

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

№ 6 (78) 2018

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*  
*Інформаційно-комунікаційні технології та математичне моделювання*  
*Матеріалознавство*  
*Моделювання задач транспорту та економіки*  
*Нетрадиційні види транспорту. Машини та механізми*  
*Промисловий транспорт*  
*Рухомий склад і тяга поїздів*  
*Транспортне будівництво*

Дніпро

2018

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

ГОЛОВА РЕДАКЦІЙНОЇ РАДИ УНІВЕРСИТЕТУ  
ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР ЖУРНАЛУ

Пшінько О. М., доктор технічних наук  
Пічугов С. О., доктор фізико–математичних наук

ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА  
ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР

Козаченко Д. М., доктор технічних наук  
Колесникова Т. О., кандидат наук  
із соціальних комунікацій

**ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:**

Аврамовіс З. З., Белградський університет (Сербія); Бела І., Інститут логістики (Угорщина); Біляев М. М., ДНУЗТ (Україна); Бобровський В. І., ДНУЗТ (Україна); Богдявічус М., Вільнюський технічний університет імені Гедимінаса (Литва); Бондар Б. Є., ДНУЗТ (Україна); Бондаренко І. О., ДНУЗТ (Україна); Вакуленко І. О., ДНУЗТ (Україна); Головка Л. С., ДНУЗТ (Україна); Єфременко В. Г., Приазовський держаний технічний університет (Україна); Жуковицький І. В., ДНУЗТ (Україна); Калівода Я., Чеський технічний університет (Чехія); Капіца М. І., ДНУЗТ (Україна); Капустян В. О., НТТУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (Україна); Кершіс Р., Каунаський технологічний університет (Литва); Кузнецов В. Г., ДНУЗТ (Україна); Марущак П. О., Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (Україна); Піттман Р., Група економічного аналізу Антимонопольного відділу (США); Ракша С. В., ДНУЗТ (Україна); Сладковські А., Сілезький технологічний університет (Польща); Суглер Дж., Варшавська школа економіки (Польща); Тютюкін О. Л., ДНУЗТ (Україна); Шинкаренко В. І., ДНУЗТ (Україна).

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).  
Журнал зареєстровано: в міжнародних каталогах періодичних видань Ulrichsweb™ Global Serials Directory, OCLC WorldCat; наукометричних системах Google Scholar, DOAJ, Index Copernicus та ін.  
Друкується за рішенням вченої ради університету від 26.12.2018 р., протокол № 6

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

Адреса засновника та редакції вул. Лазаряна, 2, кім. 267, Дніпро, Україна, 49010  
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 інституту 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», (ISSN 1993-9175);
- 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

Научный журнал

№ 6 (78) 2018

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*  
*Информационно-коммуникационные технологии и математическое моделирование*  
*Материаловедение*  
*Моделирование задач транспорта и экономики*  
*Нетрадиционные виды транспорта. Машины и механизмы*  
*Промышленный транспорт*  
*Подвижной состав и тяга поездов*  
*Транспортное строительство*

Днепро

2018

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

*ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОГО  
СОВЕТА УНИВЕРСИТЕТА*

Пшинько А. Н., доктор технических наук

*ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР ЖУРНАЛА*

Пичугов С. А., доктор физико-математических наук

*ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА*

Козаченко Д. Н., доктор технических наук

*ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ*

Колесникова Т. А., кандидат наук  
по социальным коммуникациям

*ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ:*

Аврамовис З. З., Белградский университет (Сербия); Бела И., Институт логистики (Венгрия); Беляев Н. Н., ДНУЖТ (Украина); Бобровский В. И., ДНУЖТ (Украина); Богдявичус М., Вильнюсский технический университет имени Гедиминаса (Литва); Бондар Б. Е., ДНУЖТ (Украина); Бондаренко И. А., ДНУЖТ (Украина); Вакуленко И. А., ДНУЖТ (Украина); Головкова Л. С., ДНУЖТ (Украина); Ефременко В. Г., Приазовский государственный технический университет (Украина); Жуковицкий И. В., ДНУЖТ (Украина); Каливода Я., Чешский технический университет в Праге (Чехия); Капица М. И., ДНУЖТ (Украина); Капустян В. Е., Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского» (Украина); Кершис Р., Каунасский технологический университет (Литва); Кузнецов В. Г., ДНУЖТ (Украина); Марущак П. А., Тернопольский национальный технический университет имени Ивана Пулюя (Украина); Питтман Р., Группа экономического анализа Антимонопольного отдела, (США); Ракша С. В., ДНУЖТ (Украина); Сладковски А., Силезский технологический университет, (Польша); Суглер Дж., Варшавская школа экономики (Польша); Тюткин А. Л., ДНУЖТ (Украина); Шинкаренко В. И., ДНУЖТ (Украина)

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).

Журнал зарегистрирован: в международных каталогах периодических изданий Ulrichsweb™ Global Serials Directory, OCLC WorldCat; наукометрических системах Google Scholar, DOAJ, Index Copernicus и др.

Печатается по решению ученого совета университета от 26.12.2018 г., протокол № 6

Издатель

Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна (г. Днипро)

Свидетельство субъекта издательского дела ДК № 1315 от 31.03.2003 г.

Адрес  
учредителя

ул. Лазаряна, 2, ком. 267, Днипро, 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», (ISSN 1993-9175);

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**

**Scientific journal**

**No. 6 (78) 2018**

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*  
*Information and Communication Technologies and Mathematical Modeling*  
*Material Science*  
*Transport and Economic Tasks Modeling*  
*Non-Traditional Transport Modes. Machines and Mechanisms*  
*Industrial Transport*  
*Rolling Stock and Train Traction*  
*Transport Construction*

Dnipro

2018

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	Pichugov, S. A., Doctor of Physics and Mathematics
Deputy Chief Editor	Kozachenko D. M., Doctor of Technical Sciences
Executive Secretary	Kolesnykova T. O., PhD of Social Communications

*EDITORIAL BOARD MEMBERS:*

Avramovic Z. Ž. , Faculty of Transport and Traffic Engineering (Serbia); Béla I., Logistics Institute (Hungary); Biliaiev M. M., DNURT (Ukraine); Bobrovskiy, V. I., DNURT (Ukraine); Bodnar B. E., DNURT (Ukraine); Bogdevičius M., Vilniaus Gedimino technikos universitetas (Lithuania); Bondarenko I. O., DNURT (Ukraine); Cygler J., Szkoła Główna Handlowa w Warszawie (Poland); Efremenko V. G., Priazovsky State Technical University (Ukraine); Golovkova L. S., DNURT (Ukraine); Kalivoda J., Czech Technical University in Prague (Czech Republic); Kapitsa M. I., DNURT (Ukraine); Kapustyan V. O., National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», (Ukraine); Kersys R., Kaunas University of Technology (Lithuania); Kuznetsov V. G., DNURT (Ukraine); Maruschak P. O. , Ternopil Ivan Puluj National Technical University (Ukraine); Pittman R., Economic Analysis Group (USA); Raksha S. V., DNURT (Ukraine); Shinkarenko V. I., DNURT (Ukraine); Śladkowski A., Politechnika Śląska w Gliwicach (Poland); Tiutkin O. L., DNURT (Ukraine); Vakulenko I. O., DNURT (Ukraine); Zhukovitskiy I. V., DNURT (Ukraine)

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). Journal is registered: in the International Catalogue of periodicals Ulrichsweb™ Global Serials Directory, OCLC WorldCat; research and metric systems Google Scholar, DOAJ, Index Copernicus, etc. Published according to the Academic Council decision of the University from 26.12.2018, Protocol no. 6
Publisher	Dnipropetrovsk National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan (Dnipro) Certificate of Publisher ДК no. 1315 from 31.03.2003
Address of Founder	St. Lazaryana, 2, room 267, Dnipro, Ukraine, 49010, tel.: +38 (056) 371-51-05; e-mail: lib@b.diit.edu.ua, visnik@diit.edu.ua; journal site: <a href="http://stp.diit.edu.ua/">http://stp.diit.edu.ua/</a>

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», (ISSN 1993-9175),  
since 2013 – «Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна»

## КОЛОНКА РЕДАКТОРА

Шановні читачі, автори, колеги!

Ми розпочинаємо цей номер вшануванням пам'яті Всеволода Арутюновича Лазаряна (1909–1978), видатного вченого-механіка, спеціаліста в галузі динаміки рухомого складу залізниць, заслуженого діяча науки і техніки УРСР, доктора технічних наук, академіка АН СРСР, лауреата Державної премії УРСР в галузі науки і техніки, генерал-директора дороги та будівництва III рангу, ректора Дніпропетровського інституту інженерів залізничного транспорту (ДІІТ, 1941–1958), автора понад 300 наукових праць та винаходів.

З ім'ям академіка В. А. Лазаряна пов'язано створення й розвиток наукової школи транспортної механіки на базі ДІІТу, що дала путівку в життя сотням учених: кандидатів і докторів технічних наук.

