

# Зміст

---

## Математика

<i>Доманська Г. П.</i> Мішана задача для одного нелінійного псевдопараболічного рівняння . . .	7
<i>Дудко А. В.</i> Описание характеров на обобщенных группах движений, связанных с $GL(\infty, \mathbb{F}_q)$ . . . . .	14
<i>Курдаченко Л. А., Турбай Н. А.</i> Характеризація $FC$ -груп, в яких умова переставності є транзитивною . . . . .	20
<i>Семко М. М., Пискун М. М.</i> Про деякі узагальнення наближено нормальних підгруп . . .	23
<i>Стоян Ю. Г., Гребенник И. В.</i> Описание классов комбинаторных конфигураций на основе отображений . . . . .	28
<i>Трохимчук Ю. Ю.</i> Аналитические функции с особенностями и $N$ -свойство . . . . .	32

## Інформатика та кібернетика

<i>Дейнека В. С., Белоус М. В.</i> О численном моделировании пространственного деформирования среды с сосредоточенной массой и расклинивающим давлением на пересекающихся включениях . . . . .	35
<i>Малачівський П. С.</i> Чебишовське наближення раціональним виразом із точним відтворенням значення функції та її похідних у заданих точках . . . . .	42
<i>Погорілий С. Д., Гусаров А. Д.</i> Паралельна реалізація алгоритму Едмондса–Карпа . . . . .	46

## Механіка

<i>Богданов В. Л.</i> Напряженное состояние упругого тела с двумя соосными круговыми трещинами нормального отрыва при действии начальных напряжений . . . . .	52
<i>Божко А. Е., Бельх В. И., Мягкохлеб К. Б.</i> Об определении сил инерции, демпфирования и упругости в системах с электромагнитными вибровозбудителями . . . . .	61
<i>Каминский А. А., Нижник С. Б.</i> О прогнозировании характера анизотропии трещиностойкости стареющих металлических материалов . . . . .	64
<i>Поляков В. Л.</i> О взаимодействии между неструктурными частицами при внутренней суффозии в увлажняемом несвязном грунте . . . . .	69
<i>Рибка В. М.</i> Аспекти векторної задачі спряження на прикладі контактної задачі теорії пружності . . . . .	77
<i>Чернець М. В.</i> Метод розрахунку довговічності черв'ячної передачі з архімедовим черв'яком . . . . .	81

## Фізика

<i>Булавін Л. А., Маломуж М. М.</i> Властивості квадрупольної фази двовимірного кулонівського газу . . . . .	85
<i>Макара В. А., Стебленко Л. П., Подолян А. О., Курилюк А. М., Кобзар Ю. Л., Науменко С. М.</i> Фотопровідність кремнію в умовах магнітного впливу . . . . .	91

## Енергетика

<i>Божко А. Е.</i> О выводе особой формулы мощности в электрической цепи переменного тока с управляемыми диодами . . . . .	96
--	----

## Матеріалознавство

- Мордовець Н. М.* Температурная зависимость твердости интерметаллидов с участием Al и некоторых эвтектических сплавов на их основе ..... 106
- Фирстов С. А., Луговской Ю. Ф.* О влиянии микроструктуры на циклическую долговечность микрослоистых Fe/Cu, Mo/Cu и дисперсно-упрочненных Ni–Cr–Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> материалов ..... 112

## Науки про Землю

- Горячкин Ю. Н., Иванов В. А.* Изменения климата и динамика берегов Украины ..... 118
- Кетов А. Ю., Звольський С. Т.* Сукупне визначення вологості та засоленості ґрунтів зрошувального землеробства за допомогою нейтронних методів ..... 122
- Сокур Т. М.* Геодинамическая обстановка формирования верхневендских песчаников на юго-западной окраине Восточно-Европейской платформы ..... 127
- Чебаненко І. І., Гладун В. В., Захарчук С. М., Клочко В. П., Крупський Б. Л., Максимчук П. Я., Полухтович Б. М., Федичин В. О., Смирнов І. В.* Перспективи нафтогазоносності Чингульської сідловини шельфу Азовського моря ..... 129

