

## З М І С Т

### Електроніка, радіотехніка та засоби телекомунікацій

Уривський Л.О., Мошинська А.В., Прокопенко К.А. Співвідношення пропускну здатності і продуктивності систем передачі на базі технології UMTS ..... 7

### Енергетика та нові енергогенеруючі технології

Бардик Є.І., Костерев М.В., Литвинов В.В. Нечітке моделювання технічного стану високовольтних вимикачів енергосистем ..... 12

Безродний М.К., Притула Н.О. Енергетична ефективність комбінованої теплонасосної системи низькотемпературного водяного опалення і вентиляції ..... 19

### Інформаційні технології, системний аналіз та керування

Авраменко О.А. Застосування моделі-керованого підходу в редокументуванні програмного забезпечення ..... 26

Алхімова С.М. Алгоритм сегментації зображень комп'ютерної томографії на основі використання зрізів з контрастним посиленням тканин ..... 33

Ахрамович М.В., Муратов М.А. Задача класифікації пари  $q$ -комутуючих нільпотентних операторів ..... 42

Бідюк П.І., Кузнєцова Н.В., Терентьев О.М. Система підтримки прийняття рішень для аналізу фінансових даних ..... 48

Зінченко В.П., Борисов В.В. Синтез структур і властивостей скінченноелементних моделей планера літака ..... 62

Масляк П.П., Майстренко О.С. Бізнес-інжиниринг організаційних систем ..... 69

Новіков О.М., Терещенко І.М., Ільїн М.І., Семенов О.В. Моделювання процесів забруднення атмосфери з використанням паралельних обчислень ..... 79

Романенко В.Д., Мілявський Ю.Л. Розробка системи координуючого цифрового керування термозмішувальною установкою при дії зовнішнього збурення ..... 84

### Матеріалознавство та машинобудування

Богущевський В.С., Жук С.В. Динамічна модель контролю температурного режиму конвертерної ванни ..... 90

Гавриш А.П., Роїк Т.А., Киричок П.О., Віцюк Ю.Ю., Хмілярчук О.І., Мельник О.О., Холяк В.В. Особливості технології виготовлення та фінішної прецизійної обробки підшипникових матеріалів на основі відходів швидкорізальних сталей ..... 97

Кулінич А.А. Фазовий склад, структура і механічні властивості сплаву АМгбл з домішками заліза і берилію ..... 109

Лукашова В.В., Мікульонюк І.О., Гоженко Л.П. Гідродинаміка і теплообмін у каналах змішувального елемента типу "шестірня" одночерв'ячного екструдера ..... 113

Хижняк В.Г., Аршук М.В., Лоскутова Т.В., Карпець М.В. Дифузійні покриття за участю титану і алюмінію на азотованій сталі 12Х18Н10Т ..... 118

### Приладобудування та інформаційно-вимірювальна техніка

Денисов М.О. Оптичний дистальний інструмент для мінімально інвазивної клінічної медицини ..... 124

Міхеєнко Л.А., Тимофєєв О.С. Теорія дифузного випромінювача на основі інтегруючої сфери з світловипромінюючими діодами ..... 129

### Проблеми енергозбереження

Ковалишин Б.М. Підвищення енергоефективності паливних установок через активацію молекулярних реагентів реакції горіння ..... 136

Праховник А.В., Дешко В.І., Шевченко О.М. Енергетична сертифікація будівель ..... 140

Реферати ..... 154

Автори номери ..... 157

## CONTENTS

### Electronics, radio engineering and telecommunications

*Urywsky L.O., Moshinska A.V., Prokopenko K.A.* Correspondence between Capacity and Productivity of the Systems of Transmission on the Base of a Technology UMTS ..... 7

### Power engineering and new energy generation technologies

*Bardyk Ye.I., Kosterev M.V., Lytvynov V.V.* Fuzzy Modeling of a Technical Condition of High-Voltage Switches ..... 12

*Bezrodny M.K., Prytula N.O.* Energy Efficiency of the Combined Heat Pump System of Low-Temperature Water Heating and Ventilation ..... 19

### Information technology, system analysis and guidance

*Avramenko O.A.* Applying Model-Driven Approach in Software Redocumentation ..... 26

*Alkhimova S.M.* Segmentation Algorithm of CT-Images by Using Slices with Contrast Enhancement .. 33

*Ahramovich M.V., Muratov M.A.* Problem of Classification the Pair of Nilpotent  $q$ -commuting Operators . 42

*Bidyuk P.I., Kuznyetsova N.V., Terentyev O.M.* Decision Support System Based for Analysis of Financial Data ..... 48

*Zinchenko V.P., Borysov V.V.* Synthesis of Structure and Properties of the Finite-Element Models of the Airframe ..... 62

*Maslyanko P.P., Maistrenko O.S.* Enterprise Business Engineering ..... 69

*Novikov A.M., Tereshchenko I.M., Ilin M.I., Semenov O.V.* Atmosphere Pollution Process Modelling Using Parallel Computing Method ..... 79

*Romanenko V.D., Milyavsky Yu.L.* The Design of Coordinating Control Algorithm for the Thermal Mixing Aggregate Under External Disturbances ..... 84

### Materials science and machine building

*Bogushevsky V.S., Zhuk S.V.* A Dynamic Model of Temperature Control Converter Baths ..... 90

*Gavrish A.P., Roik T.A., Kirichok P.O., Vitsuk Yu.Yu., Khmiliarchuk O.I., Melnik O.O., Kholiavko V.V.* The Specificity of the Production Technology and Mechanical Precision Polishing of Effective Bearing Materials Based on Tool High-Speed Steels Wastes ..... 97

*Kylinich A.A.* Phase Composition, Structure and Mechanical Properties of AMr6л Alloy with Admixtures of Iron and Beryllium ..... 109

*Lukashova V.V., Mikulionok I.O., Gozhenko L.P.* Hydrodynamics and Heat Exchange in Channels of the "Gear Wheel" Mixing Element of One-Screw Extruder ..... 113

*Khizhnyak V.G., Arshuk M.V., Loskutova T.V., Karpets M.V.* Diffusion Coating with Titan in Aluminum and 12X18H10T Nitrated Steel ..... 118

### Instrument manufacturing and information measuring technology

*Denysov M.O.* A Novel Optical Distal Instrument for Minimally Invasive Clinical Medicine ..... 124

*Mikheenko L.A., Timofeev O.S.* Theory of the Diffuse Transmitter on the Basis of an Integrating Sphere with Light-Emitting Diodes ..... 129

### Problems of the saving of energy

*Kovalyshyn B.M.* The Increase of Energy Efficiency of Combustion Equipments by Activating Molecules-Reagents of Burning Reaction ..... 136

*Prakhovnik A.V., Deshko V.Y., Shevchenko O.M.* Energy Certification of Buildings ..... 140

Reports ..... 154

Contributors to the issue ..... 157