Досить згадати лише декілька знакових для наукового світу напрямків, які реалізовувалися завдяки зусиллям академіка Лазаряна В. А.: організація руху довгосоставних поїздів підвищеної маси на основних напрямках залізниць, організація унікальних (на той момент) теоретичних й експериментальних досліджень високошвидкісного (до 250 км/ч) транспорту, а також формування проектних рішень для швидкісних залізничних ліній «Центр-Південь», забезпечення розрахункової та експериментальної частини на реалізацію залізничної складової, так званого, БЖРК (бойового залізничного ракетного комплексу), який передбачав не тільки транспортування міжконтинентальних балістичних ракет із ядерними зарядами, а й забезпечував пуск таких ракет в польових умовах безпосередньо із залізничної колії. Найбільш значущі наукові роботи все-таки пов'язані з проблемами механіки залізничного транспорту: поздовжня динаміка поїзда, динаміка вагонів, взаємодія рухомого складу залізниць та шляху.

Показовим є також і те, що на базі ДІІТу академіком Лазаряном В. А. був створений в 50-ті роки минулого століття перший в Дніпропетровському регіоні Обчислювальний центр, програмно-апаратне забезпечення якого дозволило вирішувати масштабні наукові завдання для залізничного транспорту.

За час роботи В. А. Лазаряном підготовано 20 докторів та більше 100 кандидатів технічних та фізико-математичних наук. Саме вони та вже їх учні, неформальний творчий колектив дослідників різних поколінь, продовжили й продовжують справу свого лідера – розвиток наукової школи транспортної механіки.

У цьому номері журналу «Наука та прогрес транспорту» ми публікуємо спогади професора Казакевича Михайла Ісаковича, видатного вченого в області аеродинаміки мостів та інженерних конструкцій, які підкреслюють масштабність особистості В. А. Лазаряна та його славетних учнів – професорів М. Г. Бондаря та Є. П. Блохіна.

У цьому номері журналу «Наука та прогрес транспорту» ми публікуємо спогади професора Казакевича Михайла Ісаковича, видатного вченого в області аеродинаміки мостів та інженерних конструкцій, які підкреслюють масштабність особистості В. А. Лазаряна та його славетних учнів – професорів М. Г. Бондаря та Є. П. Блохіна.

Мямлін С. В., д.т.н., професор

Тематичний показник журналу «Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна» за 2018 рік

Назва статті	№ журналу	Стор.
<b>Наука та прогрес транспорту</b>		
Розподіл транспортних подій на залізницях України за категоріями залежно від тяжкості наслідків <i>О. М. Огар, О. В. Розсоха, Г. В. Шаповал, Ю. В. Смачило</i>	3	7
Спогади про наукову школу академіка В. А. Лазаряна <i>М. І. Казакевич</i>	6	8
<b>Автоматизовані системи управління на транспорті</b>		
Метод планування недетермінованих процесів експлуатації парків залізничних технічних систем <i>В. В. Скалозуб, І. В. Клименко</i>	5	7
Імітаційна модель для оцінки пропускної спроможності залізниці <i>В. І. Бобровський, Р. Г. Коробйова, В. О. Баланов</i>	6	16
<b>Екологія на транспорті</b>		
Розрахунок територіального ризику під час теракту: експрес модель <i>М. М. Біляєв, І. В. Калашніков, В. А. Козачина</i>	1	7
Моделювання біологічної обробки стічної води на основі швидкодіючої чисельної моделі <i>М. М. Біляєв, М. В. Лемеш</i>	1	15
Перегородчастий змішувач коридорного типу з поперечними пористими перегородками <i>С. М. Епоян, В. А. Яркін, Г. І. Сухоруков, С. П. Бабенко</i>	1	24
Модель координації взаємодії органів управління при ліквідації великомасштабних надзвичайних ситуацій <i>О. М. Ляшенко</i>	1	33
Очищення стоків промислових підприємств природними металами <i>Л. Ф. Долина, Т. П. Решетняк</i>	2	7
3d чисельна модель для оцінки територіального ризику при теракті <i>М. М. Біляєв, І. В. Калашніков, І. В. Клименко, В. А. Козачина</i>	3	20
Оцінка надзвичайних подій під час перевезення небезпечних вантажів у контексті техногенного навантаження регіонів <i>Ю. В. Буц, О. В. Крайнюк, Д. С. Козодой, В. В. Барбашин</i>	3	27
Очищення вод від залишків лікарських препаратів <i>Л. Ф. Долина, о. П. Савіна</i>	3	36
Математичне моделювання наслідків випаровування аварійного пролиття токсичних речовин на залізничному транспорті <i>Ю. О. Скоб, М. Л. Угрюмов</i>	3	52
Визначення меж поясу безпеки при терактах із використанням хімічних агентів <i>М. М. Біляєв, І. В. Калашніков, В. А. Козачина</i>	4	7
Термічна обробка твердих відходів, що утворюються на залізничному транспорті <i>О. П. Крот, О. І. Ровенський, В. В. Конєв</i>	4	15
Оцінка впливу залізничного транспорту на накопичення важких металів у ґрунта <i>А. В. Самарська, Ю. В. Зеленько</i>	4	25
Розрахунок зони «уразливості» об'єкта за можливого теракту із застосуванням хімічного агента <i>М. М. Біляєв, О. В. Берлов, І. В. Калашніков, В. А. Козачина</i>	5	19



Назва статті	№ журналу	Стор.
Антитерористичний інжиніринг при можливому теракті з використанням хімічного агента на вулиці <i>М. М. Біляєв, О. В. Берлов, І. В. Калашніков, В. А. Козачина</i>	6	28
<b>Економіка та управління</b>		
Підвищення рентабельності підприємства галузі автомобільних перевезень за напрямками комерційної діяльності <i>І. Г. Аберніхіна, Н. В. Валенюк, Г. О. Суботіна</i>	2	18
Аналітичне забезпечення фінансового аналізу на залізничному транспорті <i>О. А. Топоркова, Л. А. Шило</i>	2	31
Особливості формування фінансових ресурсів пат «українська залізниця» <i>І. М. Ломтева, М. П. Сначов, О. А. Топоркова, Л. А. Шило</i>	3	67
Оптимізація постачально-збутової діяльності підприємства шляхом застосування логістичних принципів <i>О. А. Ходоскіна, В. Д. Анасович</i>	6	37
<b>Експлуатація та ремонт засобів транспорту</b>		
Удосконалення систем життєзабезпечення пасажирського рухомого складу: огляд патентів <i>С. Р. Колесников</i>	1	44
Математична модель вагона дизель-поїзда ДПКр-2 <i>С. А. Костриця, Ю. Г. Соболевська, А. Я. Кузишин, А. В. Батіг</i>	1	56
Визначення характеристик дроселюючого пристрою для пневматичної ресори <i>О. Г. Рейдемейстер, А. В. Лагуза</i>	1	66
Розподіл рухомого складу для відстою між шляхами загального та незагального користування <i>І. О. Єловий, Є. М. Потилкін</i>	2	44
Пропозиції щодо удосконалення процесу формування програм із реформування галузі залізничного транспорту <i>А. М. Окороков, М. О. Булах</i>	2	57
Особливості організації аварійно-відновлювальних робіт під час надзвичайних ситуацій на залізничному транспорті <i>В. Г. Лоза</i>	4	36
Моделювання організації ремонту локомотивів методами теорії систем масового обслуговування <i>Б. Є. Боднар, О. Б. Очкасов, Є. Б. Боднар, Т. С. Гришечкіна, М. В. Очеретнюк</i>	5	28
Вибір системи утримання локомотивів із урахуванням впливу залежних відмов <i>Б. Є. Боднар, О. Б. Очкасов, Т. С. Гришечкіна, Є. Б. Боднар</i>	6	47
Удосконалення диспетчерського регулювання руху поїздів за допомогою введення оперативних зон <i>Г. І. Нестеренко, П. В. Бех, М. І. Музикін, С. І. Авраменко</i>	6	59
Оцінка якості доставки вантажів за допомогою коефіцієнта відхилення часу прибуття поїзда <i>Б. О. Цейко</i>	6	71
<b>Електричний транспорт</b>		
Перспективна транспортно-енергетична система на основі інтеграції магнітолевітаційної технології та розподіленої фотоелектричної електростанції <i>В. О. Дзензерський, О. Б. Гниленко, С. В. Плаксін, Л. М. Погоріла, Ю. В. Шкіль</i>	1	77
Ідентифікація параметрів пристроїв систем електричної тяги методом часових рядів <i>Т. М. Міщенко</i>	2	67

