K. Ts., Golovkova L. S., Goncharov K. V., Gorobets V. L., Kalambet S. V., Kapitsa M. I., Kopytko V. I., Kostin M. O., Kovtun V. V., Krasnyuk A. V., Kravets V. V., Kurgan M. B., Kuznetsov V. G., Mukha A. M., Mukhina N. A., Nastechik N. P., Netesa N. I., Ochkasov O. B., Okovytyy S. I., Petrenko V. D., Pichugov S. O., Pichurin V. V., Pokotilov A. A., Polishko T. V., Radchenko N. A., Radkevych A. V., Raksha S. V., Rybkin V. V., Shtapenko E. P., Skalozub V. V., Snizhko L. O., Ursulyak L. V., Vakulenko I. O., Verkhoglyadova N. I., Vlasova T. I., Yarishkina L. O., Zabludovskiy V. O., Zhukovytsky I. V.

*FOREIGN MEMBERS OF EDITORIAL BOARD:*

Anisimov P. (Moscow State University of Railway Engineering, Russian Federation); Byalon A. (Science and Technology Center of Railway Transport, Republic of Poland); Chudzikiewicz A. (Transport Warsaw University of Technology, Republic of Poland); Dolezel I. (Academy of Sciences, Czech Republic); Gusev B. (Moscow State University of Railway Engineering, Russian Federation); Kazakevich M. (Federal Republic of Germany); Lingaitis V. L. (Vilnius Gediminas Technical University, Lithuania); Manashkin L. (New Jersey Institute of Technology, USA); Mikulski J. (Silesian University of Technology, Republic of Poland); Sladkowski A. (Silesian University of Technology, Republic of Poland); Strzelecki R. (Gdynia Maritime University, Republic of Poland); Wasiake I. (Institute of Electrical Power Engineering, Republic of Poland); Zimmer K. (Electrotechnical Institute, Republic of Poland)

Journal was registered	by the State Registration Service of the Ministry of Justice of Ukraine. Certificate of Registration KB no.19609-9409PR from 29.12.2012 Edition is included in the list of scientific professional publications of Ukraine by the Resolution of Presidium of HAC (Higher Attestation Commission) of Ukraine no. 1-05/6 from 16.12.2009 (technical sciences) and no. 1-05/2 from 10.03.2010 (economic sciences). Journal is registered in the International Catalogue of periodicals Ulrichsweb™ Global Serials Directory, OCLC WorldCat, research and metric systems Google Scholar, Polish Scholarly Bibliography, eLibrary.ru, DOAJ, Index Copernicus. Published according to the Academic Council decision of the University from 03.03.2014, Protocol no. 7
Publisher	Dnipropetrovsk National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan (Dnipropetrovsk) Certificate of Publisher ДК no. 1315 from 31.03.2003
Address of Founder	St. Lazaryana, 2, room 267, Dnipropetrovsk, Ukraine, 49010, tel.: (056) 371-51-05; e-mail: lib@b.diit.edu.ua, visnik@diit.edu.ua; journal site: http://stp.diit.edu.ua/

Edition is being published since 1936:

1936–1993 – «Труды Днепропетровского института инженеров железнодорожного транспорта»;  
 1993–2002 – «Збірник наукових праць Дніпропетровського державного технічного університету залізничного транспорту» (за серіями);  
 2003–2012 – «Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна»;  
 since 2013 – «Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна»

Наукове видання

**НАУКА ТА ПРОГРЕС ТРАНСПОРТУ.  
ВІСНИК ДНІПРОПЕТРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА**

№ 1 (49) 2014

(українською, російською та англійською мовами )

Відповідальний за випуск – Т. О. Колесникова  
Комп'ютерне верстання – Ю. С. Марков  
Літературна обробка – О. М. Врублевська

Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Ум. друк. арк. 20,46. Тираж 300 пр. Зам. № \_\_\_\_.

