



ОПОВІДІ
НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ НАУК
УКРАЇНИ

11 • 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. Шестопалов, Я. С. Яцків

© Національна академія наук України, 2013

Зміст

Математика

- Бабенко В. Ф., Бабенко Ю. В., Коваленко О. В.* Задача Колмогорова на классе кратно монотонных функций 7
- Бахтин А. К., Таргонский А. Л.* Экстремальные задачи для частично неналегающих областей со свободными полюсами 13
- Болотов Д. В.* О вложениях S^2 в E^4 19
- Заворотинский А. В.* Об эллиптических с малым параметром краевых задачах 23
- Олийник Б. В.* Изометрическое представление пространства Хемминга периодических последовательностей на границе корневого дерева 31

Інформатика та кібернетика

- Белоусов А. А.* Дифференциальные игры с интегральными ограничениями и импульсными управлениями 37
- Власенко Л. А., Ляшко С. И., Руткас А. Г.* Об импульсном оптимальном управлении динамическими системами типа Соболева с запаздыванием 43

Механіка

- Довбня К. М., Григорчук Ю. В.* Напряженный стан оболочки двоякой кривины з двома паралельними тріщинами при згинальному навантаженні 50
- Мартынюк А. А.* О неустойчивости движения при интервальных начальных условиях .. 55
- Черняков Ю. А., Шевченко А. Г.* Локализация пластической деформации в форме ограниченной полосы разрыва перемещений 61

Фізика

- Гічан О. І.* Особливості виникнення нестійкості Хопфа на зарядженій границі плоскої, циліндричної та сферичної форми 67
- Кондович С. В.* Параметричний резонанс в антиферромагнітній наночастинці 75

Теплофізика

- Корсканов В. В.* Термодинаміка формування та теплофізичні властивості наноккомпозитів на основі епоксидного полімеру та карбонанотрубок 83

Матеріалознавство

- Плющай І. В., Макара В. А., Плющай О. І., Волкова Т. В.* Електронний стан атомів кисню в ядрі дислокації в кремнії 90

Науки про Землю

- Еремеев В. Н., Жуков А. Н., Лебедев Н. Е., Сизов А. А.* Исследование климатических тенденций Аравийского моря 96
- Куприенко П. Я., Макаренко И. Б., Легостаева О. В., Савченко А. С.* Средняя плотность земной коры Кировоградского рудного района и слагающих его структур (центральная часть Украинского щита) 103
- Кушнір С. В., Кость М. В.* Газовий осмос і його роль у формуванні газових родовищ Передкарпаття (Україна) 109
- Наушко І. М., Куровець І. М., Куровець С. С., Сахно Б. Е., Чепусенко П. С.* Леткі компоненти флюїдних включень у мінералах і закритих пор порід перспективно сланцевогазоносних комплексів палеозою Волино-Поділля 116

Хімія

- Краснобьорова А. П., Южно Г. Д., Тернова Д. С., Мірошніченко С. І., Коровін В. Ю., Коровін Ю. Ф., Кальченко В. І.* Екстракція урану (VI) поруватим кополімером стирен-дивінілбензен, імпрегнованим каліксарен-тетрафосфіноксидом 124
- Мілохов Д. С., Хиля О. В., Туров О. В., Кіндер Т. Д., Воловенко Ю. М.* Дослідження реакцій 2-гетарил-2-(тетрагідро-2-фураніліден)ацетонітрилів з С-нуклеофілами 130
- Руденчик Т. В., Бондаренко П. О., Рожнова Р. А., Галатенко Н. А., Кісельова Т. О.* Властивості кополімерів на основі олігооксипропіленфумарату, диметакрилат триетиленгліколю та N-вінілпіролідону 136
- Шевченко В. В., Дорохин А. В., Чой И., Стрюцкий А. В., Клименко Н. С., Цукрук В. В.* Синтез амфифильных систем полиэдральных олигомерных силсесквиоксанов с фенольным азокрасителем Disperse yellow 7 143

Біологія

- Веденичова Н. П., Ситник К. М.* Локалізація і динаміка цитокінінів у різних частинах рослин *Equisetum arvense* L. 150
- Коць С. Я., Кірізії Д. А., Веселовська Л. І.* Інтенсивність фотосинтезу симбіотичних систем соя — *Bradyrhizobium japonicum* за дії екзогенного лектину 157

Біохімія

- Мельничук Д. О., Грищенко В. А.* Комплексна оцінка ефективності ліпосом при отруєнні тварин кадмієм 163
- Семенюта І. В., Ковалишин В. В., Коперник І. Н., Василенко А. Н., Прокопенко В. В., Броварец В. С.* Создание QSAR моделей для поиска ингибиторов тубулина 168

Медицина

- Лановенко И. И., Аверьянов Е. В., Ющенко П. В., Семеняка В. И.* Реактивность сердечно-сосудистой системы у больных гемофилией в стабильный период 174

