

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 (55) 2015

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. Машини та механізми*  
*Промисловий транспорт*  
*Рухомий склад залізниць і тяга поїздів*  
*Транспортне будівництво*  
*Розвиток вищої школи*

Дніпропетровськ

2015

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

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

Пішінько 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):*

Афанасов А. М., Банніков Д. О., Бараш Ю. С., Біляєв М. М., Бобирь Д. В., Бобровський В. І., Боднар Б. Є., Босов А. А., Вакуленко І. О., Власова Т. І., Волкова В. Є., Габринєць В. О., Гаврилюк В. І., Гетьман Г. К., Главацький К. Ц., Гненний О. М., Головкова Л. С., Гончаров К. В., Горобець В. Л., Доценко О. М., Дудкіна В. В., Ейтутіс Г. Д., Жуковицький І. В., Заблудовський В. О., Казакевич М. І., Капіца М. І., 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., Настечик М. П., Нетеса М. І., Оковитий С. І., Очкасов О. Б., Петренко В. Д., Пічугов С. О., Пічурін В. В., Полішко Т. В., Радкевич А. В., Радченко М. О., Ракша С. 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. (Інститут залізничного транспорту, Варшава, Республіка Польща); Вайчунас Г. (Вільнюський технічний університет ім. Гедимінаса, Литва); Васяк І. (Інститут електроенергетики Лодзинської політехніки, Республіка Польща); Гусєв Б. В. (Московський державний університет шляхів сполучення, Російська Федерація); Долежел І. (Університет Західної Богемії, Чеська Республіка); Зіммер К. (Інститут Електротехніки Варшавської політехніки, Республіка Польща); Куанишев Б. М. (Казахська академія транспорту і комунікацій, Республіка Казахстан); Лінгайтис В. Л. (Вільнюський технічний університет ім. Гедимінаса, Литва); Манашкін Л. А. («ALGAE ENERGY SOLUTION, LLC», США); Микульські Є. (Сілезький технологічний університет, Республіка Польща); Сладковські А. (Сілезька політехніка, Республіка Польща); Стржелецькі Р. (Гданська морська академія, Республіка Польща); Тітова Т. С. (Петербурзький державний університет шляхів сполучення Імператора Олександра І, Російська Федерація); 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 наказом Міністерства освіти і науки України 29.12.2014 р. № 1528 (технічні науки) та постановою президії ВАК України № 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, DRJI. Друкується за рішенням вченої ради університету від 16.02.2015 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.: +38 (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 (55) 2015**

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. Машины и механизмы*  
*Промышленный транспорт*  
*Подвижной состав железных дорог и тяга поездов*  
*Транспортное строительство*  
*Развитие высшей школы*

Днепропетровск

2015

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):*

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., Власова Т. И., Волкова В. Е., Габринец В. А., Гаврилюк В. И., Гетьман Г. К., Главацкий К. Ц., Гненний О. Н., Головкова Л. С., Гончаров К. В., Горобец В. Л., Доценко Е. Н., Дудкина В. В., Жуковицкий И. В., Заблудовский В. А., Казакевич М. И., Капица М. И., Копытко 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., Полишко Т. В., Радкевич А. В., Радченко Н. А., Ракша С. В., Скалзуб В. В., Снежко Л. А., Урсуляк Л. В., Штапенко Э. Ф., Эйтулис Г. Д., Яришкина Л. А.

*ИНОСТРАННЫЕ ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:*

Анисимов П. С. (Московский государственный университет путей сообщения, Российская Федерация); Бялонь А. (Институт железнодорожного транспорта, Варшава, Республика Польша); Вайчунас Г. (Вильнюсский технический университет им. Гедиминаса, Литва); Васяк И. (Институт электроэнергетики Лодзинской политехники, Республика Польша); Гусев Б. В. (Московский государственный университет путей сообщения, Российская Федерация); Долежел И. (Университет Западной Богемии, Чешская Республика); Зиммер К. (Институт Электротехники Варшавской политехники, Республика Польша); Куанышев Б. М. (Казахская академия транспорта и коммуникаций, Республика Казахстан); Лингайтис В. Л. (Вильнюсский технический университет им. Гедиминаса, Литва); Манашкин Л. А. («ALGAE ENERGY SOLUTION, LLC», США); Миккульски Е. (Силезская политехника, Республика Польша); Сладковски А. (Силезская политехника, Республика Польша); Стржелецки Р. (Гданьская морская академия, Республика Польша); Титова Т. С. (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, Российская Федерация); Худзикович 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 приказом Министерства образования и науки Украины 29.12.2014 г. № 1528 (технические науки) и постановлением президиума ВАК Украины № 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, DRJI. Печатается по решению ученого совета университета от 16.02.2015 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.: +38 (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**

