

# ЗМІСТ

## **АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НА ТРАНСПОРТІ**

**А. М. БЕЗНАРИТНИЙ, В. І. ГАВРИЛЮК**

АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ТА ПЕРСПЕКТИВНИХ ЗАСОБІВ ТЕХНІЧНОГО КОНТРОЛЮ СИСТЕМ  
ЧИСЛОВОГО КОДОВОГО АВТОБЛОКУВАННЯ.....7

## **ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ**

**Ю. В. ГУСАК**

ОЦІНКА ВПЛИВУ ЗОВНІШНІХ ФАКТОРІВ НА ОРГАНІЗАЦІЙНО-РЕСУРСНЕ  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МАШИНОБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ .....16

**Л. В. МАРЦЕНЮК**

ОСНОВНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ .....24

**Г. Я. МОЗОЛЕВИЧ**

ОПЕРАТИВНИЙ РОЗПОДІЛ ПОЇЗДОПОТОКІВ ПО ЛАНКАХ ЗАЛІЗНИЧНОГО ПОЛІГОНУ .....33

## **ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА РЕМОНТ ЗАСОБІВ ТРАНСПОРТУ**

**В. Ф. ІВІН, Б. Є. БОДНАР**

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ПІД ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВІДКРИТИХ ПЛАВАЛЬНИХ БАСЕЙНІВ .....40

## **ЕЛЕКТРИЧНИЙ ТРАНСПОРТ**

**Г. К. ГЕТЬМАН, В. Є. ВАСИЛЬЄВ**

ЩЕ РАЗ ПРО ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ НА ТЯГУ ЗА РАХУНОК  
ЧАСТКОВОГО ВІДКЛЮЧЕННЯ ТЯГОВИХ ДВИГУНІВ ЕЛЕКТРОРУХОМОГО СКЛАДУ .....47

## **ЗАЛІЗНИЧНА КОЛІЯ**

**Н. В. ХАЛПОВА**

МОДЕЛЮВАННЯ ВЗАЄМОДІЇ КОЛІЇ ТА РУХОМОГО СКЛАДУ .....58

## **МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО**

**В. О. ЗАБЛУДОВСЬКИЙ, В. В. ДУДКІНА, Е. П. ШТАПЕНКО**

ВПЛИВ ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА СТРУКТУРУ Й МЕХАНІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ  
КОМПОЗИЦІЙНИХ ЕЛЕКТРОЛІТИЧНИХ НІКЕЛЕВИХ ПОКРИТТІВ .....70

## **НЕТРАДИЦІЙНІ ВИДИ ТРАНСПОРТУ**

**Б. М. ТОВТ**

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ТОПОЛОГІЧНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ КОНСТРУКЦІЙ РУХОМОГО СКЛАДУ  
ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ЗАЛІЗНИЦЬ З УРАХУВАННЯМ КОМПЛЕКСНИХ ОБМЕЖЕНЬ НА МІЦНІСТЬ .....79

## **ПРОМИСЛОВИЙ ТРАНСПОРТ**

**О. М. БОНДАРЄВ, Є. М. ДЗІЧКОВСЬКИЙ, О. Є. КРИВЧИКОВ, В. М. СКОБЛЕНКО**

ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ МІЦНОСТІ ЕЛЕМЕНТІВ НЕСУЧИХ КОНСТРУКЦІЙ МОТОРНИХ  
ВІЗКІВ ЕЛЕКТРОПОЇЗДІВ СЕРІЇ ЕД9М .....89

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

**В. С. КОССОВ, А. Л. БІДУЛЯ, О. Г. КРАСНОВ, М. Г. АКАШЕВ**

РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВИПРОБУВАНЬ ГЕОМЕТРИЧНО-СИЛОВОГО МЕТОДУ ОЦІНКИ  
СТАНУ КОЛІЇ .....97

**А. ЛАШЕР, М. УМАНОВ, Є. ФРІШМАН, Е. ПРИШЕДЬКО**

МЕТОДИ КОМПЛЕКСНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ МАГНІТОЛЕВІТУЮЧИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ .....105

**С. В. МЯМЛІН, Л. О. НЕДУЖА**

УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ХОДОВИХ ЧАСТИН ЛОКОМОТИВІВ .....124

