ДОПОВІДІ
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

4 • 2014

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. Локтєв, 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. Шестопалов, Я. С. Яцків

© Національна академія наук України, 2014

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 04.04.2014. Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 18,90. Обл.-вид. арк. 16.
Тираж 207 прим. Зам. 3976. Ціна 30 грн.

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

Зміст

Математика

Аноп А. В. Загальна еліптична крайова задача в розширеній соболєвській шкалі 7

Курдаченко Л.А., Семко М. М., Атліхан С. Про структуру локально скінченних груп, усі неабелеві підгрупи яких субнормальні 15

Орлов И. В., Божонок Е. В., Кузьменко Е. М. Необходимые условия K-экстремума вариационного функционала в пространствах Соболева над многомерной областью 19

Оруджев Г. Д., Эфендиев Р. Ф. Спектральный анализ одного несамосопряженного операторного пучка с разрывным коэффициентом 25

Хилькова Л. А. О гладкой зависимости решения "ячеечной" краевой задачи Неймана от параметров области 32

Інформатика та кібернетика

Зуб С. С. Каноническая пуассонова структура на T*SE(3) и гамильтонова механика твердого тела. Динамика магнитного диполя во внешнем поле 37

Пашко С. В. Гарантированное время преследования для стратегии параллельного сближения 43

Malitsky Yu. V., Semenov V. V. A new hybrid method for solving variational inequalities ... 49

Механіка

Троценко Ю. В. Вынужденные колебания стержня с подвесным резервуаром, частично заполненным жидкостью 56

Хорошун А. С. Об устойчивости неточных сингулярно возмущенных систем Такаги–Сугено. Случай устойчивых подсистем 64

Фізика

Булавін Л. А., Савенко В. С., Лебовка М. І., Соловйов Д. В., Іваньков О. І., Куклін О. І. Нейтронні дослідження взаємодії катіонного барвника з вуглецевими нанотрубками та нанопластинками лапоніту у водних суспензіях 70

Лаврентьев А. А., Шкумат П. Н., Копылова Е. И., Габрельян Б. В., Синельниченко А. К., Завалий И. Ю., Хижун О. Ю. Рентгеновские фотоэлектронные спектры и особенности электронно-энергетической структуры кислородстабилизированных фаз Zr_4Fe_2O и Zr_4Ni_2O 76

Матеріалознавство

Бошицька Н. В. Порівняльна фізико-хімічна стабільність порошків на основі заліза різного фазового складу та дисперсності в неорганічних та біологічних середовищах живого організму 82

Науки про Землю

Коваленко В. А. Пресноводные моллюски (*Gastropoda*, *Pulmonata*, *Lymnaeidae*) из нижнего сармата Украины и Польши 90

Костинский А. С. Очаг землетрясения как возбудимая среда: последовательная аксиоматика скалярного полевого описания 98

Лялько В. І., Шпортюк З. М., Сибірцева О. М., Дугін С. С. Застосування гіперспектральних індексів для визначення змін трав'яного покриву за даними спектрометричної зйомки 105

Шаталов Н. Н. Тектонический контроль даек и дайковых поясов Украинского щита ... 113

Хімія

Гончар О. М., Соколов М. Ю., Савельєв Ю. В. Модифікування монтморилоніту олігоуретанметакрилатамоній хлоридом для отримання нанокомпозитів з поліуретанакрилатами 118

Каряка Н. С., Ліціс О. О., Слива Т. Ю., Коломзаров Ю. В., Міняйло М. А., Мінакова І. Є., Сорокін В. М., Амірханов В. М. Застосування комплексів лантаноїдів на основі N-диметилбензоїламідофосфату в розробці технології металоорганічних електролюмінесцентних пристроїв (MOLED) 125

Тітов Ю. О., Білявина Н. М., Марків В. Я., Слободяник М. С., Полубінський В. В. Синтез та кристалічна структура шаруватих перовськітів $Sr_3LnB^{III}SnO_8$ (B^{III} — Sc, In) 133

Біологія

Бубряк І. І., Дмитрієв О. П., Бубряк О. А., Гродзинський Д. М., Акімкіна Т. В. Ефективність репараційних систем ДНК в оптимізації процесу праймування насіння цукрового та кормового буряку 139

Шейко О. А., Мусатенко Л. І. Фітогормональний комплекс *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce (род. Orchidaceae Juss.) і його роль у розробці методів розмноження *in vitro* 148

Біохімія

Петрова Г. В., Донченко Г. В., Клименко Е. П. Эффекты α-токоферола и его производных на содержание NAD(P)H-хиноноксидоредуктазы 1 в тимоцитах крыс 156

Позняк Т. А., Колеснікова І. М., Литвинова Л. М., *Костюченко О. П., Урвант Л. П., Хаджинова В. Є., Луговської Е. В., Комісаренко С. В.* Моноклональні антитіла, що специфічні до Е-регіону фібрин(оген)у людини 162