**No. 1 (55) 2015**

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. Machines and Mechanisms*  
*Industrial Transport*  
*Rolling Stock and Train Traction*  
*Transport Construction*  
*High School Development*

Dnipropetrovsk

2015

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., Bannikov D. O., Barash Yu. S., Biliaiev M. M., Bobrovskiy V. I., Bobyr D. V., Bodnar B. J., Bosov A. A., Crivchick G. G., Dotsenko O. M., Dudkina V. V., Eitutis H. D., Gabryniec V. A., Gavrilyuk V. I., Getman G. K., Glavatskiy K. Ts., Hnennyi O. M., Golovkova L. S., Goncharov K. V., Gorobets V. L., Kapitsa M. I., Kazakevich M. I., Kopytko V. I., Kostin M. O., 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., Polishko T. V., Radchenko N. A., Radkevych A. V., Raksha S. V., Shtapenko E. P., Skalozub V. V., Snizhko L. O., Ursulyak L. V., Vakulenko I. O., Vlasova T. I., Volkova V. Ye., Yarishkina L. O., Zabludovskiy V. O., Zhukovytsky I. V.

*FOREIGN MEMBERS OF EDITORIAL BOARD:*

Anisimov P. (Moscow State University of Railway Engineering, Russian Federation); Bialon A. (Railway Institute, Warszawa, Republic of Poland); Chudzikiewicz A. (Transport Warsaw University of Technology, Republic of Poland); Dolezel I. (The University of West Bohemia, Czech Republic); Gusev B. (Moscow State University of Railway Engineering, Russian Federation); Kuanyshov B. M. (Kazakh Academy of Transport and Communications, Republic of Kazakhstan); Lingaitis V. L. (Vilnius Gediminas Technical University, Lithuania); Manashkin L. («ALGAE ENERGY SOLUTION, LLC», USA); Mikulski J. (Silesian University of Technology, Republic of Poland); Sladkowski A. (Silesian University of Technology, Republic of Poland); Strzelecki R. (Gdynia Maritime академия, Republic of Poland); Titova T. S. (Petersburg State Transport University, Russian federation); Vaiciunas G. (Vilnius Gediminas Technical University, Lithuania); Wasiak I. (Institute of Electrical Power Engineering, Republic of Poland); Zymmer 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 Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine 29.12.2014 г. no. 1528 (technical sciences) and Resolution of Presidium of HAC (Higher Attestation Commission) of Ukraine no. 1-05/2 from 10.03.2010 г. (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, DRJI. Published according to the Academic Council decision of the University from 16.02.2015, 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	Lazaryan St., 2, room 267, Dnipropetrovsk, Ukraine, 49010, tel.: +38 (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 (55) 2015

(українською, російською та англійською мовами)

Відповідальний за випуск – А. І. Миргородська  
Комп'ютерне верстання – Ю. С. Марков  
Літературна обробка – О. М. Врублевська

Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Ум. друк. арк. 21,16. Тираж 300 пр. Зам. № 217.

**Дніпропетровський національний університет 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 (55) 2015

(на украинском, русском и английском языках)

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

Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Ус. печат. лист. 21,16. Тираж 300 экз. Зак. № 217.

**Днепропетровский национальный университет 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 NACIONAL'NOGO  
UNİVERSITETU ZALİZNIČNOGO TRANSPORTU**

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

No. 1 (55) 2015

(in Ukrainian, Russian and English languages)

Responsible for issue – А. І. Myrhorodska  
Computer makeup – Yu. S. Markov  
Redaction – О. М. Vrublevska

Format 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Conventional printed sheet 21,16. Circulation 300. Order no. 217.

**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**

НЕКОМПЕТЕНТНІСТЬ У НАУЦІ ТА ТЕХНІЦІ – ГАЛЬМО ПРОГРЕСУ, АБО ПРО РЕЙДЕРСТВО  
У СФЕРІ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ ПОСЛУГ .....7

**О. М. ПШІНЬКО, В. Г. КУЗНЕЦОВ, М. В. ШАПТАЛА, Д. Є. ШАПТАЛА**

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ОБСЯГІВ СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРИЧ-НОЇ ЕНЕРГІЇ  
ТА ТЕПЛОТИ НАУКОВИМИ ПІДРОЗДІЛАМИ УНІВЕР-СИТЕТУ .....15

