



ОПОВІДІ
НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ НАУК
УКРАЇНИ

3 • 2013

Науково-теоретичний журнал Президії Національної академії наук України



Заснований у 1939 р.

Виходить щомісяця

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ ЖУРНАЛУ

А. Г. НАУМОВЕЦЬ (головний редактор), П. І. Андон, С. А. Андронаті, Л. А. Булавін, А. Ф. Булат, Г. М. Гавричкова (заст. головного редактора), В. М. Геєць (заст. головного редактора з наук. питань), В. В. Гончарук, В. Т. Грінченко, Я. М. Григоренко, Д. М. Гродзинський, В. М. Єремєєв, В. О. Іванов, І. М. Коваленко, С. В. Комісаренко, В. П. Кухар, В. М. Локтев, О. О. Мойбенко, В. В. Моргун, І. М. Неклюдов, В. Д. Походенко, І. К. Походня, А. М. Самойленко, В. П. Семиноженко, І. В. Сергієнко, В. І. Старостенко, Б. С. Стогній, В. М. Шестопапов, Я. С. Яцків

© Національна академія наук України, 2013

Зміст

Математика

- Городецький В. В., Мартинюк О. В.* Задача Коші та двоточкова задача для еволюційних рівнянь із операторами узагальненого диференціювання 7
- Зинченко Т. Н.* Эллиптические системы в расширенной соболевской шкале 14
- Королюк В. С., Самойленко І. В.* Потенціальний оператор процесу Орнштейна–Уленбека та його застосування 21

Інформатика та кібернетика

- Бомба А. Я., Присяжнюк І. М., Присяжнюк О. В.* Асимптотичний метод розв'язання одного класу модельних сингулярно збурених задач процесу масопереносу в різнопористих середовищах 28
- Сергієнко І. В., Литвин О. М., Литвин О. О.* Метод інтерлінації вектор-функцій $\vec{w}(x, y, z, t)$ на системі вертикальних прямих і його застосування в міжсвердловинній сейсмічній томографії 35

Механіка

- Загуменний Я. В., Чашечкин Ю. Д.* Индуцированное диффузией течение на клине 41
- Шевченко В. П., Нескородев Р. Н.* Об одном варианте уточненной теории изгиба трансверсально-изотропных плит 50

Фізика

- Боровик О. О., Роман В. І., Купляускієне А. В.* Переріз автоіонізації атомів рубідію при збудженні електронним ударом 58
- Огнивенко В. В.* Динамический вывод коэффициента диффузии по импульсам кулоновски взаимодействующих заряженных частиц 65

Енергетика

- Редько А. А.* Термодинамическая эффективность процессов преобразования низкопотенциальной теплоты в энергетических установках с органическим теплоносителем 71

Матеріалознавство

- Кривцун І. В., Бушма А. І., Хаскин В. Ю.* Лазерно-плазменная сварка нержавеющей сталей и алюминиевых сплавов 76
- Скальський В. Р., Станкевич О. М.* Метод діагностики типів руйнування матеріалів із застосуванням до їх сигналів акустичної емісії вейвлет-перетворення 83
- Цивилицин В. Ю., Мильман Ю. В., Гончарук В. А., Бондар І. Б.* Создание магнитных пружин с заданной силовой характеристикой 90

Науки про Землю

- Арясова О. В., Хазан Я. М.* Максимальная глубина ксенолитов, выносимых кимберлитами, и тепловое состояние литосферы 95
- Миرونцов Н. Л.* Метод построения геоэлектрической модели пласта-коллектора по данным электротриеметрии скважин 102
- Станкевич С. А., Титаренко О. В., Харитонов Н. Н., Хлопова В. Н.* Картирование загрязненности атмосферы Приднепровского промышленного района диоксидами азота и серы с использованием спутниковых данных 106

Хімія

- Бровко О. О., Горбач Л. А., Луцук О. Д., Сергеева Л. М., Лебедев Є. В.* В'язкопружні властивості органо-неорганічних композитів на основі силікату натрію 112
- Волобаєв И. И., Ульберг З. Р.* Нанобиофлокулянты, используемые для извлечения ультрадисперсного золота 118
- Недоступ В. И.* Внутренние и термические составляющие термодинамических свойств реального газа 124
- Шевченко В. В., Ткаченко И. М., Сидоренко А. В., Шекера О. В.* Синтез и свойства азобисфенолов, содержащих в своем составе октафторбифениленовые ядра 130
- Штомпель В. І., Бененко С. П., Унрод В. І., Поліщук Т. А., Керча Ю. Ю.* Особливості структури поліелектролітних комплексів на основі хітозану і поліметакрилової кислоти 137

Біологія

- Демченко И. Б., Галатенко Н. А., Макеева Л. В., Рожнова Р. А., Наражайко Л. Ф., Гладырь И. И.* Биологическая активность фолат-конъюгированного ферроцена 143
- Зикова М. О., Дудка І. О.* Морфологія спор представників оперкулянтних дискосміцетів із Західного Полісся (Україна) 149
- Ткачук З. Ю., Левченко С. М., Ребрівєв А. В., Ткачук Л. В.* Вивчення взаємодії між олігоаденілатами та інтерфероном методом мас-спектрометрії 155

