

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

№ 4 (52) 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., Горобєць 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); Вайчунас Г. (Вільнюський технічний університет ім. Гедимінаса, Литва); 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); Микульські Є. (Сілезький технологічний університет, Республіка Польща); Сладковські А. (Сілезький технологічний університет, Республіка Польща); Стржелецькі 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, DRJI. Друкується за рішенням вченої ради університету від 29.08.2014 р., протокол № 1

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

№ 4 (52) 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); Вайчунас Г. (Вильнюсский технический университет им. Гедиминаса, Литва); 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, DRJI.

Печатается по решению ученого совета университета от 29.08.2014 г., протокол № 1

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. 4 (52) 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); Vaiciunas G. (Vilnius Gediminas Technical University, Lithuania); Wasiaik 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, DRJI. Published according to the Academic Council decision of the University from 29.08.2014, Protocol no. 1
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.: +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»

ЗМІСТ

АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НА ТРАНСПОРТІ

С. Ю. БУРЯК, В. І. ГАВРИЛЮК, О. О. ГОЛОЛОВА, А. М. БЕЗНАРИТНИЙ
ДОСЛІДЖЕННЯ ДІАГНОСТИЧНИХ ОЗНАК СТІЛОЧНИХ ЕЛЕКТРОПРИВОДІВ ЗМІННОГО СТРУМУ7

ЕКОЛОГІЯ НА ТРАНСПОРТІ

М. М. БІЛЯЄВ, Н. В. РОСТОЧИЛО, Ф. В. НЕДОПЬОКІН
МОДЕЛЮВАННЯ ЛОКАЛЬНОГО ЗАХИСТУ БУДІВЕЛЬ (SHELTER-IN-PLACE) ІЗ УРАХУВАННЯМ
СОРЕБЦІ НЕБЕЗПЕЧНОЇ РЕЧОВИНИ НА ПОВЕРХНЯХ УСЕРЕДИНИ ПРИМІЩЕНЬ23

ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ

В. Д. ЗЕЛКМАН, Ю. А. СОНІНА
НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛІКУ ТА ВНУТРІШНЬОГО АУДИТУ ДЕБІТОРСЬКОЇ
ЗАБОРГОВАНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ37

Л. В. МАРЦЕНЮК, Ю. М. ПРОСКУРНЯ, Т. В. ТЕСЛЕНКО
МЕХАНІЗМ СТВОРЕННЯ ПРОЕКТУ З ВІДКРИТТЯ ФЕРМИ В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ
СІЛЬСЬКОГО ТУРИЗМУ43

О. І. ХАРЧЕНКО
ДОСЛІДЖЕННЯ ПІДХОДІВ ДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ
ПІДРОЗДІЛІВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ З ПОЗИЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ52

ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА РЕМОНТ ЗАСОБІВ ТРАНСПОРТУ

М. І. КАПЦА, Т. С. ГРИШЕЧКІНА
МОДЕЛЬ РАЦІОНАЛЬНОГО ВІДНОВЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЕПО
ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА60

ЕЛЕКТРИЧНИЙ ТРАНСПОРТ

А. М. АФАНАСОВ
ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ РЕЖИМІВ ВЗАЄМНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ТЯГОВИХ
ДВИГУНІВ ЕЛЕКТРОРУХОМОГО СКЛАДУ МАГІСТРАЛЬНОГО ТА ПРОМИСЛОВОГО ТРАНСПОРТУ67

О. О. МАТУСЕВИЧ
СУЧАСНІ ПІДХОДИ З ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ ОБЛАДНАННЯ
ТЯГОВИХ ПІДСТАНЦІЙ ЕЛЕКТРИФІКОВАНИХ ЗАЛІЗНИЦЬ НА ОСНОВІ SMART-ТЕХНОЛОГІЙ75

МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

І. О. ВАКУЛЕНКО, С. О. ПЛІТЧЕНКО, Д. М. МАКАРЕВИЧ
ВПЛИВ ХІМІЧНИХ СПОЛУК НА ФОРМУВАННЯ ЕЛЕКТРОДУГОВОГО РОЗРЯДУ86

В. О. САВЧЕНКО
ТЕРМОСТІЙКІСТЬ ГРАФІТИЗОВАНОЇ СТАЛІ95

МОДЕЛЮВАННЯ ЗАДАЧ ТРАНСПОРТУ ТА ЕКОНОМІКИ

А. М. ОКОРОКОВ
СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНИМ ВАНТАЖНИМ КОМПЛЕКСОМ101

РУХОМИЙ СКЛАД ЗАЛІЗНИЦЬ І ТЯГА ПОЇЗДІВ

В. О. ГАБРИНЕЦЬ, І. В. ТИТАРЕНКО
КОНЦЕПЦІЯ ОПТИМАЛЬНОГО ЗА ЕНЕРГОВИТРАТАМИ ПАСАЖИРСЬКОГО ВАГОНА
З ВИКОРИСТАННЯМ НЕТРАДИЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ111

