

## 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. ТЕЛІПКО, 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

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

## **НАУКА И ПРОГРЕСС ТРАНСПОРТА**

<b>М. И. КАЗАКЕВИЧ</b> ВОСПОМИНАНИЯ О НАУЧНОЙ ШКОЛЕ АКАДЕМИКА В. А. ЛАЗАРЯНА .....	8
--	---

## **АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ТРАНСПОРТЕ**

<b>В. И. БОБРОВСКИЙ, Р. Г. КОРОБЬЕВА, В. О. БАЛАНОВ</b> ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ .....	16
---	----

## **ЭКОЛОГИЯ НА ТРАНСПОРТЕ**

<b>Н. Н. БЕЛЯЕВ, А. В. БЕРЛОВ, И. В. КАЛАШНИКОВ, В. А. КОЗАЧИНА</b> АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКИЙ ИНЖИНИРИНГ ПРИ ВОЗМОЖНОМ ТЕРАКТЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ХИМИЧЕСКОГО АГЕНТА НА УЛИЦЕ .....	28
--	----

## **ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ**

<b>О. А. ХОДОСКИНА, В. Д. АНАСОВИЧ</b> ОПТИМИЗАЦИЯ СНАБЖЕНЧЕСКО-СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ .....	37
---	----

## **ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ СРЕДСТВ ТРАНСПОРТА**

<b>Б. Е. БОДНАРЬ, А. Б. ОЧКАСОВ, Т. С. ГРИШЕЧКИНА, Е. Б. БОДНАРЬ</b> ВЫБОР СИСТЕМЫ СОДЕРЖАНИЯ ЛОКОМОТИВОВ С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ ЗАВИСИМЫХ ОТКАЗОВ .....	47
--	----

<b>Г. И. НЕСТЕРЕНКО, П. В. БЕХ, М. И. МУЗЫКИН, С. И. АВРАМЕНКО</b> УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИСПЕТЧЕРСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ С ПОМОЩЬЮ ВВЕДЕНИЯ ОПЕРАТИВНЫХ ЗОН .....	59
---	----

<b>Б. А. ЦЕЙКО</b> ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ДОСТАВКИ ГРУЗОВ С ПОМОЩЬЮ КОЭФФИЦИЕНТА ОТКЛОНЕНИЯ ВРЕМЕНИ ПРИБЫТИЯ ПОЕЗДА .....	71
---	----

## **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ**

<b>М. Г. ПРИТУЛА, А. А. ПАСЕЧНИК</b> РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЭНЕРГООПТИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ .....	82
---	----

## **ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПУТЬ**

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

## **МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

<b>И. В. МАРКОВА</b> ВЛИЯНИЕ ПОЛИМЕРНОЙ ОСНОВЫ НА СВОЙСТВА РЕЗИНОВОЛОКНИСТЫХ КОМПОЗИТОВ .....	118
---	-----

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗАДАЧ ТРАНСПОРТА И ЭКОНОМИКИ**

<b>В. Н. ПАХОМОВА, И. Д. ЦЫКАЛО</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО МАРШРУТА В КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ СРЕДСТВАМИ МНОГОСЛОЙНОЙ НЕЙРОННОЙ МОДЕЛИ .....	126
---	-----

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

<b>Д. В. ЛОМОТЬКО, Д. В. АРСЕНЕНКО, Н. А. НОСКО, О. В. КОВАЛЕВА</b> ФОРМАЛИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ .....	143
---	-----

<b>А. В. ФОМИН, А. А. ЛОГВИНЕНКО, А. В. БУРЛУЦКИЙ, А. Н. ФОМИНА</b> ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКИЙ БАЗИС ПРАВКИ ДЕФОРМИРОВАННЫХ ВАГОНОКОНСТРУКЦИЙ ТЕРМИЧЕСКИМ ВЛИЯНИЕМ .....	155
---	-----

<b>В. Ю. ШАПОШНИК</b> ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ .....	165
---	-----

<b>ТЕМАТИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ ЖУРНАЛА «НАУКА ТА ПРОГРЕС ТРАНСПОРТУ. ВІСНИК ДНІПРОПЕТРОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ» ЗА 2018 ГОД .....</b>	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. KOROBKOVA, 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. HRYSHCHENKO</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. ARSENIENKO, 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. SHAPOSHNIK</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
---	-----