**Видавництво Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту  
імені академіка В. Лазаряна**

*Адреса редакції, видавця:*

вул. Лазаряна, 2, кім. 267, м. Дніпропетровськ, 49010, Україна

*Тел.:* +38 (056) 371-51-05

*E-mail:* lib@b.diit.edu.ua, visnik@diit.edu.ua

*Адреса дільниці оперативної поліграфії:*

вул. Лазаряна, 2, кім. 1201, м. Дніпропетровськ, 49010, Україна

*Тел.:* +38 (056) 47-19-66, *факс:* +38 (056) 47-19-83



Научное издание

**НАУКА ТА ПРОГРЕС ТРАНСПОРТУ. ВІСНИК ДНІПРОПЕТРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА**

**(НАУКА И ПРОГРЕСС ТРАНСПОРТА. ВЕСТНИК ДНЕПРОПЕТРОВСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО  
УНИВЕРСИТЕТА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ИМЕНИ АКАДЕМИКА В. ЛАЗАРЯНА)**

№ 1 (49) 2014

(на украинском, русском и английском языках)

Ответственный за выпуск – Т. А. Колесникова  
Компьютерная верстка – Ю. С. Марков  
Литературная обработка – О. М. Врублевская

Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Ус. печат. лист. 20,46. Тираж 300 экз. Зак. № \_\_\_\_.

**Издательство Днепропетровского национального университета железнодорожного транспорта  
имени академика В. Лазаряна**

*Адрес редакции, издателя:*

ул. Лазаряна, 2, ком. 267, г. Днепропетровск, 49010, Украина

*Тел.:* +38 (056) 371-51-05

*E-mail:* lib@b.diit.edu.ua, visnik@diit.edu.ua

*Адрес участка оперативной полиграфии:*

ул. Лазаряна, 2, ком. 1201, г. Днепропетровск, 49010, Украина

*Тел.:* +38 (056) 47-19-66, *факс:* +38 (056) 47-19-83



Scientific Edition

**NAUKA TA PROGRES TRANSPORTU. VİSNIK DNİPROPETROVS'KOGO NACİONAL'NOGO  
UNİVERSİTETU ZALİZNIČNOGO TRANSPORTU**

**(SCIENCE AND TRANSPORT PROGRESS. BULLETIN OF DNIPROPETROVSK NATIONAL  
UNIVERSITY OF RAILWAY TRANSPORT NAMED AFTER ACADEMICIAN V. LAZARYAN)**

No. 1 (49) 2014

(in Ukrainian, Russian and English languages)

Responsible for issue – Т. О. Kolesnykova  
Computer makeup – Yu. S. Markov  
Redaction – O. M. Vrublevska

Format 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Conventional printed sheet 20,46. Circulation 300. Order no. \_\_\_\_.

Publication of Dnipropetrovsk National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan

Address of editor and editorial office

Lazaryan St., 2, r. 267, Dnipropetrovsk, 49010, Ukraine

*Tel.:* +38 (056) 371-51-05

*E-mail:* lib@b.diit.edu.ua, visnik@diit.edu.ua

*Address of small offset printing office*

Lazaryan St., 2, r. 1201, Dnipropetrovsk, 49010, Ukraine

*Tel.:* +38 (056) 47-19-66, *Fax:* +38 (056) 47-19-83

# ЗМІСТ

## **НАУКА ТА ПРОГРЕС ТРАНСПОРТУ**

**С. В. МЯМЛІН, Т. О. КОЛЕСНИКОВА**

РОЗВИТОК НАУКОВОЇ ШКОЛИ ТРАНСПОРТНОЇ МЕХАНІКИ: ТВОРЧА СПАДЩИНА С. П. БЛОХІНА.....7

## **АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НА ТРАНСПОРТІ**

**А. М. БЕЗНАРИТНИЙ, В. І. ГАВРИЛЮК, О. О. ГОЛОЛОБОВА**

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ПРИСТРОЇВ АВТОБЛОКУВАННЯ, МЕТОДІВ ЙОГО

ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА КОНТРОЛЮ .....22

## **ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ**

**Ю. С. БАРАШ, А. В. МОМОТ**

УДОСКОНАЛЕНА МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ БУДІВНИЦТВА

ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВИСОКОШВИДКІСНОЇ МАГІСТРАЛІ В УКРАЇНІ.....33