## Хімія

- Андронати С. А., Маловичко О. Л., Туров А. В., Крысько А. А., Кабанова Т. А., Полищук П. Г.* Синтез и свойства 4-(1,2,3,4-тетрагидроизохинолин-7-ил)амино-4-оксобутаноил-D-β-фенил-β-аланина — нового RGDF миметика ..... 134
- Гомза Ю. П., Близнюк В. Н., Гуменная М. А., Шевчук А. В., Клименко Н. С., Шевченко В. В.* Синтез и структура сегментированных полиэфируретанов на основе смеси полиэдральных олигосилсесквиоксанов ..... 142
- Пирский Ю. К.* Модифицирование углей продуктами пиролиза гетеробиметаллических Mn<sup>II</sup>/M<sup>II</sup> и Zn<sup>II</sup>/M<sup>II</sup> (M = Cu, Ni) комплексов для электровосстановления кислорода ... 148
- Романова И. В., Фарбун И. А., Хайнаков С. А., Кириллов С. А., Зажигалов В. А.* Исследование каталитических свойств материалов на основе оксидов переходных металлов и церия ..... 154
- Скопенко В. В., Мороз О. В., Труш В. О., Труш Є. А., Амірханов В. М.* Синтез та встановлення будови нового класу лігандів фосфорильованих арилсульфоніламідів .. 160

## Біологія

- Воскобойник Л. Г., Богданова Т. І., Ромей К., Елізей Р., Пинкейра А., Тронько М. Д.* Експресія симпортера натрію/йоду (NIS) в післячорнобильських фолікулярних аденомах щитовидної залози ..... 166
- Дмитренко Г. М.* Закономірності безкисневого дихання аеробних бактерій ..... 170
- Міщук О. В., Столяр О. Б., Арсан В. О.* Властивості металотіонеїнів прісноводного двостулкового молюска як біомаркерів стану водного середовища ..... 176

## Біохімія

- Пушкарьов В. М., Старенький Д. В., Гончарук В. М., Ямашита С., Сасенко В. О., Тронько М. Д.* Комбінована дія паклітакселю та селективного інгібітора NFκB дегідроксиметилепоксиквіноміцину на клітини фолікулярного раку щитовидної залози . 182

## Екологія

- Булавін Л. А., Пророк В. В., Мельниченко Л. Ю., Липська А. І.* Надходження цезію та стронцію з ґрунту до рослини в природних умовах ..... 186
- Карпенко Ю. В.* Вплив світла різного спектрального складу на жирнокислотні профілі мікроскопічних грибів, виділених із зони відчуження Чорнобильської АЕС ..... 190

## Contents

---

### Mathematics

- Domanska G. P.* A mixed problem for the nonlinear pseudoparabolic equation ..... 7
- Dudko A. V.* A description of characters on the generalized groups of motions connected with  $GL(\infty, \mathbb{F}_q)$  ..... 14
- Kurdachenko L. A., Turbay N. A.* Characterization of  $FC$ -groups in which the permutability is a transitive relation ..... 20
- Semko M. M., Pyskun M. M.* On some generalizations of nearly normal subgroups ..... 23
- Stoyan Yu. G., Grebennik I. V.* Description of classes of combinatorial configurations based on mappings ..... 28
- Trokhimchuk Yu. Yu.* Analytic functions with singularities and the  $N$ -property ..... 32

### Information Science and Cybernetics

- Deineka V. S., Bilous M. V.* On the simulation of a spatial deformation of the medium with localized mass and disjoining pressure on intersecting inclusions ..... 35
- Malachivskyy P. S.* The Chebyshev approximation by a rational expression with exact reproduction of a function and its derivatives at the given points ..... 42
- Pogorilyy S. D., Gusarov A. D.* A parallel realization of the Edmonds–Karp algorithm ..... 46

### Mechanics

- Bogdanov V. L.* The stressed state of an elastic solid containing two coaxial circular mode-I cracks under initial stresses ..... 52
- Bozhko A. E., Belykh V. I., Myagkokhleb K. B.* On the determination of the forces of inertia, dissipation, and elasticity in the systems with electromagnetic vibroexciters ..... 61
- Kaminsky A. A., Nizhnik S. B.* On the prediction of the crack-resistance anisotropy character of ageing metallic materials ..... 64
- Polyakov V. L.* On the interaction of nonstructural particles on the internal suffusion in wetted loose soil ..... 69
- Rybka V. M.* Aspects of a vector conjugation problem by example of a contact problem of elasticity theory ..... 77
- Chernets' M. V.* A method of calculations of the durability of an Archimedean worm gear ... 81

### Physics

- Bulavin L. A., Malomuzh M. M.* Properties of the quadrupole phase of a 2D Coulombic gas . 85