## **ЕКОЛОГІЯ НА ТРАНСПОРТІ**

**Т. І. РУСАКОВА**

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ВИКИДАМИ  
АВТОТРАНСПОРТУ У «ВУЛИЧНИХ КАНЬЙОНАХ» МІСТА .....23

## **ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ**

**М. І. МІЩЕНКО**

МОДЕЛЬ РОЗРАХУНКУ ВЕЛИЧИНИ ЗБОРУ ЗА ДОСТУП ДО ОБ'ЄКТІВ  
КОЛІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ .....35

## **ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА РЕМОНТ ЗАСОБІВ ТРАНСПОРТУ**

**О. В. ЛАВРУХІН**

ФОРМУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЗАЛІЗНИЧНОЇ СТАНЦІЇ  
ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ПОЇЗНОЇ РОБОТИ .....43

**В. Р. СКАЛЬСЬКИЙ, І. Я. ДОЛІНСЬКА, Д. В. РУДАВСЬКИЙ, Р. Я. ЯРЕМА, В. Р. БАС**

МОДЕЛЬ ОЦІНКИ ЗАЛИШКОВОЇ ДОВГОВІЧНОСТІ РАМИ ВІЗКА ЛОКОМОТИВА  
З УРАХУВАННЯМ ПОВЗУЧОСТІ .....54

## **ЕЛЕКТРИЧНИЙ ТРАНСПОРТ**

**О. О. МАТУСЕВИЧ, Д. В. МІРОНОВ**

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СИЛОВОГО ОБЛАДНАННЯ СИСТЕМИ ТЯГОВОГО  
ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ЗАЛІЗНИЦЬ .....62

## **ЗАЛІЗНИЧНА КОЛІЯ**

**І. О. БОНДАРЕНКО**

СТОСОВНО ПИТАНЬ МОДЕЛЮВАННЯ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ДЕФОРМАТИВНОЇ  
РОБОТИ ЕЛЕМЕНТІВ ЗАЛІЗНИЧНОЇ КОЛІЇ .....78

**Д. М. КУРГАН**

ДО ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧ РОЗРАХУНКУ КОЛІЇ НА МІЦНІСТЬ ІЗ УРАХУВАННЯМ  
НЕРІВНОПРУЖНОСТІ ПІДРЕЙКОВОЇ ОСНОВИ .....90

## **МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО**

**М. А. ГРИЩЕНКО**

ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ УШКОДЖЕНЬ ЗАЛІЗНИЧНИХ КОЛІС ТА БАНДАЖІВ  
ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ .....100

**Т. В. ПАСТУХОВА, В. Г. ЄФРЕМЕНКО, О. П. ЧЕЙЛЯХ, К. ШИМІДЗУ, Ю. Г. ЧАБАК**

ВПЛИВ ЛЕГУВАННЯ НА ТЕМПЕРАТУРУ ПЕРЕТВОРЕННЯ «ПЕРЛИТ → АУСТЕНИТ»  
У КОМПЛЕКСНО-ЛЕГОВАНИХ БЛИХ ЧАВУНАХ .....113

## **МОДЕЛЮВАННЯ ЗАДАЧ ТРАНСПОРТУ ТА ЕКОНОМІКИ**

**З. М. ГАСАНОВ**

ПРО ОПТИМІЗАЦІЮ ОБСЯГУ ІНВЕСТИЦІЙ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ ОСНОВНИХ  
ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ПІДПРИЄМСТВА .....122

**О. В. ГОРБОВА**

МОДЕЛЮВАННЯ РОБОТИ СОРТУВАЛЬНОЇ СТАНЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ МОВИ UML .....129



<b>В. М. ПАХОМОВА</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ІНЖИНІРИНГУ ТРАФІКА В КОМП'ЮТЕРНІЙ МЕРЕЖІ УКРЗАЛІЗНИЦІ ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ MPLS TE .....	139
---	-----

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

<b>О. С. КРАШЕНІНІН</b> ВПЛИВ НАПРАЦЮВАННЯ ЛОКОМОТИВІВ НА КОРЕКТУВАННЯ ПЕРІОДИЧНОСТІ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА ПОТОЧНОГО РЕМОНТУ .....	148
---	-----

<b>Л. В. УРСУЛЯК, В. О. СИРОТЕНКО</b> АНАЛІЗ ЕКСПЛУАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВАНТАЖНИХ ТЕПЛОВОЗІВ.....	155
---	-----

***ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО***

<b>В. Д. ПЕТРЕНКО, О. Л. ТЮТЬКІН, О. М. КУЛАЖЕНКО, А. М. М. АЛІХДУР</b> ОБГРУНТУВАННЯ СТАБІЛІЗАЦІЇ ПАРАМЕТРІВ УКРІПЛЕНОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО НАСИПУ .....	165
--	-----