Назва статті	№ журналу	Стор.
Фізико-технологічні аспекти роботи змащувальних шарів у трибосистемі «контактний провід – контактна вставка струмоприймача» <i>Д. В. Устименко</i>	3	78
Методологія визначення параметрів відмов тягових електричних двигунів під час експлуатації тролейбусів <i>Т. П. Павленко, В. М. Шавкун, В. І. Скуріхін, Н. П. Лукашова</i>	4	47
Розроблення алгоритмів формування енергооптимальних режимів руху поїздів <i>М. Г. Притула, О. А. Пасечник</i>	6	82
<b>Залізнична колія</b>		
Дослідження параметрів залізничної колії у плані за різними методами зйомки <i>М. Б. Курган, Д. М. Курган, С. Ю. Байдак, Н. П. Хмелевська</i>	2	77
Спеціальний метод лабораторних випробувань для оцінки руйнування часток матеріалу залізничного баласту <i>С. Фішер, А. Немес</i>	2	87
Спеціальний метод оцінки руйнування часток залізничного баласту на основі унікального лабораторного випробування <i>С. Фішер, А. Немес, Д. Харрач, Е. Юхас</i>	3	87
Урахування неоднорідності земляного полотна залізничної колії при визначенні його напружено-деформованого стану <i>Л. П. Теліпка, Л. М. Мамаєв, С. В. Ракша</i>	6	101
<b>Матеріалознавство</b>		
Підвищення об'ємної твердості сталевих молоткових куль використанням q-p-р термічної обробки <i>В. І. Зурнаджи, В. Г. Єфременко, Є. В. Дунаєв, А. Лекату, Р. О. Кусса</i>	2	103
Методика визначення технологічних характеристик процесу зварювання тертям із перемішуванням <i>С. О. Плітченко</i>	3	95
Вплив полімерної основи на властивості гумоволокнистих композитів <i>І. В. Маркова</i>	6	118
<b>Моделювання задач транспорту та економіки</b>		
Дослідження раціональних характеристик каналів передачі даних інформаційно-вимірювальної системи <i>І. А. Ключиник</i>	1	87
Виявлення загроз у комп'ютерній мережі на основі багатошарової нейронної мережі <i>І. В. Жуковицький, В. М. Пахомова</i>	2	114
Дослідження граничних часових показників програмних середовищ операційних систем реального часу <i>В. Я. Нечай, Д. О. Волошин, О. І. Нежуміра</i>	3	105
Реалізація динамічних, конкурентних і нечітких моделей планування багатопродуктових потоків у транспортних мережах <i>В. В. Скалозуб, Л. О. Панік</i>	3	113
Оптимальне структурне резервування технічних систем <i>С. М. Семенець, С. С. Насонова, Г. І. Семенець</i>	4	60
Інтелектуальне управління сортувальними станціями при перевезеннях небезпечних вантажів на основі багатоцільової оптимізації <i>Т. В. Бутько, В. М. Прохоров, Д. М. Чехунов</i>	5	41
Синергетичний підхід до розрахунку плану формування одногрупових поїздів <i>В. Я. Негрей, К. М. Шкурін</i>	5	53

Назва статті	№ журналу	Стор.
Визначення оптимального маршруту в комп'ютерній мережі засобами багатопшарової нейронної моделі <i>В. М. Пахомова, І. Д. Цикало</i>	6	126
<b>Нетрадиційні види транспорту. Машини та механізми</b>		
Використання будівельно-орієнтованого ПК SCAD для аналізу роботи машинобудівних конструкцій <i>Д. О. Банніков</i>	1	98
Вплив опору коченню на динаміку механізмів підйому транспортуючих машин <i>В. М. Богомаз, Л. М. Бондаренко, О. В. Богомаз, М. Г. Брильова</i>	2	124
Нестационарні режими роботи головного привода карусельного верстата для обробки суцільнокатаних залізничних коліс <i>Р. П. Погребняк</i>	3	128
Удосконалення механічної системи електродотримача для зменшення вібрації електрода <i>А. О. Власов, С. В. Зданевич</i>	4	68
Повторювані зв'язки у схемах стрижньового повзунно-шатунного механізму захоплювального пристрою <i>Р. П. Погребняк</i>	4	81
Визначення варійовних конструктивних параметрів зрівноважувальних пристроїв порталних кранів <i>В. В. Суглобов, С. В. Ракша, К. В. Ткачук</i>	4	89
Структурний аналіз і раціональне проектування механізмів косовалкових трубоправильних машин <i>С. С. Зданевич, Р. П. Погребняк, С. В. Зданевич</i>	5	65
Способи завдання граничних умов і геометрії гребного гвинта у flow vision <i>О. М. Корнелюк</i>	5	74
Моделювання проявів людського фактора у команди морського транспортного засобу <i>П. С. Носов, І. В. Паламарчук, М. С. Сафонов, В. І. Новиков</i>	5	82
<b>Промисловий транспорт</b>		
Евристичний метод відбору суден для узгодженої роботи водного транспорту <i>О. В. Щербина, О. Г. Шибасєв</i>	1	112
<b>Рухомий склад і тяга поїздів</b>		
Математична модель нестационарного теплообміну пасажирського вагона з системою опалення <i>Е. В. Білошицький</i>	1	121
Теоретичні та експериментальні дослідження міцнісних якостей хребтової балки вантажного вагона <i>Л. О. Недужа, А. О. Швець</i>	1	131
Структурно-функціональне описання конструкції кришки люка <i>О. В. Фомін, М. І. Горбунов, Н. С. Кочешкова, В. В. Коваленко</i>	2	133
Комплексний розрахунок виконання кришки люка напіввагона з різнотипних матеріалів із проміжним ш-подібним обв'язуванням <i>М. І. Горбунов, О. В. Фомін, А. О. Ловська, В. В. Коваленко</i>	3	138
Дослідження причин передчасного руйнування колінчастого вала тепловоза 2ТЕ116 <i>В. Л. Горобець, В. В. Коваленко</i>	4	101
Ефективність модернізації колісно-моторних блоків тепловоза з використанням моторно-осьових підшипників кочення <i>М. І. Капіца, О. М. Гненний, Д. В. Бобир</i>	4	111

Назва статті	№ журналу	Стор.
Чутливість напружень до сил, що діють на литі деталі візків вантажних вагонів <i>О. Г. Рейдемейстер, О. А. Шикунів</i>	4	125
Теоретичні дослідження процесу зміни технічного стану вантажних вагонів під час експлуатації <i>В. Ю. Шапошник</i>	4	134
Стійкість руху залізничних екіпажів, що описують рівняння Лагранжа I роду <i>О. Г. Рейдемейстер, С. І. Левицька</i>	5	93
Дослідження поведінки механічної частини локомотива <i>В. А. Татарінова, Я. Калівода, Л. О. Недужа</i>	5	104
Вплив поздовжнього та поперечного зміщення центру ваги вантажу в піввагонах на їх динамічні показники <i>А. О. Швець</i>	5	115
Формалізація процесу розподілу рухомого складу з використанням динамічної моделі <i>Д. В. Ломотько, Д. В. Арсененко, Н. А. Носко, О. В. Ковальова</i>	6	143
Теоретично-практичний базис правки деформованих вагоноконструкцій термічним впливом <i>О. В. Фомін, О. А. Логвіненко, О. В. Бурлуцький, А. М. Фоміна</i>	6	155
Вплив людського фактора на виконання технічного обслуговування та ремонту вантажних вагонів <i>В. Ю. Шапошник</i>	6	165
<b>Транспортне будівництво</b>		
Рациональна висотна споруда для розміщення вітрового обладнання в умовах України <i>Р. А. Савченко, Д. О. Банніков, І. І. Кирпа</i>	2	147
Особливості формування експлуатаційних властивостей модифікованого бетону для споруд спеціального призначення <i>Д. В. Руденко</i>	5	129
<b>Події</b>		
Інженер третього тисячоліття <i>А. В. Безруков</i>	3	149

Тематический указатель журнала «Наука та прогрес транспорту.  
Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного  
транспорту імені академіка В. Лазаряна» за 2018 год

Название статьи	Номер журн.	Стр.
<b>Наука и прогресс транспорта</b>		
Распределение транспортных происшествий на железных дорогах Украины по категориям в зависимости от тяжести последствий <i>А. Н. Огар, А. В. Розсоха, А. В. Шаповал, Ю. В. Смачило</i>	3	7
Воспоминания о научной школе академика В. А. Лазаряна <i>М. И. Казакевич</i>	6	8
<b>Автоматизированные системы управления на транспорте</b>		
Метод планирования недетерминированных процессов эксплуатации парка железнодорожных технических систем <i>В. В. Скалозуб, И. В. Клименко</i>	5	7
Имитационная модель для оценки пропускной способности железных дорог <i>В. И. Бобровский, Р. Г. Коробьева, В. О. Баланов</i>	6	16
<b>Экология на транспорте</b>		
Расчет территориального риска при теракте: экспресс модель <i>Н. Н. Беляев, И. В. Калашиников, В. А. Козачина</i>	1	7
Моделирование биологической обработки сточной воды на основе быстродействующей численной модели <i>Н. Н. Беляев, М. В. Лемеш</i>	1	15
Перегородчатый смеситель коридорного типа с поперечными пористыми перегородками <i>С. М. Эпоян, В. А. Яркин, Г. И. Сухоруков, С. П. Бабенко</i>	1	24
Модель координации взаимодействия органов управления при ликвидации крупномасштабных чрезвычайных ситуаций <i>Е. Н. Ляшенко</i>	1	33
Очистка сточных вод промышленных предприятий природными металлами <i>Л. Ф. Долина, Т. П. Решетняк</i>	2	7
3d численная модель для оценки территориального риска при теракте <i>Н. Н. Беляев, И. В. Калашиников, И. В. Клименко, В. А. Козачина</i>	3	20
Оценка чрезвычайных событий при перевозке опасных грузов в контексте техногенной нагрузки регионов <i>Ю. В. Буц, Е. В. Крайнюк, Д. С. Козодой, В. В. Барбашин</i>	3	27
Очистка вод от остатков лекарственных препаратов <i>Л. Ф. Долина, О. П. Савина</i>	3	36
Математическое моделирование последствий испарения аварийного пролива токсичного вещества на железнодорожном транспорте <i>Ю. А. Скоб, М. Л. Угрюмов</i>	3	52
Определение границ пояса безопасности при терактах с применением химических агентов <i>Н. Н. Беляев, И. В. Калашиников, В. А. Козачина</i>	4	7
Термическая обработка твердых отходов, образовавшихся на железнодорожном транспорте <i>О. П. Крот, А. И. Ровенский, В. В. Конев</i>	4	15
Оценка влияния железнодорожного транспорта на накопление тяжелых металлов в грунтах <i>А. В. Самарская, Ю. В. Зеленко</i>	4	25

