

## Зміст

---

### Математика

- Бахтин А. К., Таргонский А. Л.* О произведении внутренних радиусов неналегающих областей и открытых множеств ..... 7
- Грищак В. З., Ганилова О. А.* К решению проблемы динамического деформирования пьезоэлектрических многослойных пластин на основе гибридного ВКБ-Галеркин метода ..... 13
- Касьянов П. О.* Схема Дубінського для класу еволюційних рівнянь з відображеннями псевдомонотонного типу в нереклексивних банахових просторах ..... 20
- Литвин О. М., Штепа Н. І.* Оператори інтерлінації лагранжевого типу на системі взаємно перпендикулярних прямих з використанням узагальнених поліномів ..... 25
- Митропольський Ю. О., Хома Г. П., Хома-Могильська С. Г.* Розв'язки крайової періодичної задачі для неоднорідного лінійного гіперболічного рівняння другого порядку ..... 30
- Снітко Г. А.* Розв'язність оберненої задачі для параболічного рівняння з невідомим молодшим коефіцієнтом в області з вільною межею ..... 36

### Інформатика та кібернетика

- Божко А. Е.* О сравнительном анализе дифференцирующих звеньев с эмиттерными повторителями ..... 44
- Грицик В. В., Дронюк І. М., Назаркевич М. А.* Метод захисту та відтворення інформації засобами Ateb-функцій ..... 48

### Механіка

- Божко А. Е., Бельх В. И., Мягкозлеб К. Б.* О выявлении особых свойств электромагнитных виброиспытательных стендов ..... 53
- Карачун В. В., Кладун О. А.* Похибки виведення балістичних ракет ..... 60
- Мартынюк А. А., Денисенко В. С.* Об устойчивости и ограниченности движений относительно части переменных в метрическом пространстве ..... 69
- Назаренко Л. В.* Деформативные свойства трансверсально-изотропных композитов с учетом долговременной повреждаемости при экспоненциально-степенной функции микродолговечности ..... 75
- Слынько В. И.* Об устойчивости стационарных вращений динамически симметричного твердого тела на струнном колеблющемся подвесе ..... 82

### Фізика

- Животова Е. Н., Духопельников Е. В.* Оценка количества воды, связанной с оксигенированными производными глицерина ..... 89
- Мамота Ю. М., Обигод Т. В., Семенов В. Н.* Физика высоких энергий и гомологическая алгебра ..... 93
- Шпенник О. Б., Завілопуло А. Н., Агафонова А. С., Романова Л. Г.* Мас-спектрометричні дослідження молекули глюкози ..... 96

### Теплофізика

- Ковецкая М. М., Скицько А. И., Авраменко А. А., Басок Б. И.* Моделирование нестационарного кризиса теплообмена в дисперсно-кольцевых потоках ..... 102

## Матеріалознавство

- Иващенко Е. А., Бошницкая Н. В., Проценко Л. С., Будылина О. Н., Головкова М. Е., Уварова И. В.* Взаимодействие распыленных и карбонильных порошков железа с модельными растворами тканевой жидкости ..... 109

## Науки про Землю

- Дерябин Н. И.* Пассивные континентальные структуры и их углеводороды ..... 117
- Костинский А. С.* Скорость распространения процесса в очаге как базовый параметр квазидинамических моделей: особенности алгоритма определения, по данным группы станций ..... 121
- Сахацький О. І.* Досвід використання водних індексів супутникових зйомок TERRA/MODIS для моніторингу засухи південних районів України на прикладі вегетаційного періоду 2007 року ..... 127
- Шульга В. Ф., Матрофайло М. Н.* Об атектонических расщеплениях пластов угля во Львовско-Волынском угольном бассейне ..... 131

## Хімія

- Берсирова О. Л.* Зависимость размеров блоков электролитического серебра от перенапряжения разряда его комплексных ионов ..... 137
- Вишневська Ю. П., Ткаленко Д. А.* Вплив карбоксиметилцелюлози на електрохімічну та корозійну поведінку заліза у сірчаноокислих електролітах ..... 141
- Галатенко Н. А., Рожнова Р. А., Савицкая Е. С., Киселева Т. А.* Соединительно-тканая реакция на новый модифицированный полиакриламидный гель ..... 147
- Руденко Л. И., Джуржа О. В., Хан В. Е.* Окислительная очистка кубовых остатков жидких радиоактивных отходов от органических веществ и трансурановых элементов . 151
- Суходуб Л. Б., Самченко Ю. М., Суходуб Л. Ф.* Изотерми гідратації чистих та мінералізованих колагенових фібрил: дослідження з використанням п'єзогравіметрії та інфрачервоної спектроскопії ..... 155