Медицина

Завальська Т. В. Імунологічна реактивність організму у хворих на нестабільну стенокардію 168

Екологія

Ткаченко В. С., Бойченко С. Г. Структурний дрейф степових фітосистем України під впливом кліматичних змін та прогностичні сценарії для першої половини XXI століття 172

Contents

Mathematics

Anop A. V. A general elliptic boundary-value problem in the extended Sobolev scale 7

Kurdachenko L. A., Semko M. M., Atlihan S. About the structure of finite groups, whose all non-Abelian subgroups are subnormal 15

Orlov I. V., Bozhonok E. V., Kuzmenko E. M. Necessary conditions for the K-extremum of a variational functional in Sobolev spaces over multidimensional domains 19

Orudzhev H. D., Efendiev R. F. The spectral analysis of some not self-adjoint operator pencil with a discontinuous coefficient 25

Khilkova L. A. The smooth dependence of the solution of the Neumann boundary-value "cell" problem on the parameters of a domain 32

Information Science and Cybernetics

Zub S. S. Canonical Poisson structure on T*SE(3) and the Hamiltonian mechanics of solids. Dynamics of a magnetic dipole in the external field 37

Pashko S. V. Guaranteed time of pursuit for the strategy of parallel approach 43

Malitsky Yu. V., Semenov V. V. A new hybrid method for solving variational inequalities ... 49

Mechanics

Trotsenko Yu. V. Forced vibrations of a rod with attached tank which is partially filled with fluid 56

Khoroshun A. S. About the stability of Takagi–Sugeno uncertain singularly perturbed systems. The case of stable subsystems 64

Physics

Bulavin L. A., Savenko V. S., Lebovka N. I., Soloviev D. V., Ivankov O. I., Kuklin O. I. Neutron studies of the interaction of a cationic dye with carbon nanotubes and Laponite nanoplates in aqueous suspensions 70

Lavrent'yev A. A., Shkumat P. N., Kopylova E. I., Gabrel'yan B. V., Sinel'nichenko A. K., Zavalii I. Yu., Khizun O. Yu. X-ray photoelectron spectra and features of the electronic-energy structure of oxygen-stabilized phases of Zr_4Fe_2O and Zr_4Ni_2O 76

Materials science

Boshyts'ka N. V. Comparative physico-chemical stability of Fe-based powders with various phase compositions and dispersions in inorganic and biological media of alive organism 82

Geosciences

Kovalenko V. A. The freshwater mollusks (*Gastropoda*, *Pulmonata*, *Lymnaeidae*) from the Lower Sarmatian for Ukraine and Poland 90

Kostinsky A. S. Earthquake focus as an excitable medium: consecutive axiomatics of scalar field description 98

Lyalko V. I., Shportiuk Z. M., Sibirtseva O. M., Dugin S. S. Application of hyperspectral indices for the detection of grass cover changes from spectrometric survey data 105

Shatalov N. N. The tectonic control over dykes and dyke swarms of the Ukrainian Shield 113

Chemistry

Gonchar A. N., Sokolov M. Yu., Savelyev Yu. V. Modification of montmorillonite by oligourethanammonium chloride to produce nanocomposites with polyurethane acrylate 118

Kariaka N. S., Litsis O. O., Sliva T. Yu., Kolomzarov Yu. V., Minyailo M. A., Minakova I. E., Sorokin V. M., Amirkhanov V. M. Application of N-dimethyl benzoylamidophosphate-based coordination compounds in the development of the technology for metalloorganic light-emitting diodes (MOLED) 125

Titov Y. A., Belyavina N. M., Markiv V. Ya., Slobodyanik M. S., Polubinskii V. V. Synthesis and crystal structure of layer perovskites $Sr_3LnB^{III}SnO_8$ (B^{III} — Sc, In) 133

Biology

Boubriak I. I., Dmitriev O. P., Boubriak O. A., Grodzinsky D. M., Akimkina T. V. Efficiency of DNA repair systems in the optimization of the seed priming process in sugar and red beet 139

Sheyko E. A., Musatenko L. I. Phytohormone complex of *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce (gen. Orchidaceae Juss.) and its role in the development of reproduction methods *in vitro* 148

Biochemistry

Petrova G. V., Donchenko G. V., Klimenko E. P. Effects of α-tocopherol and its derivatives on the NAD(P)H:quinone oxidoreductase 1 level in rat thymocytes 156

Pozniak T. A., Kolesnikova I. N., Litvinova L. M., *Kostiuchenko O. P., Urvant L. P., Khadzhynova V. E., Lugovskoi E. V., Komisarenko S. V.* Monoclonal antibodies specific to the E-region of human fibrin(ogen) 162

Medicine

Zavalskaya T. V. Immunological reactivity in patients with unstable angina pectoris 168

Ecology

Tkachenko V. S., Boychenko S. G. Structural drift of Ukraine's steppe phytosystems under the influence of climatic changes and prognostic scenarios for the first half of the XXI-st century 172