<i>Makara V. A., Steblenko L. P., Podolyan A. O., Kuryliuk A. M., Kobzar Yu. L., Naumenko S. M.</i> Photoconductivity of Si under magnetic influence .....	91
--	----

## Energetics

<i>Bozhko A. E.</i> On the derivation of a special formula for the power in an ac circuit with controlled diodes .....	96
--	----

## Materials science

<i>Mordovets N. M.</i> Temperature dependence of the hardness of intermetallides with participation of Al and some eutectic alloys on their basis .....	106
<i>Firstov S. A., Lugovskoi Yu. F.</i> On the influence of a microstructure on the cyclic durability of microlaminates of Fe/Cu, Mo/Cu, and dispersion-hardened Ni–Cr–Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> materials .....	112

## Geosciences

<i>Goryachkin Yu. N., Ivanov V. A.</i> Climate changes and the dynamics of coasts in Ukraine ....	118
<i>Ketov A. Yu., Zvol'skyi S. T.</i> The joint determination of moisture and salinity of soils under irrigation agriculture by neutron methods .....	122
<i>Sokur T. M.</i> Geodynamic situation for the formation of Upper Pre-Cambrian (Vendian) sandstones of the south-western margin of the East-European platform .....	127
<i>Chebanenko I. I., Gladun V. V., Zakharchuk S. M., Klochko V. P., Krups'kyi B. L., Maksymchuk P. Ya., Polukhtovych B. M., Fedyshyn V. O., Smyrnov I. V.</i> Perspectives of the presence of oil and gas at the Chingulska saddle of the Azov Sea's shelf .....	129

## Chemistry

<i>Andronati S. A., Malovichko O. L., Turov A. V., Krysko A. A., Kabanova T. A., Polischuk P. G.</i> Synthesis and properties of 4-(1,2,3,4-tetrahydroisoquinoline-7-yl)amino-4-oxobutyryl-D- $\beta$ -phenyl- $\beta$ -alanine – a novel RGDF mimetic .....	134
<i>Gomza Yu. P., Bliznyuk V. N., Gumennaya M. A., Shevchuk A. V., Klímenko N. S., Shevchenko V. V.</i> The synthesis and structure of segmented poly(ether urethane)s based on a mixture of polyhedral oligosilsesquioxanes .....	142
<i>Pirsky Yu. K.</i> Modification of carbons by products of the pyrolysis of heterobimetallic Mn <sup>II</sup> /M <sup>II</sup> and Zn <sup>II</sup> /M <sup>II</sup> (M = Cu, Ni) complexes for oxygen electroreduction .....	148
<i>Romanova I. V., Farbun I. A., Khainakov S. A., Kirillov S. A., Zazhigalov V. A.</i> Investigation of catalytic properties of materials based on transition metals oxides and Ce oxide .....	154
<i>Skopenko V. V., Moroz O. V., Trush V. A., Trush E. A., Amirkhanov V. M.</i> The synthesis and establishment of a structure of a new class of ligands – phosphorylated arylsulphonylamides .....	160

## Biology

<i>Voskoboynyk L. G., Bogdanova T. I., Romei C., Elisei R., Pinchera A., Tronko M. D.</i> Expression of sodium/iodide symporter (NIS) in post-Chernobyl thyroid follicular adenomas	166
<i>Dmytrenko G. M.</i> Regularities of oxygen-free respiration of aerobic bacteria .....	170
<i>Mishchuk O. V., Stolyar O. B., Arsan V. O.</i> The properties of metallothioneins of freshwater bivalve mollusks as biomarkers of water conditions .....	176

## Biochemistry

- Pushkarev V. M., Starenki D. V., Goncharuk V. M., Yamashita S., Saenko V. O., Tronko M. D.* The combined action of paclitaxel and a selective inhibitor of NF $\kappa$ B, dehydroxymethylepoxyquinomicin, on thyroid follicular cancer cells ..... 182

## Ecology

- Bulavin L. A., Prorok V. V., Melnichenko L. Yu., Lipska A. I.* Intake of Cs and Sr from soil to plants under natural conditions ..... 186
- Karpenko Yu. V.* Influence of light with various spectral distributions on the fatty-acid profiles of microscopic fungi isolated from the Chernobyl NPP alienation zone ..... 190

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 06.10.2008. Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 20,58. Обл.-вид. арк. 16.  
Тираж 300 прим. Зам. 2219. Ціна 12 грн.

---

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