## Біологія

- Гришко В. М., Демура Т. А.* Інтенсивність акумуляції кадмію і нікелю та рівень їх фітотоксичності за сумісної дії на проростки кукурудзи ..... 161
- Зайцев Ю. П., Поликарпов Г. Г., Егоров В. Н., Гулин С. Б., Копытина Н. И., Курилов А. В., Нестерова Д. А., Нидзвецкая Л. М., Поликарпов И. Г., Стокозов Н. А., Теплинская Н. Г., Теренко Л. М.* Биологическое разнообразие оксибионтов (в виде жизнеспособных спор) и анаэробов в донных осадках сероводородной батиаля Черного моря ..... 168
- Таширев А. Б., Матвеева Н. А., Таширева А. А., Романовская В. А.* Экспериментальное обоснование термодинамического прогнозирования редокс-взаимодействия микроорганизмов с металлами-окислителями ( $Hg^{2+}$ ,  $CrO_4^{2-}$  и  $Cu^{2+}$ ) ..... 174

## Біохімія

- Хижняк С. В., Сорокіна Л. В., Осинський Д. С., Дьомін Є. М., Войціцький В. М.* Експресія антиапоптозних білків у тканинах колоректальної аденокарциноми при різних клінічних стадіях ..... 181

## Біофізика

- Рубин Ю. В., Белоус Л. Ф., Якуба А. А.* Молекулярная и электронная структуры фрагмента металлизированной ДНК-пары аденин-тимин с ионом цинка ..... 186

## Медицина

- Чекман І. С., Небесна Т. Ю., Бабіч П. М.* Залежність між альфа-1-А-адреноблокувальною активністю та квантово-хімічними показниками похідних апорфіну ..... 192

## Contents

---

### Mathematics

- Bakhtin A. K., Targonskii A. L.* On the product of the inner radii of nonoverlapping domains and open sets ..... 7
- Grishchak V. Z., Ganilova O. A.* On the solution of a problem of the dynamical deformation of piezoelectric laminated plates on the basis of the hybrid WKB–Galerkin method ..... 13
- Kasyanov P. O.* The Dubinsky scheme for a class of evolution equations with pseudomonotone-type maps in nonreflexive Banach spaces ..... 20
- Lytvyn O. M., Shtepa N. I.* Interlineation operators of the Lagrange type on a system of mutually perpendicular straight lines with the use of generalized polynomials ..... 25
- Mytropol's'kyi Yu. O., Khoma G. P., Khoma-Mohyl'ska S. H.* Solutions of a boundary-value periodic problem for a linear second-order inhomogeneous hyperbolic equation ..... 30
- Snitko G. A.* Solvability of an inverse problem for the parabolic equation with unknown minor coefficient in a domain with free boundary ..... 36

### Information Science and Cybernetics

- Bozhko A. E.* On the comparative analysis of differentiating links with emitter followers ..... 44
- Hrytsyk V. V., Dronyuk I. M., Nazarkevych M. A.* A method of defence and reproduction of information by means of Ateb-functions ..... 48

### Mechanics

- Bozhko A. E., Belykh V. I., Myagkokhleb K. B.* On revealing the particular properties of electromagnetic vibrobunches ..... 53
- Karachun V. V., Kladun O. A.* Errors of the launches of ballistic rockets ..... 60
- Martyniuk A. A., Denisenko V. S.* On the stability and boundedness of motions with respect to a part of variables in a metric space ..... 69
- Nazarenko L. V.* Deformative properties of transversally isotropic composites with regard for the long-term damageability on the exponential-power function of microdurability ..... 75
- Slyn'ko V. I.* On the stability of stationary rotations of a dynamically symmetric solid on a string oscillating suspension ..... 82

### Physics

- Zhivotova E. N., Dukhopelnykov E. V.* The estimate of the amount of water bound to oxyethylated derivatives of glycerol ..... 89

