

# Зміст

---

## Математика

<i>Бичков О. С.</i> Про узгоджене продовження мір можливості та необхідності .....	7
<i>Болдовская О. М., Тедеев А. Ф.</i> Оценки максимума решения задачи Неймана для квазилинейных параболических уравнений в неограниченных областях, сужающихся на бесконечности. Случай быстрой диффузии .....	14
<i>Малюта Ю. М., Обиход Т. В.</i> Пространства модулей суперструн .....	21
<i>Мітін Д. Ю.</i> Хаусдорфова фрактальна апроксимація функцій .....	26
<i>Самойленко І. В.</i> Слабка збіжність стохастичних еволюційних систем у схемі усереднення .....	29
<i>Сердюк А. С.</i> Наближення інтегралів Пуассона сумами Валле Пуссена в рівномірній та інтегральних метриках .....	34

## Інформатика та кібернетика

<i>Божко А. Е.</i> Сингулярисные переходные функции звеньев систем автоматического управления .....	40
<i>Семенова Н. В., Колечкина Л. М.</i> Полідральний підхід до розв'язання одного класу векторних задач комбінаторної оптимізації .....	46

## Механіка

<i>Божко А. Е.</i> Об определении времени трогания, движения и возврата якоря электромагнитного ударного возбудителя .....	54
<i>Григоренко А. Я., Ефимова Т. Л., Лоза И. А.</i> Об одном подходе к исследованию колебаний полых пьезокерамических цилиндров конечной длины .....	61
<i>Карнаухова Т. В.</i> Активное демпфирование вынужденных резонансных изгибных колебаний изотропной вязкоупругой прямоугольной пластины с жестким защемлением торцов .....	68
<i>Матус В. В.</i> Матриця розсіяння для хвиль згину у тонкій пластині .....	73
<i>Мічуда О. Я.</i> Про один підхід до побудови математичної моделі динамічних процесів в пружних системах з урахуванням релаксаційних явищ .....	79

## Фізика

<i>Булавін Л. А., Атамась Н. О.</i> Зміна енергетичних та структурних властивостей водного розчину етанолу при різних концентраціях .....	85
<i>Шпак А. П., Покутній С. І., Уваров В. М., Покутній М. С.</i> Енергія зв'язку екситону у напівпровідникових квантових точках .....	90

## Енергетика

<i>Півняк Г. Г., Зайка В. Т., Ткачев В. В.</i> Перспективи підвищення ефективності електроенергетичного комплексу вугільних шахт .....	95
--	----

## Матеріалознавство

<i>Большаков В. И., Дубров Ю. И., Жевтило Е. Ю.</i> Эмпирическое прогнозирование качественных характеристик материала на предпроектной стадии его создания .....	103
--	-----

## Науки про Землю

- Анистратенко О. Ю.* Обоснование выделения Сарматской биогермной зоогеографической провинции (по фауне Gastropoda) ..... 109
- Даниленко В. А., Микуляк С. В.* Комп'ютерне моделювання процесів деформування структурованого геофізичного середовища з в'язкопружною взаємодією між елементами структури ..... 113
- Доценко С. Ф., Ингерев А. В.* Численные оценки цунамиопасности Крымско-Кавказского побережья Черного моря ..... 119
- Ємець О. В., Канін В. О., Тараник О. О., Іванків О. О., Проскурко Л. І.* Ізотопно-геохімічні напрацювання прогнозу ділянок аномального газонасичення у вугільних покладах Донбасу ..... 126
- Логвинов И. М., Гордиенко И. В., Тарасов В. Н.* Новые результаты геоэлектрических исследований Кировоградской аномалии электропроводности на севере Украины ..... 135

## Хімія

- Знов'як К. О., Овчинніков В. А., Мороз О. В., Слива Т. Ю., Щербацький В. П., Поляков О. І., Неділько С. Г., Амірханов В. М.* Синтез та люмінесцентні дослідження координаційних сполук лантановідів з N,N'-дипіролідино-N''-трихлороацетилфосфортриамідом й диметил-N-трихлороацетиламідодифосфатом ..... 143
- Кутаров В. В.* Універсальні залежності константи Генрі процесу адсорбції ..... 150
- Осташко В. В., Рябов С. В., Керча Ю. Ю., Лаптії С. В., Штомпель В. І., Кисіль А. І., Войтенко З. В.* Комплекси включення на основі  $\beta$ -циклодекстрину та гетероциклічних сполук — перспективні супрамолекулярні системи ..... 155
- Ткаленко Д. А., Вишневецька Ю. П., Бик М. В., Присяжний В. Д.* Новий підхід до вибору інгібіторів корозії металів у водних розчинах кислот ..... 161
- Руденко Л. И., Джуржа О. В., Хан В. Е., Мирошниченко С. И., Кальченко В. И.* Ультрафилтрационная очистка жидких радиоактивных отходов от трансураниевых элементов и урана с использованием мицеллярного каликс[4]арен-тетрафосфинооксида .. 164
- Скопенко В. В., Ліцис О. О., Овчинніков В. А., Слива Т. Ю., Шмижкіна С. В., Амірханов В. М.* Будова та властивості координаційних сполук 3d-металів з 2,2,2-трихлоро-N-(дипіперидин-1-іл-фосфорил)ацетамідом ..... 168

