



ОПОВІДІ
НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ НАУК
УКРАЇНИ

12 • 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. 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, 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 11.12.2014. Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 20,16. Обл.-вид. арк. 16.
Тираж 218 прим. Зам. 4091. Ціна 30 грн.

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

Зміст

Математика

<i>Бабенко В. Ф., Коваленко О. В.</i> Об интерполяционных и экстремальных свойствах периодических идеальных сплайнов	7
<i>Болотов Д. В.</i> Характеризация плоских слоений	12
<i>Видибіда О. К.</i> Вихідний потік інтегруючого нейрона з втратами	18
<i>Вірченко Н. О., Четвертак М. О.</i> Про одне узагальнене інтегральне перетворення типу Бесселя	24
<i>Гал'як І. В., Герасименко В. І.</i> Немарковське кінетичне рівняння Фоккера–Планка для системи твердих куль	29

Інформатика та кібернетика

<i>Азаренков Н. А., Пигнастый О. М., Ходусов В. Д.</i> Кинетическая теория колебаний параметров поточной линии	36
<i>Polak M., Ustimenko V. A.</i> On new expanders of unbounded degree for practical applications in informatics	44

Механіка

<i>Журавчак Л. М., Грицько Б. Є., Крук О. С.</i> Чисельно-аналітичний підхід до розрахунку теплових полів з урахуванням термочутливості матеріалу середовища та змішаних крайових умов	51
<i>Латшин Е. С., Булат А. Ф., Блюсс Б. А.</i> Эффект выброса твердых частиц из турбулентной пленки суспензии	58
<i>Мартынюк А. А., Чернецкая Л. Н.</i> Об асимптотическом поведении решений нестационарных псевдoliniейных систем	64

Фізика

<i>Булавін Л. А., Храпачий С. В., Лебовка М. І., Вигорницький М. В., Пивоварова Н. С.</i> Моделирование утворення структури типу кавового кільця при випаровуванні краплі, що має у складі суспендовані частинки	71
--	----

Матеріалознавство

<i>Горський П. В.</i> Діагностика функціональних матеріалів із замкненими поверхнями Фермі, описуваних моделлю Фіваза, та деякі аспекти їх застосування	77
<i>Закарян Д. А.</i> Механические характеристики квазибинарных эвтектических композитов с учетом влияния межкомпонентного взаимодействия на границе раздела	86

Науки про Землю

<i>Даниленко В. А., Скуратівський С. І.</i> Хвильові локалізовані структури в релаксуючих середовищах з флуктуаціями	91
<i>Синицин В. О.</i> Діаграми трендів атомних співвідношень як засіб хімічної класифікації метасоматитів	99
<i>Усенко А. П.</i> Залежність геотермічного градієнта від розташування покладів вуглеводнів у Дніпровсько-Донецькій западині	106

Якимчук М. А. Земля та її електричне поле	113
Хімія	
Бондаренко М. О., Струтинська Н. Ю., Затовський І. В., Слободяник М. С. Взаємодія в розчинах-розплавах системи $\text{Na}_2\text{O}-\text{P}_2\text{O}_5-\text{TiO}_2-\text{Me}^{\text{II}}\text{O}$ ($\text{Me}^{\text{II}}-\text{Mg, Co, Ni, Zn}$)	117
Москвіна В. С., Масіч Д. Ю., Хилія В. П. Піранонеофлавоноїди: синтез та структура	122
Муць Н. М., Токайчук Я. О., Бойко М. О., Демченко П. Ю., Гладилішевський Р. Є. Представники структурного типу $\text{Sc}_2\text{Re}_3\text{Si}_4$ у системах $R-\{\text{Ti, Zr, Hf}\}-\text{Si}$ (R – рідкісноземельний метал)	128
Толстов А. Л., Сорочинская Л. А., Лебедев Е. В. Межкомпонентные взаимодействия в гибридных полимерных композитах на основе химически модифицированного кремнезема и наночастиц серебра	134
Біологія	
Берестяна А. М., Гродзинський Д. М. Зміни рибонуклеазної активності опромінених УФ-В та рентгенівською радіацією сім'ядольних листків <i>Linum usitatissimum</i> у процесі старіння	142
Біохімія	
Семенюта І. В., Ковалишин В. В., Пильо С. Г., Благодатный В. Н., Трохименко Е. П., Броварец В. С., Метелица Л. А. Использование QSAR моделей для поиска ингибиторов тубулина в ряду производных 1,3-оксазола	152
Біофізика	
Сорокин В. А., Усенко Е. Л., Валеев В. А. Влияние температуры и концентрации ионов Zn^{2+} на конформацию одонитовой полиС в нейтральном растворе	158
Медицина	
Лановенко І. І., Березюк О. М. Активність еритропоєтину як патогенетичний ланцюг анемії при гострій мієлоїдній лейкемії	166
Систематичний показчик	175