**Г. ГОЛОВКОВА**

СТРАТЕГІЧНИЙ ВПЛИВ МОБІЛЬНОСТІ НА ОРГАНІЗАЦІЇ.....51

**І. І. РЕКУН**

ПРОБЛЕМА ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В СУЧАСНИХ МАКРО- ТА МІКРОКОНЦЕПЦІЯХ.....59

## **ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА РЕМОНТ ЗАСОБІВ ТРАНСПОРТУ**

**Є. Б. БОДНАР**

ОСНОВНІ ВИМОГИ ТА ПРИНЦИПИ СТВОРЕННЯ БОРТОВИХ СИСТЕМ ДІАГНОСТУВАННЯ

ЛОКОМОТИВІВ .....68

**А. І. ВЕРЛАН**

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ СТИМУЛЮВАННЯ ВІДПРАВНИЦЬКОЇ МАРШРУТИЗАЦІЇ

НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ .....75

## **ЕЛЕКТРИЧНИЙ ТРАНСПОРТ**

**М. О. КОСТІН**

ЕЛЕКТРОДИНАМІКА ПЕРЕДАЧІ ТА ВТРАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В ПРИСТРОЯХ СИСТЕМ

ЕЛЕКТРИЧНОЇ ТЯГИ .....86

## **МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО**

**І. О. ВАКУЛЕНКО, С. В. ПРОЙДАК**

МЕХАНІЗМ ВПЛИВУ РОЗМІРУ ЗЕРНА ФЕРИТУ НА МІЦНІСТЬ ПРИ ВТОМІ

НИЗЬКОВУГЛЕЦЕВОЇ СТАЛІ .....97

**Т. М. КАДИЛЬНИКОВА, Л. Ф. СУШКО**

ОБґРУНТУВАННЯ ОЦІНКИ ТА ВИБОРУ КІНЕМАТИЧНИХ І ТРИБОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК

СИСТЕМИ «ШЕСТИРНЯ-ЗУБЧАСТА РЕЙКА» СТАНІВ ХОЛОДНОЇ ПРОКАТКИ ТРУБ.....105

## **МОДЕЛЮВАННЯ ЗАДАЧ ТРАНСПОРТУ ТА ЕКОНОМІКИ**

**Д. О. ПОЛІЩУК**

КОМПЛЕКСНЕ ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ТА ЯКОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЗАЛІЗНИЧНИХ СТАНЦІЙ.....112

## **НЕТРАДИЦІЙНІ ВИДИ ТРАНСПОРТУ**

**С. В. РАКША, О. С. КУРОПЯТНИК, А. О. КУРКА**

ОБґРУНТУВАННЯ СПОСОБІВ ЗНИЖЕННЯ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ ПІДВІСНИХ КАНАТНИХ ДОРІГ.....125

## **ПРОМИСЛОВИЙ ТРАНСПОРТ**

**О. М. БОНДАРЄВ, В. Л. ГОРОБЕЦЬ, Д. О. ЯГОДА, О. О. БОНДАРЄВ**

РОЗРОБКА ЗАХОДІВ ІЗ ПОКРАЩЕННЯ ПОКАЗНИКІВ МІЦНОСТІ НЕСУЧИХ КОНСТРУКЦІЙ

ГОЛОВНИХ ВАГОНІВ ДИЗЕЛЬ-ПОЇЗДІВ ДР1А НА ПІДСТАВІ ВИКОНАНИХ

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ТЕОРЕТИЧНИХ РОБІТ .....132



## ***РУХОМИЙ СКЛАД ЗАЛІЗНИЦЬ І ТЯГА ПОЇЗДІВ***

**М. Б. МАНКЕВИЧ**

ДИНАМІКА ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ НА ВІЗКАХ МОДЕЛІ 18-1711 ІЗ РІЗНОЮ КОНСТРУКЦІЄЮ

КЛИНІВ РЕСОРНОГО ПІДВІШУВАННЯ ..... 142

**М. В. ПАВЛЮЧЕНКОВ**

РАЦІОНАЛІЗАЦІЯ КОНСТРУКЦІЇ ОПОРНИХ ПРИСТРОЇВ ВАГОНІВ-ЦИСТЕРН ДЛЯ РІДКИХ ВАНТАЖІВ ..... 151

## ***ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО***

**В. Є. АРТЬОМОВ, О. С. РАСПОПОВ**

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МОДЕЛЕЙ ЗАЛІЗНИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ С14 ТА LM71

ДЛЯ БАЛКОВИХ МОСТІВ..... 160

# СОДЕРЖАНИЕ

## **НАУКА И ПРОГРЕСС ТРАНСПОРТА**

<b>С. В. МЯМЛИН, Т. А. КОЛЕСНИКОВА</b> РАЗВИТИЕ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ ТРАНСПОРТНОЙ МЕХАНИКИ: ТВОРЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ Е. П. БЛОХИНА.....	7
---	---