О. С. КРАШЕНІНІН, В. А. ГОГАСЬ
НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УТРИМАННЯ МОТОРВАГОННОГО РУХОМОГО СКЛАДУ119

ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО

В. Д. ПЕТРЕНКО, В. Т. ГУЗЧЕНКО, О. Л. ТЮТЬКІН, Д. В. ТЮТЬКІН
АНАЛІЗ ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ КОНСТРУКЦІЙ ПЕРЕГІННИХ ТУНЕЛІВ КИЇВСЬКОГО
МЕТРОПОЛІТЕНУ НА ДІЛЬНИЦІ ПЕРЕХОДУ ВІД СПОНДИЛОВИХ ГЛИН ДО БУЧАЦЬКИХ ПІСКІВ127

А. В. РАДКЕВИЧ, А. М. НЕТЕСА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ РІЗЬБОВОГО З'ЄДНАННЯ АРМАТУРИ	139
---	-----

РОЗВИТОК ВИЩОЇ ШКОЛИ

В. В. ПІЧУРІН РІВЕНЬ РОЗВИТКУ ПСИХОЛОГІЧНОЇ І ПСИХОФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ПРАЦІ НА ЗАЛІЗНИЦІ	148
--	-----

СОДЕРЖАНИЕ

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ТРАНСПОРТЕ

С. Ю. БУРЯК, В. И. ГАВРИЛЮК, О. А. ГОЛОЛОБОВА, А. М. БЕЗНАРЫТНЫЙ ИССЛЕДОВАНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ СТРЕЛОЧНЫХ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	7
--	---

ЭКОЛОГИЯ НА ТРАНСПОРТЕ

Н. Н. БЕЛЯЕВ, Н. В. РОСТОЧИЛО, Ф. В. НЕДОПЁКИН МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ (SHELTER IN-PLACE) С УЧЕТОМ СОРБЦИИ ОПАСНОГО ВЕЩЕСТВА НА ПОВЕРХНОСТЯХ ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЙ	23
--	----

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

В. Д. ЗЕЛИКМАН, Ю. А. СОНИНА ПУТИ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧЕТА И ВНУТРЕННЕГО АУДИТА ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ	37
Л. В. МАРЦЕНЮК, Ю. Н. ПРОСКУРНЯ, Т. В. ТЕСЛЕНКО МЕХАНИЗМ СОЗДАНИЯ ПРОЕКТА ПО ОТКРЫТИЮ ФЕРМЫ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ТУРИЗМА	43
О. И. ХАРЧЕНКО ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДХОДОВ К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА С ПОЗИЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	52

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ СРЕДСТВ ТРАНСПОРТА

М. И. КАПИЦА, Т. С. ГРИШЕЧКИНА МОДЕЛЬ РАЦИОНАЛЬНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЕПО ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	60
--	----

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ

А. М. АФАНАСОВ ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ ВЗАИМНОГО НАГРУЖЕНИЯ ТЯГОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОПОДВИЖНОГО СОСТАВА МАГИСТРАЛЬНОГО И ПРОМЫШЛЕННОГО ТРАНСПОРТА	67
А. А. МАТУСЕВИЧ СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ОБОРУДОВАНИЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ НА ОСНОВЕ SMART-ТЕХНОЛОГИЙ	75

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

И. А. ВАКУЛЕНКО, С. А. ПЛИТЧЕНКО, Д. Н. МАКАРЕВИЧ ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОДУГОВОГО РАЗРЯДА	86
В. А. САВЧЕНКО ТЕРМОСТОЙКОСТЬ ГРАФИТИЗИРОВАННОЙ СТАЛИ	95

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАДАЧ ТРАНСПОРТА И ЭКОНОМИКИ

А. М. ОКороков СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫМ ГРУЗОВЫМ КОМПЛЕКСОМ	101
---	-----

ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ И ТЯГА ПОЕЗДОВ

В. А. ГАБРИНЕЦ, И. В. ТИТАРЕНКО КОНЦЕПЦИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ПО ЭНЕРГОЗАТРАТАМ ПАССАЖИРСКОГО ВАГОНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕТРАДИЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ	111
О. С. КРАШЕНИНИН, В. А. ГОГАЕВ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ СОДЕРЖАНИЯ МОТОРВАГОННОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА	119

ТРАНСПОРТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

В. Д. ПЕТРЕНКО, В. Т. ГУЗЧЕНКО, А. Л. ТЮТЬКИН, Д. В. ТЮТЬКИН

АНАЛИЗ ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИЙ ПЕРЕГОННЫХ ТОННЕЛЕЙ

КИЕВСКОГО МЕТРОПОЛИТЕНА НА УЧАСТКЕ ПЕРЕХОДА ОТ СПОНДИЛОВЫХ ГЛИН

К БУЧАЦКИМ ПЕСКАМ 127

А. В. РАДКЕВИЧ, А. Н. НЕТЕСА

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЗЬБОВОГО СОЕДИНЕНИЯ АРМАТУРЫ 139

РАЗВИТИЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

В. В. ПИЧУРИН

УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ И ПСИХОФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ

СТУДЕНТОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ ТРУДУ НА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ 148

CONTENTS

TRANSPORT AUTOMATED CONTROL SYSTEMS

S. YU. BURYAK, V. I. GAVRILYUK, O. O. HOLOLOBOVA, A. M. BEZNARYTNYI DIAGNOSTIC FEATURES RESEARCH OF AC ELECTRIC POINT MOTORS	7
--	---

TRANSPORT ECOLOGY

N. N. BELYAYEV, N. V. ROSTOCHILO, F. V. NEDOPEKIN MODELING OF THE BUILDING LOCAL PROTECTION (SHELTER – IN PLACE) INCLUDING SORPTION OF THE HAZARDOUS CONTAMINANT ON INDOOR SURFACES	23
--	----

ECONOMICS AND MANAGEMENT

V. D. ZELIKMAN, YU. A. SONINA IMPROVEMENT WAYS OF ACCOUNTING AND INTERNAL AUDIT OF ENTERPRISE RECEIVABLES	37
---	----

L. V. MARTSENYUK, YU. M. PROSKURNIA, T. V. TESLENKO CREATION MECHANISM OF THE PROJECT ON FARM OPENING IN THE CONTEXT OF RURAL TOURISM DEVELOPMENT	43
--	----

O. I. KHARCHENKO RESEARCH OF APPROACHES TO INCREASE THE EFFICIENCY OF FUNCTIONING OF RAILWAY TRANSPORT SUBDIVISIONS FROM THE POINT OF VIEW OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT	52
--	----

OPERATION AND REPAIR OF TRANSPORT MEANS

M. I. KAPITSA, T. S. HRYSHECHKINA RATIONAL RECOVERY MODEL OF DEPOT PROCESSING EQUIPMENT AT THE INDUSTRIAL ENTERPRISE.....	60
--	----

ELECTRIC TRANSPORT

A. M. AFANASOV RATIONAL MODES DETERMINATION OF TRACTION MOTORS LOADING-BACK FOR ELECTRIC ROLLING STOCK IN MAINLINE AND INDUSTRIAL TRANSPORT.....	67
---	----

O. O. MATUSEVICH NEW APPROACHES TO MAINTENANCE AND REPAIRING OF THE TRACTION SUBSTATIONS EQUIPMENT ON ELECTRIFIED RAILWAYS ON THE BASIS OF SMART-TECHNOLOGIES.....	75
---	----

MATERIAL SCIENCE

I. A. VAKULENKO, S. A. PLITCHENKO, D. M. MAKAREVYCH INFLUENCE OF CHEMICAL COMPOUNDS ON THE FORMING OF ELECTRIC ARC.....	86
---	----

V. O. SAVCHENKO HEAT RESISTANCE OF GRAPHITIZED STEEL	95
--	----

TRANSPORT AND ECONOMIC TASKS MODELING

A. M. OKOROKOV STRATEGIC MANAGEMENT OF TRANSPORT CARGO COMPLEX.....	101
---	-----

ROLLING STOCK AND TRAIN TRACTION

V. A. GABRINETS, I. V. TYTARENKO CONCEPT OF THE MINIMUM ENERGY PASSENGER CAR WITH USE OF UNCONVENTIONAL ENERGY SOURCES.....	111
--	-----

O. S. KRASHENININ, V. A. GOGAIEV IMPROVEMENT DIRECTIONS OF MAINTENANCE SYSTEM OF MULTIPLE UNIT.....	119
---	-----

TRANSPORT CONSTRUCTION

V. D. PETRENKO, V. T. HUZCHENKO, O. L. TIUTKIN, D. V. TIUTKIN ANALYSIS OF DEFORMED STATE STRUCTURES OF THE KYIV METRO RUNNING TUNNELS ON A TRANSITION ZONE FROM SPONDYLOV'S CLAY TO BUCHATSKIY SANDS.....	127
--	-----

A. V. RADKEYCH, A. N. NETESA
APPLICATION PROSPECTS OF THREADED JOINT OF ARMATURE..... 139

HIGH SCHOOL DEVELOPMENT

V. V. PICHURIN
LEVEL OF PSYCHOLOGICAL AND PSYCHOPHYSICAL READINESS OF STUDENTS
FOR PROFESSIONAL LABOR ON RAILWAY 148

Наукове видання

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

№ 4 (52) 2014

(українською, російською та англійською мовами)

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

Формат 60×84¹/₈. Ум. друк. арк. 21,39. Тираж 300 пр. Зам. № 969.

**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)**

№ 4 (52) 2014

(на украинском, русском и английском языках)

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

Формат 60×84¹/₈. Ус. печат. лист. 21,39. Тираж 300 экз. Зак. № 969.

**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. 4 (52) 2014

(in Ukrainian, Russian and English languages)

Responsible for issue – A. I. Myrhorodska
Computer makeup – Yu. S. Markov
Redaction – O. M. Vrublevska

Format 60×84¹/₈. Conventional printed sheet 21,39. Circulation 300. Order no. 969.

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