Название статьи	Номер журн.	Стр.
Расчет зоны «уязвимости» объекта при возможном теракте с применением химического агента <i>Н. Н. Беляев, А. В. Берлов, И. В. Калашников, В. А. Козачина</i>	5	19
Антитеррористический инжиниринг при возможном теракте с применением химического агента на улице <i>Н. Н. Беляев, А. В. Берлов, И. В. Калашников, В. А. Козачина</i>	6	28
<b>Экономика и управление</b>		
Повышение рентабельности предприятия отрасли автомобильных перевозок по направлениям коммерческой деятельности <i>И. Г. Абернихина, Н. В. Валенюк, А. А. Субботина</i>	2	18
Аналитическое обеспечение финансового анализа на железнодорожном транспорте <i>Е. А. Топоркова, Л. А. Шило</i>	2	31
Особенности формирования финансовых ресурсов пао «украинская железная дорога» <i>И. Н. Ломтева, Н. П. Сначев, Е. А. Топоркова, Л. А. Шило</i>	3	67
Оптимизация снабженческо-сбытовой деятельности предприятия путем применения логистических принципов <i>О. А. Ходоскина, В. Д. Анасович</i>	6	37
<b>Эксплуатация и ремонт средств транспорта</b>		
Усовершенствование систем жизнеобеспечения пассажирского подвижного состава: обзор патентов <i>С. Р. Колесников</i>	1	44
Математическая модель вагона дизель-поезда дпкр-2 <i>С. А. Кострица, Ю. Г. Соболевская, А. Я. Кузышин, А. В. Батиг</i>	1	56
Определение характеристик дросселирующего устройства для пневматической рессоры <i>А. Г. Рейдемейстер, А. В. Лагуза</i>	1	66
Распределение подвижного состава для отстоя между путями общего и необщего пользования <i>И. А. Еловой, Е. Н. Потылкин</i>	2	44
Предложения по совершенствованию процесса формирования программ реформирования отрасли железнодорожного транспорта <i>А. М. Огороков, М. А. Булах</i>	2	57
Особенности организации проведения аварийно- восстановительных работ в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте <i>В. Г. Лоза</i>	4	36
Моделирование организации ремонта локомотивов методами теории систем массового обслуживания <i>Б. Е. Боднарь, А. Б. Очкасов, Е. Б. Боднарь, Т. С. Гришечкина, М. В. Очеретнюк</i>	5	28
Выбор системы содержания локомотивов с учетом влияния зависимых отказов <i>Б. Е. Боднарь, А. Б. Очкасов, Т. С. Гришечкина, Е. Б. Боднарь</i>	6	47
Усовершенствование диспетчерского регулирования движения поездов с помощью введения оперативных зон <i>Г. И. Нестеренко, П. В. Бех, М. И. Музыкин, С. И. Авраменко</i>	6	59
Оценка качества доставки грузов с помощью коэффициента отклонения времени прибытия поезда <i>Б. А. Цейко</i>	6	71

Название статьи	Номер журн.	Стр.
<b>Электрический транспорт</b>		
Перспективная транспортно-энергетическая система на основе интеграции магнитолевитационной технологии и распределенной фотоэлектрической электростанции <i>В. А. Дзензерский, А. Б. Гниленко, С. В. Плаксин, Л. М. Погорелая, Ю. В. Шкиль</i>	1	77
Идентификация параметров устройств систем электрической тяги методом временных рядов <i>Т. Н. Мищенко</i>	2	67
Физико-технологические аспекты работы смазочных слоев в трибосистеме «контактный провод – контактная вставка токоприемника» <i>Д. В. Устименко</i>	3	78
Методология определения параметров отказов тяговых электрических двигателей при эксплуатации троллейбусов <i>Т. П. Павленко, В. М. Шавкун, В. И. Скурихин, Н. П. Лукашова</i>	4	47
Разработка алгоритмов формирования энергооптимальных режимов движения поездов <i>М. Г. Притула, А. А. Пасечник</i>	6	82
<b>Железнодорожный путь</b>		
Исследование параметров железнодорожного пути в плане на основе разных методов съемки <i>Н. Б. Курган, Д. Н. Курган, С. Ю. Байдак, Н. П. Хмелевская</i>	2	77
Специальный метод лабораторных испытаний для оценки разрушения частиц материала железнодорожного балласта <i>С. Фишер, А. Немес</i>	2	87
Специальный метод оценки разрушения частиц железнодорожного балласта на основе уникального лабораторного испытания <i>С. Фишер, А. Немес, Д. Харрач, Е. Юхас</i>	3	87
Учет неоднородности земляного полотна железнодорожного пути при определении его напряженно-деформированного состояния <i>Л. П. Теличко, Л. М. Мамаев, С. В. Ракша</i>	6	101
<b>Материаловедение</b>		
Повышение объемной твердости стальных мелющих шаров применением q-p-р термической обработки <i>В. И. Зурнаджи, В. Г. Ефременко, Е. В. Дунаев, А. Лекату, Р. А. Кусса</i>	2	103
Методика определения технологических характеристик процесса сварки трением с перемешиванием <i>С. А. Плитченко</i>	3	95
Влияние полимерной основы на свойства резиноволокнистых композитов <i>И. В. Маркова</i>	6	118
<b>Моделирование задач транспорта и экономики</b>		
Исследование рациональных характеристик каналов передачи данных информационно-измерительной системы <i>И. А. Ключник</i>	1	87
Выявление угроз в компьютерной сети на основе многослойной нейронной сети <i>И. В. Жуковицкий, В. Н. Пахомова</i>	2	114
Исследование предельных временных показателей программных сред операционных систем реального времени <i>В. Я. Нечай, Д. А. Волошин, А. И. Нежумира</i>	3	105
Реализация динамических, конкурентных и нечетких моделей планирования многопродуктовых потоков в транспортных сетях <i>В. В. Скалозуб, Л. А. Паник</i>	3	113

Название статьи	Номер журн.	Стр.
Оптимальное структурное резервирование технических систем <i>С. Н. Семенец, С. С. Насонова, Г. И. Семенец</i>	4	60
Интеллектуальное управление сортировочными станциями при перевозках опасных грузов на основе многоцелевой оптимизации <i>Т. В. Бутько, В. Н. Прохоров, Д. Н. Чехунов</i>	5	41
Синергетический подход к расчету плана формирования одногруппных поездов <i>В. Я. Негрей, К. М. Шкурин</i>	5	53
Определение оптимального маршрута в компьютерной сети средствами многослойной нейронной модели <i>В. Н. Пахомова, И. Д. Цыкало</i>	6	126

### **Нетрадиционные виды транспорта. Машины и механизмы**

Использование строительно-ориентированного ПК SCAD для анализа работы машиностроительных конструкций <i>Д. О. Банников</i>	1	98
Влияние сопротивлений качению на динамику механизмов подъема транспортирующих машин <i>В. М. Богомаз, Л. Н. Бондаренко, О. В. Богомаз, М. Г. Брылёва</i>	2	124
Нестационарные режимы работы главного привода карусельного станка для обработки цельнокатаных железнодорожных колес <i>Р. П. Погребняк</i>	3	128
Совершенствование механической системы электрододержателя для уменьшения вибрации электрода <i>А. А. Власов, С. В. Зданевич</i>	4	68
Повторяющиеся связи в схемах стержневого ползунно-шатунного механизма захватывающего устройства <i>Р. П. Погребняк</i>	4	81
Определение варьируемых конструктивных параметров равновешивающих устройств порталных кранов <i>В. В. Суглобов, С. В. Ракша, Е. В. Ткачук</i>	4	89
Структурный анализ и рациональное проектирование механизмов косовалковых трубоправильных машин <i>С. С. Зданевич, Р. П. Погребняк, С. В. Зданевич</i>	5	65
Способы задания граничных условий и геометрии гребного винта в Flow Vision <i>О. Н. Корнелюк</i>	5	74
Моделирование проявлений человеческого фактора у команды морского транспортного средства <i>П. С. Носов, И. В. Паламарчук, М. С. Сафонов, В. И. Новиков</i>	5	82

### **Промышленный транспорт**

Эвристический метод отбора судов для согласованной работы водного транспорта <i>О. В. Щербина, А. Г. Шибяев</i>	1	112
--	---	-----