# СОДЕРЖАНИЕ

## **НАУКА И ПРОГРЕСС ТРАНСПОРТА**

**С. В. МЯМЛИН**

НЕКОМПЕТЕНТНОСТЬ В НАУКЕ И ТЕХНИКЕ – ТОРМОЗ ПРОГРЕССА ИЛИ О РЕЙДЕРСТВЕ  
В СФЕРЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УСЛУГ .....7

**А. Н. ПШИНЬКО, В. Г. КУЗНЕЦОВ, М. В. ШАПТАЛА, Д. Е. ШАПТАЛА**  
МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ

ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОТЫ НАУЧНЫМИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ УНИВЕРСИТЕТА .....15

## **ЭКОЛОГИЯ НА ТРАНСПОРТЕ**

**Т. И. РУСАКОВА**

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ВЫБРОСАМИ  
АВТОТРАНСПОРТА В «УЛИЧНЫХ КАНЬОНАХ» ГОРОДА .....23

## **ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ**

**М. И. МИЩЕНКО**

МОДЕЛЬ РАСЧЕТА ВЕЛИЧИНЫ СБОРА ЗА ДОСТУП К ОБЪЕКТАМ ПУТЕВОЙ  
ИНФРАСТРУКТУРЫ .....35

## **ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ СРЕДСТВ ТРАНСПОРТА**

**А. В. ЛАВРУХИН**

ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОЕЗДНОЙ РАБОТЫ .....43

**В. Р. СКАЛЬСКИЙ, И. Я. ДОЛИНСКАЯ, Д. В. РУДАВСКИЙ, Р. Я. ЯРЕМА, В. Р. БАС**  
МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ ОСТАТОЧНОЙ ДОЛГОВЕЧНОСТИ РАМЫ ТЕЛЕЖКИ ЛОКОМОТИВА  
С УЧЕТОМ ПОЛЗУЧЕСТИ .....54

## **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ**

**А. А. МАТУСЕВИЧ, Д. В. МИРОНОВ**

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ  
ТЯГОВОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ .....62

## **ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПУТЬ**

**И. А. БОНДАРЕНКО**

К ВОПРОСУ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ДЕФОРМАТИВНОЙ РАБОТЫ  
ЭЛЕМЕНТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ.....78

**Д. Н. КУРГАН**

К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ РАСЧЕТА ПУТИ НА ПРОЧНОСТЬ С УЧЕТОМ  
НЕРАВНОУПРУГОСТИ ПОДРЕЛЬСОВОГО ОСНОВАНИЯ .....90

## **МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

**Н. А. ГРИЩЕНКО**

ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ КОЛЕС  
И БАНДАЖЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....100

**Т. В. ПАСТУХОВА, В. Г. ЕФРЕМЕНКО, А. П. ЧЕЙЛЯХ, К. ШИМИДЗУ, Ю. Г. ЧАБАК**  
ВЛИЯНИЕ ЛЕГИРОВАНИЯ НА ТЕМПЕРАТУРУ ПРЕВРАЩЕНИЯ «ПЕРЛИТ → АУСТЕНИТ»  
В КОМПЛЕКСНО-ЛЕГИРОВАННЫХ БЕЛЫХ ЧУГУНАХ .....113

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАДАЧ ТРАНСПОРТА И ЭКОНОМИКИ**

**З. М. ГАСАНОВ**

ОБ ОПТИМИЗАЦИИ ОБЪЕМА ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ОСНОВНЫХ  
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ.....122

**А. В. ГОРБОВА**

МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ СОРТИРОВОЧНОЙ СТАНЦИИ С ПОМОЩЬЮ  
ГРАФИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ .....129

<b>В. Н. ПАХОМОВА</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ИНЖИНИРИНГА ТРАФИКА В КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ УКРЗАЛИЗНЫЦИ ТЕХНОЛОГИИ MPLS TE.....	139
<b><i>ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ И ТЯГА ПОЕЗДОВ</i></b>	
<b>А. С. КРАШЕНИНИН</b> ВЛИЯНИЕ НАРАБОТКИ ЛОКОМОТИВОВ НА КОРРЕКТИРОВАНИЕ ПЕРИОДИЧНОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА.....	148
<b>Л. В. УРСУЛЯК, В. О. СИРОТЕНКО</b> АНАЛИЗ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕПЛОВОЗОВ.....	155
<b><i>ТРАНСПОРТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО</i></b>	
<b>В. Д. ПЕТРЕНКО, О. Л. ТЮТЬКИН, Е. Н. КУЛАЖЕНКО, А. М. М. АЛХДУР</b> ОБОСНОВАНИЕ СТАБИЛИЗАЦИИ ПАРАМЕТРОВ УКРЕПЛЕННОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ НАСЫПИ.....	165