|   |     |
|---|-----|
| <i>Malyuta Yu. M., Obikhod T. V., Semenov V. N.</i> High-energy physics and homological algebra .....   | 93  |
| <i>Shpenyk O. B., Zavilopulo A. N., Agafonova A. S., Romanova L. G.</i> Mass-spectrometric studies of a molecule of glucose .....   | 96  |
| <b>Heat physics</b>   |     |
| <i>Kovetskaya M. M., Skysts'ko A. I., Avramenko A. A., Basok B. I.</i> Simulation of the unsteady crisis of heat transfer in a disperse-hooping stream .....  | 102 |
| <b>Materials science</b>  |     |
| <i>Ivashchenko E. A., Boshytska N. V., Protsenko L. S., Budylna O. N., Golovkova M. E., Uvarova I. V.</i> Interaction of sprayed and carbonyl iron powders with model solutions of tissue fluid .....   | 109 |
| <b>Geosciences</b>  |     |
| <i>Deryabin N. I.</i> Passive continental structures and their hydrocarbons .....   | 117 |
| <i>Kostinsky A. S.</i> The propagation velocity for a process in the focus a basic parameter of quasidynamical models: peculiarities of the determination algorithm by data of a group of stations .....  | 121 |
| <i>Sakhats'kyi O. I.</i> The experience of using the water indices of satellite surveys TERRA/MODIS for the monitoring of a drought in the southern regions of Ukraine by the example of the vegetation period of 2007 .....  | 127 |
| <i>Shul'ga V. F., Matrofailo M. N.</i> On the atectonic foliations of coal seams in the Lviv-Volyn basin .....  | 131 |
| <b>Chemistry</b>  |     |
| <i>Bersirova O. L.</i> Dependence of the size of blocks of electrolytic Ag on the discharge overvoltage of its complex ions .....   | 137 |
| <i>Vyshnevs'ka Yu. P., Tkalenko D. A.</i> The effect of carboxymethylcellulose on the electrochemical and corrosion behavior of Fe in sulfate electrolytes .....  | 141 |
| <i>Galatenko N. A., Rozhnova R. A., Savitskaja Ye. S., Kiseleva T. A.</i> Connective tissue reaction to a new modified polyacrylamide gel .....   | 147 |
| <i>Rudenko L. I., Dzhuzha O. V., Khan V. E.</i> The oxidizing purification of the deep blue residues of liquid radioactive wastes from organic substances and transuranium elements ....  | 151 |
| <i>Sukhodub L. B., Samchenko Yu. M., Sukhodub L. F.</i> Hydration isotherms for pure and mineralized collagen fibrils: studies with the use of piezogravimetry and IR spectroscopy ....   | 155 |
| <b>Biology</b>  |     |
| <i>Gryshko V. M., Demura T. A.</i> Intensity of Cd and Ni accumulation and the level of their phytotoxicity at the joint action on maize shoots .....   | 161 |
| <i>Zaitsev Yu. P., Polikarpov G. G., Egorov V. N., Gulin S. B., Kopytina N. I., Kurilov A. V., Nesterova D. A., Nidzvetskaya L. M., Polikarpov I. G., Stokozov N. A., Teplinskaya N. G., Terenko L. M.</i> Biological diversity of oxybionts (in the form of viable spores) and anaerobes in bottom sediments of the hydrogen sulfide bathyal zone of the Black Sea ..... | 168 |
| <i>Tashyrev A. B., Matvieieva N. A., Tashyreva A. A., Romanovskaya V. A.</i> Experimental substantiation of a thermodynamic prognosis of the redox-interaction of microorganisms with metal-oxidizers ( $\text{Hg}^{2+}$ , $\text{CrO}_4^{2-}$ , and $\text{Cu}^{2+}$ ) .....   | 174 |

## Biochemistry

*Hizhnyak S. V., Sorokina L. V., Osinsky D. S., Dyomin E. M., Voitsitsky V. M.* The expression of antiapoptotic proteins in tissues of colorectal adenocarcinoma at different clinical stages ..... 181

## Biophysics

*Rubin Yu. V., Belous L. F., Yacuba A. A.* The molecular and electronic structures of a metallic-DNA fragment: adenine-thymine pair with  $Zn^{2+}$  ion ..... 186

## Medicine

*Chekman I. S., Nebesna T. Yu., Babich P. M.* Dependence between alpha-1-A-adrenoblocking activity and quantum-chemical parameters of aporphine derivatives ..... 192

Редактори розділів

**Л. М. Литвинова, Л. І. Пузанкова, Т. І. Хоменко**

Оформлення художника В. Г. Самсонова

Комп'ютерна верстка В. І. Бойко, Г. В. Попович, Р. О. Поповича

Видавничий дім «Академперіодика»

Свідоцтво про внесення до Держреєстру суб'єкта видавничої справи  
серії ДК № 544 від 27.07.2001

01004, Київ, вул. Терещенківська, 4

---

Підписано до друку 08.05.2008. Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 20,58. Обл.-вид. арк. 16.  
Тираж 300 прим. Зам. 2107. Ціна 12 грн.

---

Друкарня Видавничого дому «Академперіодика». 01004, Київ, вул. Терещенківська, 4.