### **Подвижной состав железных дорог и тяга поездов**

Математическая модель нестационарного теплообмена пассажирских вагонов с системой отопления <i>Э. В. Белошицкий</i>	1	121
Теоретические и экспериментальные исследования прочностных качеств хребтовой балки грузового вагона <i>Л. А. Недужая, А. А. Швец</i>	1	131
Структурно-функциональное описание конструкции крышки люка <i>А. В. Фомин, Н. И. Горбунов, Н. С. Кочешкова, В. В. Коваленко</i>	2	133



Название статьи	Номер журн.	Стр.
Комплексный расчет выполнения крышки люка полувагона из разнотипных материалов с промежуточной ш-образной обвязкой <i>Н. И. Горбунов, А. В. Фомин, А. А. Ловская, В. В. Коваленко</i>	3	138
Исследование причин преждевременного разрушения коленчатого вала тепловоза 2ТЭ116 <i>В. Л. Горобец, В. В. Коваленко</i>	4	101
Эффективность модернизации колесно-моторных блоков тепловоза с применением моторно-осевых подшипников качения <i>М. И. Капица, О. Н. Гненный, Д. В. Бобырь</i>	4	111
Чувствительность напряжений к силам, действующим на литые детали тележек грузовых вагонов <i>А. Г. Рейдемейстер, А. А. Шикун</i>	4	125
Теоретические исследования процесса изменения технического состояния грузовых вагонов при эксплуатации <i>В. Ю. Шапошник</i>	4	134
Устойчивость движения железнодорожных экипажей, описываемого уравнениями Лагранжа I рода <i>А. Г. Рейдемейстер, С. И. Левицкая</i>	5	93
Исследование поведения поведения механической части локомотива <i>В. А. Татарина, Я. Каливода, Л. А. Недужая</i>	5	104
Влияние продольного и поперечного смещения центра тяжести груза в полувагонах на их динамические показатели <i>А. А. Швец</i>	5	115
Формализация процесса распределения подвижного состава с использованием динамических моделей <i>Д. В. Ломотько, Д. В. Арсененко, Н. А. Носко, О. В. Ковалева</i>	6	143
Теоретико-практический базис правки деформированных вагоноконструкций термическим влиянием <i>А. В. Фомин, А. А. Логвиненко, А. В. Бурлуцкий, А. Н. Фомина</i>	6	155
Влияние человеческого фактора на выполнение технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов <i>В. Ю. Шапошник</i>	6	165

### Транспортное строительство

Рациональное высотное сооружение для размещения ветрового оборудования в условиях Украины <i>Р. А. Савченко, Д. О. Банников, И. И. Кирпа</i>	2	147
Особенности формирования эксплуатационных свойств модифицированных бетонов для сооружений специального назначения <i>Д. В. Руденко</i>	5	129

### События

Инженер третьего тысячелетия <i>А. В. Безруков</i>	3	149
---	---	-----

Subject index to the journal «Nauka ta Progres Transportu. Visnik  
Dnipropetrovs'kogo Nacional'nogo Uni versitetu Zalizničnogo Transportu  
= Science and Transport Progress» for 2018

Article title	Journal number	Page
<b>Science and Transport Progress</b>		
Transport accidents distribution at Ukrainian railways according to categories depending on severity of consequences <i>O. M. Ohar, O. V. Rozsocha, G. V. Shapoval, Y. V. Smachylo</i>	3	7
Memories of scientific school of academician V. A. Lazaryan <i>M. I. Kazakevich</i>	6	8
<b>Transport Automated Control Systems</b>		
Method for planning non-determined operation processes of railway technical system par <i>V. V. Skalozub, I. V. Klymenko</i>	5	7
Simualtion model for evaluating the carrying capacity of railways <i>V. I. Bobrovskiy, R. G. Korobyova, V. O. Balanov</i>	6	16
<b>Transport Ecology</b>		
Calculation of tertorial risk in the terrorist action: express model <i>M. M. Biliaiev, I. V. Kalashnikov, V. A. Kozachyna</i>	1	7
Modeling of biological wastewater treatment on the basis of quick-computing numerical model <i>M. M. Biliaiev, M. V. Lemesh</i>	1	15
Corridor-type baffled mixing basin with cross porous barriers <i>S. M. Epoyan, V. A. Yarkin, G. I. Sukhorukov, S. P. Babenko</i>	1	24
Control body coordination model in the process of response to large-scale emergencies <i>O. M. Liashenko</i>	1	33
Wastewater treatment of industrial enterprises by the natural metals <i>L. F. Dolina, T. P. Reshetniak</i>	2	7
3d numerical model for territorial risk assesment after terrorist act <i>M. M. Biliaiev, I. V. Kalashnikov, I. V. Klimenko, V. A. Kozachyna</i>	3	20
Evaluation of emergency events at the transportation of dangerous goods in the context of the technogenic load in regions <i>Y. V. Buts, E. V. Kraynyuk, D. S. Kozodoy, V. V. Barbashin</i>	3	27
Water cleaning from residues of medicinal preparations <i>L. F. Dolina, O. P. Savina</i>	3	36
Mathematical modeling of evaporation consequences of toxic substance emergency spillage at railway transport <i>Y. O. Skob, M. L. Ugryumov</i>	3	52
Calculation of «vulnerability» zone in case of terrorist attack with chemical agents <i>M. M. Biliaiev, O. V. Berlov, I. V. Kalashnikov, V. A. Kozachyna</i>	5	19
Anti-terror engineering in the case of possible terrorist attacks with chemical agents <i>M. M. Biliaiev, O. V. Berlov, I. V. Kalashnikov, V. A. Kozachyna</i>	6	28
<b>Economics and Management</b>		
Increase in profitability of the enterprise of the automobile transportation industry by directions of commercial activity <i>I. G. Abernikhina, N. V. Valeniuk, A. A. Subbotina</i>	2	18
Analytical support of financial analysis at the railway transport <i>O. A. Toporkova, L. A. Shylo</i>	2	31
Formation peculiarities of financial resources of pjsc «ukrainian railway» <i>I. M. Lomtjeva, M. P. Snachov, O. A. Toporkova, L. A. Shylo</i>	3	67
Definition of «safety boundary» in case of terrorist attack with chemical agents <i>M. M. Biliaiev, I. V. Kalashnikov, V. A. Kozachyna</i>	4	7

Article title	Journal number	Page
Thermal treatment of solid waste generated by railway transport <i>O. P. Krot, O. I. Rovenskyi, V. V. Koniev</i>	4	15
Assesment of the railway influence on the heavy metal accumulation in soil <i>A. V. Samarska, Y. V. Zelenko</i>	4	25
Optimization of supply and sales activities of the enterprise through the application of logistic principles <i>O. A. Hodoskina, V. D. Anasovich</i>	6	37
<b>Operation and Repair of Transport Means</b>		
Improvement of life support systems of passenger rolling stock: patent review <i>S. R. Kolesnykov</i>	1	44
Mathematical model of DPKR-2 dyzel train car <i>S. A. Kostritsa, Y. H. Sobolevs'ka, A. Y. Kuzyshyn, A. V. Batih</i>	1	56
Determination of characteristics of throttling device for pneumatic spring <i>O. H. Reidemeister, A. V. Laguza</i>	1	66
Rolling stock distribution for parking between public and non-public railway tracks <i>I. A. Yelovoy, Y. N. Potylkin</i>	2	44
Proposals for improving the process of forming programs of reforming the railway transport industry <i>A. M. Okorokov, M. O. Bulakh</i>	2	57
Organization peculiarities of accident recovery works during emergency situations at railway transport <i>V. G. Loza</i>	4	36
Simulation of locomotive repair organization by the methods of queue systems theory <i>B. E. Bodnar, O. B. Ochkasov, E. B. Bodnar, T. S. Hryshechkina, M. V. Ocheretnyuk</i>	5	28
Choosing the system of locomotive maintenance in view of the effect of dependent failures <i>B. E. Bodnar, O. B. Ochkasov, E. B. Bodnar, T. S. Hryshechkina</i>	6	47
Improvement of supervisory control of train movement by means of introduction of operational zones <i>H. I. Nesterenko, P. V. Bech, M. I. Muzykin, S. I. Avramenko</i>	6	59
Evaluating the quality of cargo delivery using the coefficient of deviation in the arrival time of trains <i>B. A. Tseyko</i>	6	71
<b>Electric Transport</b>		
Perspective transport-power system based on the integration of maglev-technology and distributed photo-electric station <i>V. O. Dzenzerskiy, A. B. Gnilenko, S. V. Plaksin, L. M. Pogorelaya, Y. V. Shkil'</i>	1	77
Parameters identification of three-phase to continuous current systems devices by the time series method <i>T. M. Mishchenko</i>	2	67
Physico-technological aspects of work of lubricant films in the tribosystem «overhead line – current collector contact strip» <i>D. V. Ustymenko</i>	3	78
Methodology of determining the parameters of traction electric motor failures when operating trolleybuses <i>T. P. Pavlenko, V. M. Shavkun, V. I. Skurikhin, N. P. Lukashova</i>	4	47
Development of the algorithms formation of energy- optimized trains traffic modes <i>M. G. Prytula, O. A. Pasechnyk</i>	6	82
<b>Railway Track</b>		
Research of railway track parameters in the plan based on the different methods of survey <i>M. B. Kurhan, D. M. Kurhan, S. Y. Baidak, N. P. Khmelevska</i>	2	77