## **ТРАНСПОРТНЕ БУДІВНИЦТВО**

**М. І. НЕТЕСА, Д. В. ПАЛАНЧУК, А. М. НЕТЕСА**

ЛЕГКІ БЕТОНИ ІЗ ЗОЛОЮ ВИНЕСЕННЯ ПРИДНІПРОВСЬКОЇ ТЕС ..... 137

## **РОЗВИТОК ВИЩОЇ ШКОЛИ**

**О. М. ДОЦЕНКО**

РОЗВИТОК КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТОК СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ

В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ..... 146

# СОДЕРЖАНИЕ

## **АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НА ТРАНСПОРТЕ**

**А. М. БЕЗНАРЫТНЫЙ, В. И. ГАВРИЛЮК**

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ СРЕДСТВ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
СИСТЕМЫ ЧИСЛОВОЙ КОДОВОЙ АВТОБЛОКИРОВКИ .....7

## **ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ**

**Ю. В. ГУСАК**

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ НА ОРГАНИЗАЦИОННО-РЕСУРСНОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ .....16

**Л. В. МАРЦЕНЮК**

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОГО ТУРИЗМА В УКРАИНЕ .....24

**Г. Я. МОЗОЛЕВИЧ**

ОПЕРАТИВНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЕЗДОПОТОКОВ ПО УЧАСТКАМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО  
ПОЛИГОНА .....33

## **ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ СРЕДСТВ ТРАНСПОРТА**

**В. Ф. ИВИН, Б. Е. БОДНАРЬ**

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОТКРЫТЫХ ПЛАВАТЕЛЬНЫХ БАССЕЙНОВ .....40

## **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ**

**Г. К. ГЕТЬМАН, В. Е. ВАСИЛЬЕВ**

ЕЩЕ РАЗ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЭКОНОМИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА ТЯГУ ЗА СЧЕТ ЧАСТИЧНОГО  
ОТКЛЮЧЕНИЯ ТЯГОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОПОДВИЖНОГО СОСТАВА .....47

## **ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПУТЬ**

**Н. В. ХАЛИПОВА**

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПУТИ И ПОДВИЖНОГО СОСТАВА .....58

## **МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

**В. А. ЗАБЛУДОВСКИЙ, В. В. ДУДКИНА, Э. Ф. ШТАПЕНКО**

ВЛИЯНИЕ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА СТРУКТУРУ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА  
КОМПОЗИЦИОННЫХ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИХ НИКЕЛЕВЫХ ПОКРЫТИЙ .....70

## **НЕТРАДИЦИОННЫЕ ВИДЫ ТРАНСПОРТА**

**Б. М. ТОВТ**

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ТОПОЛОГИЧЕСКОЙ ОПТИМИЗАЦИИ КОНСТРУКЦИЙ ПОДВИЖНОГО  
СОСТАВА И СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ С УЧЕТОМ КОМПЛЕКСНЫХ  
ОГРАНИЧЕНИЙ НА ПРОЧНОСТЬ .....79

## **ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТРАНСПОРТ**

**А. М. БОНДАРЕВ, Е. М. ДЗИЧКОВСКИЙ, А. Е. КРИВЧИКОВ, В. М. СКОБЛЕНКО**

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОЧНОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ МОТОРНЫХ  
ТЕЛЕЖЕК ЭЛЕКТРОПОЕЗДОВ СЕРИИ ЭД9М .....89

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

**В. С. КОССОВ, А. Л. БИДУЛЯ, О. Г. КРАСНОВ, М. Г. АКАШЕВ**

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ ГЕОМЕТРИЧЕСКИ-СИЛОВОГО МЕТОДА  
ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ПУТИ .....97

**А. ЛАШЕР, М. УМАНОВ, Е. ФРИШМАН, Е. ПРИШЕДЬКО**

МЕТОДЫ КОМПЛЕКСНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ МАГНИТОЛЕВИТИРУЮЩИХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ .....105

<b>С. В. МЯМЛИН, Л. А. НЕДУЖАЯ</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ХОДОВЫХ ЧАСТЕЙ ЛОКОМОТИВОВ .....	124
--	-----