## **АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ТРАНСПОРТЕ**

<b>А. М. БЕЗНАРЫТНЫЙ, В. И. ГАВРИЛЮК, О. А. ГОЛОЛОВОВА</b> АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ УСТРОЙСТВ АВТОБЛОКИРОВКИ, МЕТОДОВ ЕЁ ОБСЛУЖИВАНИЯ И КОНТРОЛЯ.....	22
--	----

## **ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ**

<b>Ю. С. БАРАШ, А. В. МОМОТ</b> УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ МАГИСТРАЛИ В УКРАИНЕ.....	33
--	----

<b>А. ГОЛОВКОВА</b> СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ МОБИЛЬНОСТИ НА ОРГАНИЗАЦИИ.....	51
---	----

<b>И. И. РЕКУН</b> ПРОБЛЕМА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ МАКРО- И МИКРО КОНЦЕПЦИЯХ.....	59
--	----

## **ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ СРЕДСТВ ТРАНСПОРТА**

<b>Е. Б. БОДНАРЬ</b> ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ БОРТОВЫХ СИСТЕМ ДИАГНОСТИКИ ЛОКОМОТИВОВ.....	68
---	----

<b>А. И. ВЕРЛАН</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ СТИМУЛИРОВАНИЯ ОТПРАВИТЕЛЬСКОЙ МАРШРУТИЗАЦИИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ.....	75
---	----

## **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ**

<b>Н. А. КОСТИН</b> ЭЛЕКТРОДИНАМИКА ПЕРЕДАЧИ И ПОТЕРЬ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В УСТРОЙСТВАХ СИСТЕМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ТЯГИ.....	86
---	----

## **МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

<b>И. А. ВАКУЛЕНКО, С. В. ПРОЙДАК</b> МЕХАНИЗМ ВЛИЯНИЯ РАЗМЕРА ЗЕРНА ФЕРРИТА НА УСТАЛОСТНУЮ ПРОЧНОСТЬ НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ.....	97
--	----

<b>Т. М. КАДИЛЬНИКОВА, Л. Ф. СУШКО</b> ОБОСНОВАНИЕ ОЦЕНКИ И ВЫБОРА КИНЕМАТИЧЕСКИХ И ТРИБОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СИСТЕМЫ «ШЕСТЕРНЯ-ЗУБЧАТАЯ РЕЙКА» СТАНОВ ХОЛОДНОЙ ПРОКАТКИ ТРУБ.....	105
--	-----

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАДАЧ ТРАНСПОРТА И ЭКОНОМИКИ**

<b>Д. А. ПОЛИЩУК</b> КОМПЛЕКСНОЕ ОЦЕНИВАНИЕ СОСТОЯНИЯ И КАЧЕСТВА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ.....	112
--	-----

## **НЕТРАДИЦИОННЫЕ ВИДЫ ТРАНСПОРТА**

<b>С. В. РАКША, А. С. КУРОПЯТНИК, А. А. КУРКА</b> ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБОВ СНИЖЕНИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ ПОДВЕСНЫХ КАНАТНЫХ ДОРОГ.....	125
--	-----

## **ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТРАНСПОРТ**

<b>А. М. БОНДАРЕВ, В. Л. ГОРОБЕЦ, Д. А. ЯГОДА, А. А. БОНДАРЕВ</b> РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЧНОСТИ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ГОЛОВНЫХ ВАГОНОВ ДИЗЕЛЬ-ПОЕЗДОВ ДР1А НА ОСНОВАНИИ ВЫПОЛНЕННЫХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИХ РАБОТ.....	132
--	-----

***ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ И ТЯГА ПОЕЗДОВ***

**Н. Б. МАНКЕВИЧ**

ДИНАМИКА ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ НА ТЕЛЕЖКАХ МОДЕЛИ 18-1711 С РАЗНОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ  
КЛИНЬЕВ РЕССОРНОГО ПОДВЕШИВАНИЯ ..... 142

**М. В. ПАВЛЮЧЕНКОВ**

РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ КОНСТРУКЦИИ ОПОРНЫХ УСТРОЙСТВ ВАГОНОВ-ЦИСТЕРН  
ДЛЯ ЖИДКИХ ГРУЗОВ ..... 151

***ТРАНСПОРТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО***

**В. Е. АРТЕМОВ, А. С. РАСПОПОВ**

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ НАГРУЗОК С14 И LM71  
ДЛЯ БАЛОЧНЫХ МОСТОВ ..... 160