## Біологія

- Волошина Н. Ю., Білявська Н. О.* Анатомічні ознаки листків з різних рівнів крони та їх пластичність у *Acer platanoides* і *A. tataricum* ..... 173
- Воскобойник Л. Г., Богданова Т. І., Тронько М. Д.* Вплив онкогенів на експресію рецепторних тирозинкіназ у пухлинах щитоподібної залози ..... 179
- Король Т. Ю., Костюк О. П.* Ушкодження кальційзахоплюючої функції мітохондрій при експериментальній хворобі Альцгеймера ..... 186
- Межжерин С. В., Кокодий С. В., Кулиш А. В., Федоренко Л. В.* Структура гібридов *Carassius auratus* s. lato  $\times$  *C. carassius* (Cyprinidae) в поселеннях карасей басейна Дніпра і Северского Донца ..... 191

## Біохімія

- Петрова Г. В., Донченко Г. В.* Роль  $\alpha$ -токоферола и природных антиоксидантов в апоптозе тимоцитов крысы, индуцированном антимицином А ..... 198

<i>Полищук А. В., Топчий Н. Н., Сьтчик К. М.</i> Влияние ионов тяжелых металлов на перенос электронов на акцепторной стороне фотосистемы II .....	203
---	-----

## Медицина

<i>Тронько М. Д., Балла І. А., Пастер І. П.</i> Морфологічна характеристика мікроінкапсульованої тканини аденоми прищитоподібної залози людини за умови ксенотрансплантації щурам з експериментальним гіпаратиреозом .....	211
--	-----

## Contents

---

### Mathematics

<i>Bychkov O. S.</i> About a consistent continuation of measures of necessity and possibility .....	7
<i>Boldovskaya O. M., Tedeev A. F.</i> Maximum estimates of a Neumann problem's solution for quasilinear parabolic equations in unbounded domains narrowing at infinity. A fast diffusion case .....	14
<i>Malyuta Yu. M., Obikhod T. V.</i> Spaces of the modules of superstrings .....	21
<i>Mitin D. Yu.</i> Hausdorff fractal approximation of functions .....	26
<i>Samoilenko I. V.</i> On the weak convergence for stochastic evolutionary systems in an averaging scheme .....	29
<i>Serdyuk A. S.</i> Approximation of Poisson integrals by Vallee Poussin sums in uniform and integral metrics .....	34

### Information Science and Cybernetics

<i>Bozhko A. E.</i> Singularisnal transient functions for links of automatic control systems .....	40
<i>Semenova N. V., Kolechkina L. M.</i> A polyhedral approach to the solution of a class of vector problems of combinatorial optimization .....	46

### Mechanics

<i>Bozhko A. E.</i> On the determination of the times of start, motion, and return of the armature in an electromagnetic exciter of impacts .....	54
<i>Grigorenko A. Ya., Efimova T. L., Loza I. A.</i> An approach to the investigation of vibrations of hollow piezoceramic cylinders of finite length .....	61
<i>Karnaukhova T. V.</i> Active damping of forced resonant bending vibrations of a viscoelastic isotropic rectangular plate with the built-in edges .....	68
<i>Matus V. V.</i> Scattering matrix for flexural waves in a thin plate .....	73
<i>Michuda O. Ya.</i> On one approach to constructing a mathematical model of dynamical processes in elastic systems allowing for relaxation phenomena .....	79

### Physics

<i>Bulavin L. A., Atamas N. O.</i> Change in the energy and structural characteristics of the aqueous solution of ethyl alcohol with different concentrations .....	85
<i>Shpak A. P., Pokutnyi S. I., Uvarov V. M., Pokutnyi M. S.</i> Binding energy of an exciton in semiconductor quantum dots .....	90