Contents

Mathematics

<i>Babenko V. F., Babenko Yu. V., Kovalenko O. V.</i> Kolmogorov problem on a class of multiply monotone functions	7
<i>Bakhtin O. K., Targonskii A. L.</i> Extremal problems for partially non-overlapping domains with free poles	13
<i>Bolotov D. V.</i> On the embedding of S^2 in E^2	19
<i>Zavorotynskiy A. V.</i> On elliptic boundary-value problems with small parameter	23
<i>Oliynyk B. V.</i> An isometric representation of the Hamming space of periodic sequences on the boundary of a rooted tree	31

Information Science and Cybernetics

<i>Belousov A. A.</i> Differential games under integral constraints with impulse controls	37
<i>Vlasenko L. A., Lyashko S. I., Rutkas A. G.</i> On an impulse optimal control over Sobolev delay dynamic systems	43

Mechanics

<i>Dobnya K. M., Grigorchuk J. V.</i> The stressed state of a dual curvature shell with two parallel cracks under bending	50
<i>Martynyuk A. A.</i> On the instability of motion under interval initial data	55
<i>Chernyakov Y. A., Shevchenko A. G.</i> The localization of a plastic strain in the form of the limited band of a displacement gap	61

Physics

<i>Gichan O. I.</i> Peculiarities of the Hopf instability onset on a charged interface of planar, cylindrical, and spherical forms	67
<i>Kondovych S. V.</i> Parametric resonance in an antiferromagnetic nanoparticle	75

Heat physics

<i>Korskanov V. V.</i> Thermodynamics of formation and thermophysical properties of the nanocomposites based on epoxy polymer and carbon nanotubes	83
--	----

Materials science

- Plyushchay I. V., Makara V. A., Plyushchay A. I., Volkova T. V.* Electronic state of oxygen atoms in a dislocation core in silicon 90

Geosciences

- Eremeev V. N., Zhukov A. N., Lebedev N. E., Sizov A. A.* Investigation of Arabian Sea's climatic trends 96
- Kuprienko P. Ya., Makarenko I. B., Legostaeva O. V., Savchenko A. S.* Earth's crust middle density of the Kirovograd ore district and its structures (central part of the Ukrainian shield) 103
- Kushnir S. V., Kost' M. V.* Gas osmosis and its role in the formation of gas fields of the Ciscarpathian region (Ukraine) 109
- Naumko I. M., Kurovets' I. M., Kurovets' S. S., Sakhno B. E., Chepusenko P. S.* Volatile components of fluid inclusions in minerals and closed pores of rocks in Paleozoic complexes promising for shale gas of the Volyn-Podillya 116

Chemistry

- Krasnopyorova A. P., Yukhno G. D., Ternova D. S., Miroshnichenko S. I., Korovin V. Yu., Korovin Yu. F., Kalchenko V. I.* Uranium (VI) extraction by porous styrene-divinylbenzene co-polymer impregnated with calixarene-tetraphosphineoxide 124
- Milokhov D. S., Khilya O. V., Turov A. V., Kinder T. D., Volovenko Yu. M.* Study of reactions of 2-hetaryl-2-(tetrahydro-2-furanyliden)acetonitriles with C-nucleophiles 130
- Rudenchyk T. V., Bondarenko P. O., Rozhnova R. A., Galatenko N. A., Kiselova T. O.* The properties of copolymers on the basis of oligooxypropylen fumarate, triethylenglycol-dimethacrylate, and N-vinylpyrrolidone 136
- Shevchenko V. V., Dorokhin A. V., Choi I., Stryutskii A. V., Klimenko N. S., Tsukruk V. V.* Synthesis of amphiphilic systems of polyhedral oligomeric silsesquioxanes with phenolic azo dye Disperse yellow 7 143

Biology

- Vedenicheva N. P., Sytnik K. M.* Localization and dynamics of cytokinins in different parts of *Equisetum arvense* L. 150
- Kots S. Ya., Kiriziy D. A., Veselovska L. I.* The intensity of photosynthesis of the soybean – *Bradyrhizobium japonicum* symbiotic systems under exogenous lectin influence 157

Biochemistry

- Melnychuk D. O., Grishchenko V. A.* Integrated assessment of the efficiency of liposomes at the poisoning of animals by cadmium 163
- Semenyuta I. V., Kovalishin V. V., Kopernik I. N., Vasilenko A. N., Prokopenko V. V., Brovarets V. S.* Creation of QSAR models to search for inhibitors of tubulin 168

Medicine

Lanovenko I. I., Averyanov E. V., Yuschenko P. V., Semenyaka V. I. Reactivity of the cardiovascular system in patients with haemophilia in stable period 174

Tron'ko N. D., Bel'china Yu. B., Sokolova L. K. The role of endothelial dysfunction in the development of diabetic cardiomyopathy in patients with type 1 diabetes 182

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 12.11.2013. Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 19,74. Обл.-вид. арк. 16.
Тираж 244 прим. Зам. 3741. Ціна 28 грн.

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