Article title	Journal number	Page
Special laboratory testing method for evaluation particle breakage of railway ballast material <i>S. Fischer, A. Németh</i>	2	87
Specific assessment method of railway ballast particle degradation based on unique laboratory test <i>S. Fischer, A. Nemeth, D. Harrach, E. Juhasz</i>	3	87
The subgrade heterogeneity consideration of a railway track when determining its stress-strain state <i>L. P. Telipko, L. M. Mamaev, S. V. Raksha</i>	6	101
<b>Information and communication technologies and mathematical modeling</b>		
Research of rational characteristics of the date communication links of the information and measuring system <i>I. A. Kliushnyk</i>	1	87
<b>Material Science</b>		
Increasing volume hardness of steel grinding balls using q-n-p heat treatment <i>V. I. Zurnadzhy, V. G. Efremenko, E. V. Dunaev, A. Lekatou, R. A. Kussa</i>	2	103
Procedure for determining process characteristics of friction stir welding <i>S. O. Plitchenko</i>	3	95
Influence of the polymeric basis on the properties of rubber-fiber composites <i>I. V. Markova</i>	6	118
<b>Transport and economic tasks modeling</b>		
Identifying threats in computer network based on multilayer neural network <i>I. V. Zhukovyts'kyi, V. M. Pakhomova</i>	2	114
Research of limit time indices of software environments of real time operating systems <i>V. Y. Nechay, D. O. Voloshyn, O. I. Nezhumira</i>	3	105
Implementation of the dynamic, competitive and fuzzy models for planning of the multi-product flows in transport networks <i>V. V. Skalozub, L. O. Panik</i>	3	113
Optimal structural reservation of technical systems <i>S. N. Semenets, S. S. Nasonova, G. I. Semenets</i>	4	60
Intelligent control of marshalling yards at transportation of dangerous goods based on multiobjective optimization <i>T. V. Butko, V. M. Prokhorov, D. M. Chekhunov</i>	5	41
Synergetic approach to the calculation of one-group train formation plan <i>V. Y. Negrey, K. M. Shkuryn</i>	5	53
Optimal route definition in the network based on the multilayer neural model <i>V. N. Pakhomova, I. D. Tsykalo</i>	6	126
<b>Non-Traditional Transport Modes. Machines and Mechanism</b>		
Usage of construction-oriented software scad for analysis of work of machine-building structures <i>D. O. Bannikov</i>	1	98
Effect of resistance to rolling on the dynamics of the lifting mechanisms of the transporting machines <i>V. M. Bohomaz, L. M. Bondarenko, O. V. Bohomaz, M. G. Brylyova</i>	2	124
Unsteady operating modes of the main drive unit of a machine-tools for solid railway wheels processing <i>R. P. Pogrebnyak</i>	3	128
Improving the mechanical system of the electrode holder to reduce electrode vibration <i>A. O. Vlasov1, S. V. Zdanevich</i>	4	68
Repeated connections in the schemes of link slider-crank mechanism of gripping device <i>R. P. Pogrebnyak</i>	4	81

Article title	Journal number	Page
Determination of the varied constructive parameters for balancing units of portal cranes <i>V. V. Suglovov, S. V. Raksha, K. V. Tkachuk</i>	4	89
Structural analysis and rational design of mechanisms of cross-roll tube straightening machines <i>S. S. Zdanevich, R. P. Pogrebnyak, S. V. Zdanevich</i>	5	65
Methods of presetting boundary conditions and geometry of the screw-propeller in the flow vision <i>O. N. Kornelyuk</i>	5	74
Modeling the manifestations of the human factor of the maritime crew <i>P. S. Nosov, I. V. Palamarchuk, M. S. Safonov, V. I. Novikov</i>	5	82
<b>Industrial Transport</b>		
Heuristic method of ships selection for the coordinated work of water transport <i>O. V. Shcherbina, A. G. Shibaev</i>	1	112
<b>Rolling Stock and Train Traction</b>		
Mathematical model of unsteady heat transfer of passenger car with heating system <i>E. V. Biloshytskyi</i>	1	121
Theoretical and experimental research of strength properties of spine beam of freight cars <i>L. O. Neduzha, A. O. Shvets</i>	1	131
Structural-functional description of the hatch cover construction <i>O. V. Fomin, M. I. Gorbunov, N. S. Kocheshkova, V. V. Kovalenko</i>	2	133
Complex calculation of hatch cover of gondola car from polytypic materials with intermediate s-shape strapping <i>M. I. Horbunov, O. V. Fomin, A. O. Lovska, V. V. Kovalenko</i>	3	138
Investigation of premature destruction causes of locomotive 2TE116 crankshaft <i>V. L. Horobets, V. V. Kovalenko</i>	4	101
Efficiency of modernization of wheel-motor blocks using anti-friction traction motor support bearings <i>M. I. Kapitsa, O. M. Hnennyi, D. V. Bobyr</i>	4	111
Sensitivity of stresses to the forces acting on the cast parts of freight-car bogie <i>O. G. Reidemeister, O. A. Shykunov</i>	4	125
Theoretical studies on the process of change of the technical condition of freight cars in operation <i>V. Y. Shaposhnyk</i>	4	134
Stability of motion of railway vehicles described with Lagrange equations of the first kind <i>A. G. Reidemeister, S. I. Levytska</i>	5	93
Research of locomotive mechanics behavior <i>V. A. Tamarinova, Y. Kalivoda, L. O. Neduzha</i>	5	104
Influence of the longitudinal and transverse displacement of the cargo gravity center in gondola cars on their dynamic indicators <i>A. O. Shvets</i>	5	115
Formalization of rolling stock distribution processes by using dynamic mode <i>D. V. Lomotko, D. V. Arsenenko, N. A. Nosko, O. V. Kovalova</i>	6	143
Theoretic-practical basis of leveling of deformed carrier constructions by thermal influence <i>O. V. Fomin, O. A. Logvinenko, O. V. Burlutsky, A. M. Fomina</i>	6	155
Human factor influence on performing technical maintenance and repair of freight cars <i>V. Y. Shaposhnyk</i>	6	165
<b>Transport Construction</b>		
Rational altitude structure for placing the wind equipment in the conditions of Ukraine <i>R. A. Savchenko, D. O. Bannikov, I. I. Kyrpa</i>	2	147

Article title	Journal number	Page
Properties of modified concrete for special purpose structures <i>D. V. Rudenko</i>	5	129
<b>Events</b>		
Engineer of the third millennium <i>A. V. Bezrukov</i>	3	149

## ЗМІСТ

<b>С. В. МЯМЛІН</b> КОЛОНКА РЕДАКТОРА .....	7
--	---

### **НАУКА ТА ПРОГРЕС ТРАНСПОРТУ**

<b>М. І. КАЗАКЕВИЧ</b> СПОГАДИ ПРО НАУКОВУ ШКОЛУ АКАДЕМІКА В. А. ЛАЗАРЯНА .....	8
---	---

### **АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НА ТРАНСПОРТІ**

<b>В. І. БОБРОВСЬКИЙ, Р. Г. КОРОБІЙОВА, В. О. БАЛАНОВ</b> ІМІТАЦІЙНА МОДЕЛЬ ДЛЯ ОЦІНКИ ПРОПУСКНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ЗАЛІЗНИЦІ .....	16
--	----

### **ЕКОЛОГІЯ НА ТРАНСПОРТІ**

<b>М. М. БІЛЯЄВ, О. В. БЕРЛОВ, І. В. КАЛАШНІКОВ, В. А. КОЗАЧІНА</b> АНТИТЕРОРИСТИЧНИЙ ІНЖИНІРИНГ ПРИ МОЖЛИВОМУ ТЕРАКТІ З ВИКОРИСТАННЯМ ХІМІЧНОГО АГЕНТА НА ВУЛИЦІ .....	28
--	----

### **ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ**

<b>О. А. ХОДОСКІНА, В. Д. АНАСОВИЧ</b> ОПТИМІЗАЦІЯ ПОСТАЧАЛЬНО-ЗБУТОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ПРИНЦИПІВ .....	37
--	----

### **ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА РЕМОНТ ЗАСОБІВ ТРАНСПОРТУ**

<b>Б. Є. БОДНАР, О. Б. ОЧКАСОВ, Т. С. ГРИШЕЧКІНА, Є. Б. БОДНАР</b> ВИБІР СИСТЕМИ УТРИМАННЯ ЛОКОМОТИВІВ ІЗ УРАХУВАННЯМ ВПЛИВУ ЗАЛЕЖНИХ ВІДМОВ .....	47
---	----

<b>Г. І. НЕСТЕРЕНКО, П. В. БЕХ, М. І. МУЗИКІН, С. І. АВРАМЕНКО</b> УДОСКОНАЛЕННЯ ДИСПЕТЧЕРСЬКОГО РЕГУЛЮВАННЯ РУХУ ПОЇЗДІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ВВЕДЕННЯ ОПЕРАТИВНИХ ЗОН .....	59
--	----