## Energetics

- Pivnyak G. G., Zaika V. T., Tkachov V. V.* Prospects of the efficiency rise of the electroenergy complex of coal mines ..... 95

## Materials science

- Bol'shakov V. I., Dubrov Yu. I., Zhevtilo E. Yu.* Empirical forecasting of qualitative characteristics of a material on the preprojecting stage ..... 103

## Geosciences

- Anistratenko O. Yu.* Substantiation of the separation of the Sarmatian biohermal zoogeographical province (by the Gastropoda fauna) ..... 109
- Danylenko V. A., Mykulyak S. V.* Computer modeling of processes of dynamic deformation of a structured geophysical medium with the viscoelastic interaction between structure elements ..... 113
- Dotsenko S. F., Ingerov A. V.* Numerical estimates of the tsunami hazard along the Crimean-Caucasian coast of the Black Sea ..... 119
- Emetz A. V., Kanin V. O., Taranyk O. O., Ivankiv O. O., Proskurko L. I.* Isotopic-geochemical attributes of the forecasting of places of anomalous gas accumulation in coal beds of Donbas ..... 126
- Logvinov I. M., Gordienko I. V., Tarasov V. N.* New results of geoelectrical studies of the Kirovograd anomaly of conductivity in the north part of Ukraine ..... 135

## Chemistry

- Znovjyak K. O., Ovchynnikov V. A., Moroz O. V., Sliva T. Yu., Scherbacky V. P., Polyakov O. I., Nedilko S. G., Amirkhanov V. M.* Synthesis and luminescent properties of lanthanide coordination compounds based on N,N'-dipyrolidine-N''-trichloroacetylphosphortriamide and dimethyl-N-trichloroacetylamidophosphate ..... 143
- Kutarov V. V.* Universal dependences of the Henry constant for the process of adsorption ... 150
- Ostashko V. V., Riabov S. V., Kercha Yu. Yu., Laptiy S. V., Shtompel' V. I., Kysil A. I., Voitenko Z. V.* Inclusion complexes based on  $\beta$ -cyclodextrin and heterocyclic substances — promising supramolecular structures ..... 155
- Tkalenko D. A., Vishnevska Yu. P., Byk M. V., Prisyagniy V. D.* New method to choose inhibitors of metal corrosion in acidic aqueous solutions ..... 161
- Rudenko L. I., Dzhuzha O. V., Khan V. E., Miroshnichenko S. I., Kalchenko V. I.* Ultrafiltration purification of liquid radioactive waste from transuranium elements and uranium with the use of micelle calyx[4]arene-phosphineoxide ..... 164
- Skopenko V. V., Litsis O. O., Ovchynnikov V. A., Sliva T. Yu., Shyshkina S. V., Amirkhanov V. M.* Molecular structure and properties of 3D-metal complexes with 2,2,2-trichloro-N-(dipiperidin-1-yl-phosphoryl)acetamide ..... 168

## Biology

- Voloshyna N. Yu., Bilyavska N. O.* Within-crown foliar anatomical characteristics and their plasticities in *Acer platanoides* and *A. tataricum* ..... 173
- Voskoboynyk L. G., Bogdanova T. I., Tronko M. D.* Effects of oncogenes on the expression of receptor tyrosine kinase in thyroid tumors ..... 179

<i>Korol T. Yu., Kostyuk E. P.</i> Mitochondrial calcium uptake function damaging in experimental Alzheimer's disease .....	186
<i>Mezhzherin S. V., Kokodiy S. V., Kulish A. V., Fedorenko L. V.</i> Structure of the <i>Carassius auratus</i> s. lato × <i>C. carassius</i> (Cyprinidae) hybrids in colonies of crucian carp in the catchments of the Dnieper and Severskiy Donets rivers .....	191

### **Biochemistry**

<i>Petrova G. V., Donchenko G. V.</i> Role of alpha-tocopherol and natural antioxidants in antimycin A-induced apoptosis of rat thymocytes .....	198
<i>Polishchuk A. V., Topchiiy N. N., Sytnik K. M.</i> Effect of heavy metal ions on electron transfer on the acceptor side of photosystem II .....	203

### **Medicine**

<i>Tronko M. D., Balla I. A., Pasteur I. P.</i> Morphological characteristic of microencapsulated human adenoma parathyroid tissue after xenotransplantation to rats with experimental hypoparathyroidism .....	211
---	-----

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

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 10.06.2009. Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 22,68. Обл.-вид. арк. 16.  
Тираж 300 прим. Зам. 2434. Ціна 15 грн.

---

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