Біохімія

- Леонова Н. О., Данкевич Л. А., Драгозов І. В., Патика В. П., Іутинська Г. О.* Синтез позаклітинних фітогормонів-стимуляторів бульбочковими та фітопатогенними бактеріями сої 165

Біофізика

- Сорокин В. А., Валеев В. А., Усенко Е. Л.* Термодинамика взаимодействия ионов Zn^{2+} с природной ДНК в условиях $V \rightarrow t$ перехода 172

Медицина

- Гунина Л. М.* Влияние янтарной кислоты и ее производных на физическую работоспособность спортсменов 180

Contents

Mathematics

- Gorodetsky V. V., Martynyuk O. V.* The Cauchy problem and the two-point problem for the evolution equations with operators of generalized differentiation 7
- Zinchenko T. N.* Elliptic systems in the extended Sobolev scale 14
- Koroliuk V. S., Samoilenko I. V.* Potential operator of the Ornstein–Uhlenbeck process with applications 21

Information Science and Cybernetics

- Bomba A. J., Prysyzhnyuk I. M., Prysyzhnyuk O. V.* An asymptotic method of solution of a class of model singularly perturbed problems of mass transfer processes in heteroporous environments 28
- Sergienko I. V., Lytvyn O. N., Lytvyn O. O.* The method of interlineation of the vector-functions $\vec{w}(x, y, z, t)$ on a system of vertical straight lines and its application to the interhole seismic tomography 35

Mechanics

- Zagumennyi Ia. V., Chashechkin Yu. D.* Diffusion-induced flow on a wedge 41
- Shevchenko V. P., Neskorodev R. N.* A variant of the improved theory of bending of transversely isotropic plates 50

Physics

- Borovik A. A., Roman V. I., Kupliauskiene A. V.* The autoionization cross section of rubidium atoms excited by electron impact 58
- Ognivenko V. V.* Dynamical derivation of the diffusion coefficient by momenta of Coulomb-interacting charged particles 65

Energetics

- Redko A. A.* Thermodynamic efficiency of conversion processes of low-grade heat in power plants with organic coolant 71

Materials science

- Krivtsun I. V., Bushma A. I., Khaskin V. Yu.* Laser-plasma welding of stainless steels and aluminum alloys 76
- Skalsky V. R., Stankevych O. M.* A method of fracture-types diagnostics of structural materials using the wavelet transformation of acoustic emission signals 83
- Tsvilitsin V. Yu., Milman Yu. V., Goncharuk V. A., Bondar I. B.* Creation of a magnetic spring having a prescribed power characteristic 90

Geosciences

- Aryasova O. V., Khazan Ya. M.* Maximum depth of xenoliths taken out by kimberlites and a thermal state of the lithosphere 95
- Myrontsov M. L.* A method of construction of a geoelectrical model of reservoir bed by the data of borehole electrical measurements 102
- Stankevich S. A., Titarenko O. V., Kharytonov N. N., Khlopova V. N.* Mapping the atmosphere pollution by nitrogen and sulfur dioxides over the Pridneprovsky industrial area using satellite observations 106

Chemistry

- Brovko O. O., Gorbach L. A., Lutsyk O. D., Sergeeva L. M., Lebedev E. V.* Viscoelastic properties of organic-inorganic composites based on sodium silicate 112
- Volobaiev I. I., Ulberg Z. R.* Nanobiofloculants used for the extraction of ultradispersed gold 118
- Nedostup V. I.* Internal and thermal constituents of the thermodynamic properties of real gases 124
- Shevchenko V. V., Tkachenko I. M., Sidorenko A. V., Shekera O. V.* Synthesis and properties of azobisphenols containing fragments of octafluorobiphenyl in their structure 130
- Shtompel V. I., Benenko S. P., Unrod V. I., Polischuk T. A., Kercha Yu. Yu.* Structure peculiarities of polyelectrolyte complexes based on chitosan and polymethacrylic acid 137

Biology

- Demchenko I. B., Galatenko N. A., Makeieva L. V., Roznova R. A., Narazhayko L. F., Gladyr I. I.* Bioactivity of folate-ferrocene conjugates 143
- Zykova M. O., Dudka I. O.* Spore morphology of operculate discomycetes from the Western Polissya (Ukraine) 149
- Tkachuk Z. Yu., Levchenko S. M., Rebriyev A. V., Tkachuk L. V.* Studying the interaction between oligoadenylates and interferon by mass spectrometry 155

Biochemistry

- Leonova N. O., Dankevych L. A., Dragovoz I. V., Patyka V. F., Iutyńska G. O.* Synthesis of extracellular phytohormones-stimulators by nodule bacteria and bacteria phytopathogenic for soybean 165

Biophysics

- Sorokin V. A., Valeev V. A., Usenko E. L.* Thermodynamics of Zn^{2+} ion interaction with natural DNA under conditions of the $B \rightarrow m$ transition 172

Medicine

<i>Gunina L. M.</i> Influence of succinic acid and its derivatives on the physical capacity of sportsmen	180
--	-----

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 13.03.2013. Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 19,32. Обл.-вид. арк. 16.
Тираж 252 прим. Зам. 3519. Ціна 28 грн.

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