# CONTENTS

## ***SCIENCE AND TRANSPORT PROGRESS***

<b>S. V. MYAMLIN, T. O. KOLESNYKOVA</b> DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC SCHOOL OF TRANSPORT MECHANICS: ARTISTIC LEGACY OF YE. P. BLOKHIN .....	7
--	---

## ***TRANSPORT AUTOMATED CONTROL SYSTEMS***

<b>A. M. BEZNARYTNYI, V. I. GAVRILYUK, O. O. GOLOLOBOVA</b> CURRENT STATE ANALYSIS OF AUTOMATIC BLOCK SYSTEM DEVICES, METHODS OF ITS SERVICE AND MONITORING .....	22
---	----

## ***ECONOMICS AND MANAGEMENT***

<b>YU. S. BARASH, A. V. MOMOT</b> IMPROVED METHOD OF DETERMINATION OF ECONOMIC EFFICIENCY OF CONSTRUCTION AND OPERATION OF HIGH SPEED MAINLINE IN UKRAINE .....	33
<b>A. GOLOVKOVA</b> STRATEGIC IMPACT OF MOBILITY ON ORGANIZATIONS .....	51
<b>I. I. REKUN</b> ECONOMIC SAFETY PROBLEM IN MODERN MACRO AND MICRO CONCEPTS .....	59

## ***OPERATION AND REPAIR OF TRANSPORT MEANS***

<b>YE. B. BODNAR</b> BASIC REQUIREMENTS AND PRINCIPLES OF CREATION ONBOARD DIAGNOSTIC SYSTEMS OF LOCOMOTIVES .....	68
<b>A. I. VERLAN</b> STIMULATION METHODS IMPROVEMENT OF EXIT ROUTE ON RAILWAY TRANSPORT .....	75

## ***ELECTRIC TRANSPORT***

<b>M. O. KOSTIN</b> ELECTRODYNAMICS OF TRANSMISSION AND LOSSES OF POWER IN THE DEVICES OF ELECTRIC TRACTION SYSTEMS .....	86
---	----

## ***MATERIAL SCIENCE***

<b>I. A. VAKULENKO, S. V. PROYDAK</b> THE INFLUENCE MECHANISM OF FERRITE GRAIN SIZE ON STRENGTH STRESS AT THE FATIGUE OF LOW-CARBON STEEL .....	97
<b>T. M. KADILNIKOVA, L. F. SUSHKO</b> RATIONALE OF THE EVALUATION AND SELECTION OF KINEMATIC AND TRIBOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE SYSTEM «PINION – GEAR RACK» OF COLD-PILGERING MILLS .....	105

## ***TRANSPORT AND ECONOMIC TASKS MODELING***

<b>D. O. POLISHCHUK</b> COMPLEX EVALUATION OF THE STATE AND QUALITY OF RAILWAY STATION OPERATING .....	112
---	-----

## ***NON-TRADITIONAL TRANSPORT MODES***

<b>S. V. RAKSHA, A. S. KUROPYATNIK, A. A. KURKA</b> SUBSTANTIATION OF WAYS OF DECREASE IN POWER CONSUMPTION OF ROPEWAYS .....	125
--	-----

## ***INDUSTRIAL TRANSPORT***

<b>O. M. BONDAREV, V. L. GOROBETS, D. O. YAGODA, O. O. BONDAREV</b> DEVELOPING MEASURES TO IMPROVE STRENGTH INDICES OF SUPPORTING STRUCTURES FOR HEAD CARS OF DIESEL TRAINS DR1A ON THE BASIS OF EXPERIMENTAL-AND-THEORETICAL WORKS .....	132
---	-----

***ROLLING STOCK AND TRAIN TRACTION***

**N. B. MANKEYVYCH**

DYNAMICS OF FREIGHT CARS ON BOGIES MODEL 18-1711 WITH DIFFERENT WEDGE DESIGNS  
OF SPRING SUSPENSION..... 142

**M. V. PAVLIUCHENKOV**

STRUCTURE RATIONALIZATION OF TANK CARS SUPPORT DEVICES FOR FLUIDS..... 151

***TRANSPORT CONSTRUCTION***

**V. ARTOMOV, A. RASPOPOV**

COMPARATIVE ANALYSIS OF MODELS OF RAILWAY LOADS C14 AND LM71 FOR GIRDER BRIDGES ..... 160