Contents

Mathematics

<i>Babenko V. F., Kovalenko O. V.</i> On interpolational and extremal properties of periodic perfect splines	7
<i>Bolotov D. V.</i> Characterization of flat foliations	12
<i>Vidybida A. K.</i> Output stream of a leaky integrate-and-fire neuron	18
<i>Virchenko N. O., Chetvertak M. O.</i> On one generalized integral transform of the Bessel type .	24
<i>Gapyak I. V., Gerasimenko V. I.</i> The non-Markovian Fokker–Planck kinetic equation for a system of hard spheres	29

Information Science and Cybernetics

<i>Azarenkov N. A., Pignasty O. M., Khodusov V. D.</i> Kinetic theory of fluctuations of the parameters of a production line	36
<i>Polak M., Ustimenko V. A.</i> On new expanders of unbounded degree for practical applications in informatics	44

Mechanics

<i>Zhuravchak L. M., Hrytsko B. E., Kruk O. S.</i> A numerical-analytical approach to the calculation of thermal fields with regard for the thermosensibility of the material of a medium and mixed boundary conditions	51
<i>Lapshin E. S., Bulat A. F., Blyuss B. A.</i> Effect of the emission of solid particles from a turbulent slurry film	58
<i>Martynyuk A. A., Chernetskaya L. N.</i> On the asymptotic behavior of the solutions of nonstationary pseudolinear systems	64

Physics

<i>Bulavin L. A., Khrapatiy S. V., Lebovka N. I., Vygornitskii M. V., Pyvovarova N. S.</i> Simulation of the formation of a coffee ring structure during drying a droplet containing suspended particles	71
--	----

Materials Science

<i>Gorskyi P. V.</i> Diagnostics of functional materials with closed Fermi surfaces described by the Fivaz model and some aspects of their application	77
<i>Zakarian D. A.</i> Mechanical characteristics of quasibinary eutectic composites with regard for the influence of an intercomponent interaction at the interface	86

Geosciences

<i>Danylenko V. A., Skurativskiy S. I.</i> Wave localized structures in relaxing media with fluctuations	91
<i>Sinitsyn V. A.</i> Trend diagrams of atomic relations as a tool for the chemical classification of metasomatites	99
<i>Usenko A. P.</i> Dependence of the geothermal gradient on the position of hydrocarbon deposits in the Dnieper–Donets basin	106
<i>Yakymchuk M. A.</i> The Earth and its electric field	113

Chemistry

- Bondarenko M. A., Strutynska N. Yu., Zatovsky I. V., Slobodyanik N. S.* The interaction in molten systems $\text{Na}_2\text{O}-\text{P}_2\text{O}_5-\text{TiO}_2-\text{Me}^{\text{II}}\text{O}$ (Me^{II} – Mg, Co, Ni, Zn) 117
- Moskvina V. S., Masich D. Yu., Khilya V. P.* Pyranoneoflavonoids: synthesis and structure .. 122
- Muts N. M., Tokaychuk Ya. O., Boyko M. O., Demchenko P. Yu., Gladyshevskii R. E.* Representatives of the structure type $\text{Sc}_2\text{Re}_3\text{Si}_4$ in $R-\{\text{Ti}, \text{Zr}, \text{Hf}\}-\text{Si}$ systems (R – rare-earth metal) 128
- Tolstov A. L., Sorochynska L. A., Lebedev E. V.* Intercomponent interactions in hybrid polymer composites based on chemically modified silica and silver nanoparticles 134

Biology

- Berestyana A. M., Grodzinsky D. M.* Changes of the ribonuclease activity of cotyledon leaves of *Linum usitatissimum* irradiated by UV-B radiation and X-rays in aging 142

Biochemistry

- Semenyuta I. V., Kovalishyn V. V., Pilyo S. G., Blagodatnyy V. N., Trokhimenko E. P., Brovarets V. S., Metelitsa L. A.* Application of QSAR models to the search for tubulin inhibitors in a series of derivatives of 1,3-oxazole 152

Biophysics

- Sorokin V. A., Usenko E. L., Valeev V. A.* Effects of temperature and Zn^{2+} ion concentration on the single-stranded polyC conformation in neutral solution 158

Medicine

- Lanovenko I. I., Berezyuk O. M.* The activity of erythropoietin as the pathogenetic component of anemia in acute myeloid leukemia 166

- Index** 175