### ***ТРАНСПОРТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО***

<b>Н. И. НЕТЕСА, Д. В. ПАЛАНЧУК, А. Н. НЕТЕСА</b> ЛЕГКИЕ БЕТОНЫ С ЗОЛОЙ УНОСА ПРИДНЕПРОВСКОЙ ТЭС .....	137
---	-----

### ***РАЗВИТИЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ***

<b>Е. Н. ДОЦЕНКО</b> РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОК СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ .....	146
---	-----

# CONTENTS

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

**A. M. BEZNARYTNYI, V. I. GAVRILYUK**

ANALYSIS OF EXISTING AND PROSPECTIVE TECHNICAL CONTROL SYSTEMS OF NUMERIC  
CODES AUTOMATIC BLOCKING.....7

## ***ECONOMICS AND MANAGEMENT***

**YU. V. GUSAK**

ESTIMATION OF EXTERNAL FACTORS INFLUENCE ON THE ORGANIZATIONAL AND RESOURCE  
SUPPORT OF ENGINEERING .....16

**L. V. MARTSENYUK**

BASIC PRINCIPLES OF TRANSPORT TOURISM DEVELOPMENT IN UKRAINE .....24

**G. YA. MOZOLEVICH**

OPERATIONAL DISTRIBUTION OF THE TRAIN TRAFFIC VOLUME ON THE SECTIONS OF RAILWAY  
OPERATING DOMAIN .....33

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

**V. F. IVIN, B. YE. BODNAR**

ENERGY SAVING AT OPERATION OF OUTDOOR SWIMMING POOLS .....40

## ***ELECTRIC TRANSPORT***

**G. K. GETMAN, V. YE. VASILIEV**

ONCE AGAIN ABOUT DETERMINATION OF SAVING OF ENERGY FOR TRACTION DUE TO PARTIAL  
CUT-OFF OF TRACTION ENGINES OF ELECTRIC ROLLING STOCK .....47

## ***RAILWAY TRACK***

**N. V. KHALIPOVA**

MODELING OF THE TRACK AND ROLLING STOCK INTERACTION .....58

## ***MATERIAL SCIENCE***

**V. A. ZABLUDOVSKIY, V. V. DUDKINA, E. PH. SHTAPENKO**

THE INVESTIGATION OF INFLUENCE OF LASER RADIATION ON THE STRUCTURE  
AND MECHANICAL PROPERTIES OF COMPOSITE ELECTROLYTIC NICKEL COATING .....70

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

**B. M. TOVT**

COMPLEX STRENGTH-CONSTRAINED TOPOLOGY STRUCTURAL OPTIMIZATION PROBLEM  
STATEMENT FOR ROLLING STOCK AND SPECIAL EQUIPMENT OF RAILWAY .....79

## ***INDUSTRIAL TRANSPORT***

**O. M. BONDAREV, E. M. DZICHKOVSKIY, O. E. KRYVCHYKOV, V. M. SKOBLENKO**

HARDNESS INDICES ESTIMATION OF SUPPORTING STRUCTURE ELEMENTS OF MOTOR  
BOGIES OF THE ELECTRIC TRAIN ED9M .....89

## ***ROLLING STOCK AND TRAIN TRACTION***

**V. S. KOSSOV, A. L. BIDULYA, O. G. KRASNOV, M. G. AKASHEV**

THE FIELD TEST RESULTS OF GEOMETRIC-FORCE METHOD FOR TRACK STATE ESTIMATION .....97

**A. LASHER, M. UMANOV, YE. FRISHMAN, YE. PRISHEDKO**

METHODS OF INTEGRATED OPTIMIZATION MAGLEV TRANSPORT SYSTEMS .....105

**S. MYAMLIN, L. NEDUZHA**

DESIGN IMPROVEMENT OF THE LOCOMOTIVE RUNNING GEARS .....124

### ***TRANSPORT CONSTRUCTION***

**M. I. NETESA, D. V. PALANCHUK, A. M. NETESA**

LIGHTWEIGHT CONCRETES WITH FLY-ASH OF PRYDNIPROVSK THERMAL POWER STATION .....137

### ***HIGH SCHOOL DEVELOPMENT***

**O. M. DOTSENKO**

DEVELOPMENT OF COORDINATION ABILITIES OF SPECIAL MEDICAL GROUPS STUDENTS  
IN PHYSICAL EDUCATION PROCESS .....146