# CONTENTS

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

**S. V. MYAMLIN**

INCOMPETENCE IN SCIENCE AND TECHNOLOGY - IT IS A BRAKE OF PROGRESS  
OR ABOUT RAIDING IN THE FIELD OF RESEARCH SERVICES.....7

**O. M. PSHINKO, V. G. KUZNETSOV, M. V. SHAPTALA, D. E. SHAPTALA**

CONSUMPTION VOLUMES TECHNOLOGY OF ELECTRICITY AND HEAT  
BY DEPARTMENTS OF THE UNIVERSITY .....15

## ***TRANSPORT ECOLOGY***

**T. I. RUSAKOVA**

RESEARCH OF AIR POLLUTION FROM TRAFFIC IN «STREET CANYONS» OF CITY .....23

## ***ECONOMICS AND MANAGEMENT***

**M. I. MISHCHENKO**

MODEL OF FEES CALCULATION FOR ACCESS TO TRACK INFRASTRUCTURE FACILITIES .....35

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

**O.V. LAVRUKHIN**

INTELLECTUAL MODEL FORMATION OF RAILWAY STATION WORK DURING  
THE TRAIN OPERATION EXECUTION .....43

**V. R. SKALSKYI, I. YA. DOLINSKA, D. V. RUDAVSKYY, R. YA. YAREMA, V. R. BAS**

ESTIMATION MODEL OF RESIDUAL LIFE-TIME OF LOCOMOTIVE FRAME BOGIE WITH  
ALLOWANCE FOR CREEP.....54

## ***ELECTRIC TRANSPORT***

**O. O. MATUSEVYCH, D. V. MIRONOV**

STUDY OF THE MANUAL POWER EQUIPMENT OF TRACTION ELECTRIFICATION  
SYSTEM OF THE RAILWAYS .....62

## ***RAILWAY TRACK***

**I. O. BONDARENKO**

TO THE MODELING ISSUES OF LIFE CYCLE OF DEFORMATION WORK  
OF THE RAILWAY TRACK ELEMENTS .....78

**D. M. KURHAN**

TO THE SOLUTION OF PROBLEMS ABOUT THE RAILWAYS CALCULATION  
FOR STRENGTH TAKING INTO ACCOUNT UNEQUAL ELASTICITY OF THE SUBRAIL BASE .....90

## ***MATERIAL SCIENCE***

**N. A. GRISCHENKO**

THE PROCESS OF FORMATION OF RAILWAY WHEEL DAMAGES AND TIRES IN OPERATION .....100

**T. V. PASTUKHOVA, V. G. EFREMENKO, A. P. CHEILIAKH, K. SHIMIZU, YU. G. CHABAK**

EFFECT OF ALLOYING ON TEMPERATURE OF TRANSFORMATION «PEARLITE→AUSTENITE»  
IN COMPLEX-ALLOYED WHITE CAST IRONS .....113

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

**Z. M. GASANOV**

ABOUT OPTIMIZING OF INVESTMENTS VOLUME TO IMPROVE THE BASIC  
INDICATORS OF THE ENTERPRISE EFFECTIVENESS .....122

**O. V. GORBOVA**

MODELING WORK OF SORTING STATION USING UML.....129

**V. N. PAKHOMOVA**

RESEARCH OF ENGINEERING TRAFFIC IN COMPUTER OF UKRZALIZNYTSIA NETWORK  
USING MPLS TE TECHNOLOGY .....139

***ROLLING STOCK AND TRAIN TRACTION***

**O. S. KRASHENININ**

THE EFFECT OF LOCOMOTIVE HOURS ON ADJUSTING PERIODICITY  
OF MAINTENANCE SERVICE, CURRENT REPAIR.....148

**L. V. URSULYAK, V. A. SIROTENKO**

ANALYSIS OF THE OPERATIONAL CHARACTERISTICS OF DIESEL-ELECTRIC LOCOMOTIVES.....155

***TRANSPORT CONSTRUCTION***

**V. D. PETRENKO, O. L. TIUTKIN, O. M. KULAZHENKO, A. M. M. ALKHDOUR**

THE BASING OF STABILIZATION PARAMETERS OF A FORTIFIED RAILWAY BED.....165