<b>Б. О. ЦЕЙКО</b> ОЦІНКА ЯКОСТІ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ ЗА ДОПОМОГОЮ КОЕФІЦІЄНТА ВІДХИЛЕННЯ ЧАСУ ПРИБУТТЯ ПОЇЗДА .....	71
--	----

### **ЕЛЕКТРИЧНИЙ ТРАНСПОРТ**

<b>М. Г. ПРИТУЛА, О. А. ПАСЕЧНИК</b> РОЗРОБЛЕННЯ АЛГОРИТМІВ ФОРМУВАННЯ ЕНЕРГООПТИМАЛЬНИХ РЕЖИМІВ РУХУ ПОЇЗДІВ .....	82
--	----

### **ЗАЛІЗНИЧНА КОЛІЯ**

<b>Л. П. ТЕЛІШКО, Л. М. МАМАЄВ, С. В. РАКША</b> УРАХУВАННЯ НЕОДНОРІДНОСТІ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ЗАЛІЗНИЧНОЇ КОЛІЇ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ ЙОГО НАПРУЖЕНО- ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ .....	101
--	-----

### **МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО**

<b>І. В. МАРКОВА</b> ВПЛИВ ПОЛІМЕРНОЇ ОСНОВИ НА ВЛАСТИВОСТІ ГУМОВОЛОКНИСТИХ КОМПОЗИТИВ .....	118
--	-----

### **МОДЕЛЮВАННЯ ЗАДАЧ ТРАНСПОРТУ ТА ЕКОНОМІКИ**

<b>В. М. ПАХОМОВА, І. Д. ЦИКАЛО</b> ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО МАРШРУТУ В КОМП'ЮТЕРНІЙ МЕРЕЖІ ЗАСОБАМИ БАГАТОШАРОВОЇ НЕЙРОННОЇ МОДЕЛІ .....	126
---	-----

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

<b>Д. В. ЛОМОТЬКО, Д. В. АРСЕНЕНКО, Н. А. НОСКО, О. В. КОВАЛЬОВА</b> ФОРМАЛІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ РОЗПОДІЛУ РУХОМОГО СКЛАДУ З ВИКОРИСТАННЯМ ДИНАМІЧНОЇ МОДЕЛІ .....	143
--	-----

<b>О. В. ФОМІН, О. А. ЛОГВІНЕНКО, О. В. БУРЛУЦЬКИЙ, А. М. ФОМІНА</b> ТЕОРЕТИЧНО-ПРАКТИЧНИЙ БАЗИС ПРАВКИ ДЕФОРМОВАНИХ ВАГОНОКОНСТРУКЦІЙ ТЕРМІЧНИМ ВПЛИВОМ .....	155
---	-----

<b>В. Ю. ШАПОШНИК</b> ВПЛИВ ЛЮДСЬКОГО ФАКТОРА НА ВИКОНАННЯ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ .....	165
--	-----

<b>ТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ЖУРНАЛУ «НАУКА ТА ПРОГРЕС ТРАНСПОРТУ. ВІСНИК ДНІПРОПЕТРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ» ЗА 2018 РІК .....</b>	176
--	-----

## СОДЕРЖАНИЕ

**С. В. МЯМЛИН**  
КОЛОНКА РЕДАКТОРА ..... 7

### **НАУКА И ПРОГРЕСС ТРАНСПОРТА**

**М. И. КАЗАКЕВИЧ**  
ВОСПОМИНАНИЯ О НАУЧНОЙ ШКОЛЕ  
АКАДЕМИКА В. А. ЛАЗАРЯНА ..... 8

### **АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ТРАНСПОРТЕ**

**В. И. БОБРОВСКИЙ, Р. Г. КОРОБЬЕВА,  
В. О. БАЛАНОВ**  
ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ  
ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ЖЕЛЕЗНЫХ  
ДОРОГ ..... 16

### **ЭКОЛОГИЯ НА ТРАНСПОРТЕ**

**Н. Н. БЕЛЯЕВ, А. В. БЕРЛОВ, И. В. КАЛАШНИКОВ,  
В. А. КОЗАЧИНА**  
АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКИЙ ИНЖИНИРИНГ ПРИ  
ВОЗМОЖНОМ ТЕРАКТЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ  
ХИМИЧЕСКОГО АГЕНТА НА УЛИЦЕ ..... 28

### **ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ**

**О. А. ХОДОСКИНА, В. Д. АНАСОВИЧ**  
ОПТИМИЗАЦИЯ СНАБЖЕНЧЕСКО-СБЫТОВОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПУТЕМ  
ПРИМЕНЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ ..... 37

### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ СРЕДСТВ ТРАНСПОРТА**

**Б. Е. БОДНАРЬ, А. Б. ОЧКАСОВ,  
Т. С. ГРИШЕЧКИНА, Е. Б. БОДНАРЬ**  
ВЫБОР СИСТЕМЫ СОДЕРЖАНИЯ ЛОКОМОТИВОВ  
С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ЗАВИСИМЫХ ОТКАЗОВ ..... 47

**Г. И. НЕСТЕРЕНКО, П. В. БЕХ, М. И. МУЗЫКИН,  
С. И. АВРАМЕНКО**  
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИСПЕТЧЕРСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ С  
ПОМОЩЬЮ ВВЕДЕНИЯ ОПЕРАТИВНЫХ ЗОН ..... 59

**Б. А. ЦЕЙКО**  
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ДОСТАВКИ ГРУЗОВ С  
ПОМОЩЬЮ КОЭФФИЦИЕНТА ОТКЛОНЕНИЯ  
ВРЕМЕНИ ПРИБЫТИЯ ПОЕЗДА ..... 71

### **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ**

**М. Г. ПРИТУЛА, А. А. ПАСЕЧНИК**  
РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ ФОРМИРОВАНИЯ  
ЭНЕРГООПТИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ ДВИЖЕНИЯ  
ПОЕЗДОВ ..... 82

### **ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПУТЬ**

**Л. П. ТЕЛИПКО, Л. М. МАМАЕВ, С. В. РАКША**  
УЧЕТ НЕОДНОРОДНОСТИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ  
ЕГО НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО  
СОСТОЯНИЯ ..... 101

### **МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

**И. В. МАРКОВА**  
ВЛИЯНИЕ ПОЛИМЕРНОЙ ОСНОВЫ НА СВОЙСТВА  
РЕЗИНОВОЛОКНИСТЫХ КОМПОЗИТОВ ..... 118

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАДАЧ ТРАНСПОРТА И ЭКОНОМИКИ**

**В. Н. ПАХОМОВА, И. Д. ЦЫКАЛО**  
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО МАРШРУТА  
В КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ СРЕДСТВАМИ  
МНОГОСЛОЙНОЙ НЕЙРОННОЙ МОДЕЛИ ..... 126

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

**Д. В. ЛОМОТЬКО, Д. В. АРСЕНЕНКО, Н. А. НОСКО,  
О. В. КОВАЛЕВА**  
ФОРМАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ  
ПОДВИЖНОГО СОСТАВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
ДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ..... 143

**А. В. ФОМИН, А. А. ЛОГВИНЕНКО,  
А. В. БУРЛУЦКИЙ, А. Н. ФОМИНА**  
ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКИЙ БАЗИС ПРАВКИ  
ДЕФОРМИРОВАННЫХ ВАГОНОКОНСТРУКЦИЙ  
ТЕРМИЧЕСКИМ ВЛИЯНИЕМ ..... 155

**В. Ю. ШАПОШНИК**  
ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА НА  
ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ  
И РЕМОНТА ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ ..... 165

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ ЖУРНАЛА  
«НАУКА ТА ПРОГРЕС ТРАНСПОРТУ. ВІСНИК  
ДНІПРОПЕТРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ»  
ЗА 2018 ГОД ..... 181**



# CONTENTS

<b>S. V. MYAMLIN</b> EDITORIAL COLUMN .....	7
--	---

## **SCIENCE AND TRANSPORT PROGRESS**

<b>M. I. KAZAKEVICH</b> MEMORIES OF SCIENTIFIC SCHOOL OF ACADEMICIAN V. A. LAZARYAN .....	8
---	---

## **TRANSPORT AUTOMATED CONTROL SYSTEMS**

<b>V. I. BOBROVSKIY, R. G. KOROBYOVA, V. O. BALANOV</b> SIMULATION MODEL FOR EVALUATING THE CARRYING CAPACITY OF RAILWAYS .....	16
---	----

## **TRANSPORT ECOLOGY**

<b>M. M. BILIAIEV, O. V. BERLOV, I. V. KALASHNIKOV, V. A. KOZACHYNA</b> ANTI-TERROR ENGINEERING IN THE CASE OF POSSIBLE TERRORIST ATTACKS WITH CHEMICAL AGENTS .....	28
---	----

## **ECONOMICS AND MANAGEMENT**

<b>O. A. HODOSKINA, V. D. ANASOVICH</b> OPTIMIZATION OF SUPPLY AND SALES ACTIVITIES OF THE ENTERPRISE THROUGH THE APPLICATION OF LOGISTIC PRINCIPLES .....	37
---	----

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

<b>B. E. BODNAR, O. B. OCHKASOV, E. B. BODNAR, T. S. HRYSCHECHKINA</b> CHOOSING THE SYSTEM OF LOCOMOTIVE MAINTENANCE IN VIEW OF THE EFFECT OF DEPENDENT FAILURES .....	47
---	----

<b>H. I. NESTERENKO, P. V. BECH, M. I. MUZYKIN, S. I. AVRAMENKO</b> IMPROVEMENT OF SUPERVISORY CONTROL OF TRAIN MOVEMENT BY MEANS OF INTRODUCTION OF OPERATIONAL ZONES .....	59
---	----

<b>B. A. TSEYKO</b> EVALUATING THE QUALITY OF CARGO DELIVERY USING THE COEFFICIENT OF DEVIATION IN THE ARRIVAL TIME OF TRAINS .....	71
--	----

## **ELECTRIC TRANSPORT**

<b>M. G. PRYTULA, O. A. PASECHNYK</b> DEVELOPMENT OF THE ALGORITHMS FORMATION OF ENERGY- OPTIMIZED TRAINS TRAFFIC MODES .....	82
--	----

## **RAILWAY TRACK**

<b>L. P. TELIPKO, L. M. MAMAEV, S. V. RAKSHA</b> THE SUBGRADE HETEROGENEITY CONSIDERATION OF A RAILWAY TRACK WHEN DETERMINING ITS STRESS-STRAIN STATE .....	101
--	-----

## **MATERIAL SCIENCE**

<b>I. V. MARKOVA</b> INFLUENCE OF THE POLYMERIC BASIS ON THE PROPERTIES OF RUBBER-FIBER COMPOSITES .....	118
--	-----

## **TRANSPORT AND ECONOMIC TASKS MODELING**

<b>V. N. PAKHOMOVA, I. D. TSYKALO</b> OPTIMAL ROUTE DEFINITION IN THE NETWORK BASED ON THE MULTILAYER NEURAL MODEL .....	126
--	-----

## **ROLLING STOCK AND TRAIN TRACTION**

<b>D. V. LOMOTKO, D. V. ARSENEENKO, N. A. NOSKO, O. V. KOVALOVA</b> FORMALIZATION OF ROLLING STOCK DISTRIBUTION PROCESSES BY USING DYNAMIC MODEL .....	143
--	-----

<b>O. V. FOMIN, O. A. LOGVINENKO, O. V. BURLUTSKY, A. M. FOMINA</b> THEORETIC-PRACTICAL BASIS OF LEVELING OF DEFORMED CARRIER CONSTRUCTIONS BY THERMAL INFLUENCE .....	155
---	-----

<b>V. Y. SHAPOSHNYK</b> HUMAN FACTOR INFLUENCE ON PERFORMING TECHNICAL MAINTENANCE AND REPAIR OF FREIGHT CARS .....	165
--	-----

<b>SUBJECT INDEX TO THE JOURNAL «SCIENCE AND TRANSPORT PROGRESS» FOR 2018 .....</b>	186
---	-----

## ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ

До публікації в журналі приймаються статті українською, російською або англійською мовами проблемного, узагальнюючого, методичного характеру, оригінальні наукові, практичні дослідження, які раніше ніде не видавалися.

Матеріали необхідно надавати в друкованому та електронному вигляді у програмі Microsoft Word. Для набору формул використовується MathType.

Наукова стаття повинна відповідати вимогам п. 3 Постанови ВАК України № 7-05/1 від 15.01.2003 року.

Матеріали рецензуються членами редакційної колегії журналу та сторонніми незалежними експертами, виходячи з принципу об'єктивності та з позицій вищих міжнародних академічних стандартів якості, та редагуються. Редакція залишає за собою право на стилістичну правку рукопису.

### **Вимоги щодо обсягу наукових статей, повідомлень, відгуків та рецензій:**

- оглядові та проблемні статті – до 45 000 знаків з пробілами (7–10 с.);
- загальні статті за рубриками видання – до 30 000 знаків з пробілами (5–7 с.);
- наукове повідомлення – до 8 000 знаків з пробілами (до 2,5 с.);
- відгук або рецензія – до 6 000 знаків з пробілами (до 2 с.).

Матеріал надається у форматі А4, враховуючи таблиці, ілюстрації, список використаних джерел. Статті, більші за обсягом, можуть бути прийняті до розгляду на підставі рішення редколегії.

### **Для здачі статті до друку авторам необхідно надати наступні документи:**

1) файл зі статтею та друкований примірник рукопису з підписами всіх співавторів на останньому аркуші роботи;

2) оригінал Ліцензійного договору з підписами всіх співавторів;

3) файл з відомостями про кожного з авторів – прізвище, ім'я, по-батькові повністю, посада, місце роботи, наукове звання, науковий ступінь, контактна інформація (телефон, адреса електронної пошти), код ORCID. Відомості про авторів подаються трьома мовами – українською, російською та англійською;

4) Оригінал експертного висновку.

**Увага! Згідно з міжнародними стандартами якості наукових публікацій необхідним є:** наявність авторських розширених (250-300 слів) і структурованих резюме (рефератів – abstracts), у т.ч. англійською мовою, рецензій, пристатейних списків літератури в романському алфавіті тощо.

### **Виклад основного матеріалу статті повинен мати такі елементи:**

- **вступ:** постановка проблеми, аналіз останніх досліджень;
- **мету;**
- **методику:** виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Докладно описують загальну методику дослідження, щоб його результати могли бути відтворені: описується послідовність виконання дослідження, обґрунтовується вибір використовуваних і викладається суть запропонованих методів і моделей, змістовно визначається, що саме досліджувалося кожним методом;
- **результати:** містять експериментальні чи теоретичні дані, отримані в роботі, для демонстрації того, що отримано нове рішення проблеми, і що робота є значним кроком вперед у порівнянні з попередніми дослідженнями. Дані подаються у формі таблиць, графіків, діаграм, рівнянь, фотографій, рисунків, статистичними оцінками. Результати повинні бути викладені коротко і чітко, при цьому містити досить інформації для оцінки зроблених висновків, також має бути очевидно, чому для аналізу обрані саме ці дані;
- **наукову новизну та практичну значимість.** Наукова новизна отриманих результатів викладається аргументовано, коротко і чітко. До наукової новизни не можна відносити прикладні результати (способи, пристрої, методики, схеми, алгоритми). Практичне значення отриманих результатів становлять відомості про використання результатів досліджень або рекомендації з їх використання;
- **висновки:** необхідно навести досягнуті кількісні та якісні показники дослідження, викласти рекомендації з їх використання.

### **З усіх питань звертайтеся до редакції журналу за адресою:**

Науково-технічна бібліотека (ауд. 166),

Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна,

вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, Україна,

49010

e-mail: visnik@diit.edu.ua

Сайт журналу: <http://stp.diit.edu.ua/>

Д л я н о т а т о к

Наукове видання

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

№6 (78) 2018  
(українською, російською та англійською мовами)

Відповідальний за випуск – О. В. Помінова  
Комп'ютерне верстання – О. В. Помінова  
Літературна обробка – С. П. Лагдан

Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Ум. друк. арк. 22,79. Тираж 100 пр. Зам. №02/06

**Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту  
імені академіка В. Лазаряна**

*Адреса редакції, видавця:*  
вул. Лазаряна, 2, кім. 267, м. Дніпро, 49010, Україна  
*Тел.:* +38 (056) 371-51-05  
*E-mail:* lib@b.diit.edu.ua, visnik@diit.edu.ua

*Друк:*  
Видавництво «Герда», 49000, м. Дніпро, пр. Д. Яворницького, 60  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи серія ДК № 397 від 03.04.2001 р.



Научное издание

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

№ 6 (78) 2018  
(на українском, русском и английском языках)

Ответственный за выпуск – О. В. Помінова  
Компьютерная верстка – О. В. Помінова  
Литературная обработка – С. П. Лагдан

Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Ус. печат. лист. 22,79. Тираж 100 экз. Зак. №02/06

**Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта  
имени академика В. Лазаряна**

*Адрес редакции, издателя:*  
ул. Лазаряна, 2, ком. 267, г. Днипро, 49010, Украина  
*Тел.:* +38 (056) 371-51-05  
*E-mail:* lib@b.diit.edu.ua, visnik@diit.edu.ua

*Печать:*  
Издательство «Герда», 49000, г. Днипро, пр. Д. Яворницкого, 60  
Свидетельство субъекта издательского дела серия ДК № 397 от 03.04.2001 г.



Scientific Edition

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

=  
**SCIENCE AND TRANSPORT PROGRESS**  
No. 6 (78) 2018  
(in Ukrainian, Russian and English languages)

Responsible for issue – O. V. Pominova  
Desktop publishing – O. V. Pominova  
Redaction – S. P. Lahdan

Format 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Conventional printed sheet 22,79. Circulation 100. Order no. 02/06

**Dnipropetrovsk National University of Railway Transport named after Academician V. Lazaryan**  
Address of editor and editorial office

Lazaryan St., 2, r. 267, Dnipro, 49010, Ukraine  
*Tel.:* +38 (056) 371-51-05  
*E-mail:* lib@b.diit.edu.ua, visnik@diit.edu.ua

*Printing*  
Publishing house «Gerda», 49000, Dnipro, Yavornitsky av., 60