



ОПОВІДІ
НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ НАУК
УКРАЇНИ

1 • 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. 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 10.01.2014. Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 18,90. Обл.-вид. арк. 16.
Тираж 194 прим. Зам. 3795. Ціна 30 грн.

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

Зміст

Математика

<i>Афанасьева Е. С.</i> Об отображениях с модульными условиями в метрических пространствах	7
<i>Плакса С. А., Пухтаевич Р. П.</i> Конструктивный опис моногенных функций в скінченно-вимірній напівпростій комутативній алгебрі	14
<i>Полуляк Є. О.</i> Про множини рівня псевдогармонічної функції на площині	22
<i>Сыровацкий А. Н.</i> Обратная спектральная задача для самосопряженного дифференциального оператора при одномерном возмущении	27
<i>Трохимчук Ю. Ю.</i> Счетная кратность и категория	33

Інформатика та кібернетика

<i>Зяць В. М.</i> Два підходи до побудови оптимальних числових методів другого порядку та їх застосування до аналізу нелінійних систем коливної природи	37
<i>Шевченко А. И., Миненко А. С.</i> Об одном классе интегральных функционалов с неизвестной областью интегрирования	43

Механіка

<i>Гавриленко Г. Д., Мацнер В. И.</i> Устойчивость ребристых оболочек на упругом основании	47
<i>Лила Д. М.</i> Влияние гироскопических сил на устойчивость вращающегося упруго-пластического диска при растяжении	51
<i>Ярецька Н. О.</i> Вплив початкових (залишкових) напружень на контактну взаємодію пружного циліндричного штамп та пружного шару	57

Фізика

<i>Бардадим Ю. В., Віленський В. О., Гомза Ю. П., Керча Ю. Ю., Ткаліч М. Г., Загорний М. М.</i> Кореляція кристалічної структури та динамічних механічних властивостей наноккомпозитів ЕП — 3%CdO та ЕП — 3%(CdO + ПАН)	63
<i>Зубкова С. М., Русина Л. Н.</i> Особенности электронного строения поверхности (111) в кристаллах типа A^2B^6	72

Матеріалознавство

<i>Патиров И. И., Стоев П. И.</i> Обнаружение и исследование акустоэмиссионных эффектов при пластической деформации сталей в магнитном поле	81
---	----

Науки про Землю

<i>Алексеев Д. В.</i> Исследование характеристик ветрового волнения в прибрежной зоне Черного моря от Одессы до устья Днестра при различных ветровых условиях	90
<i>Гордиенко В. В., Гордиенко И. В., Завгородняя О. В.</i> Тепловое поле северо-западной части Днепровского бассейна Днепровско-Донецкой впадины	97
<i>Иванов В. А., Черкесов Л. В., Шульга Т. Я.</i> Изучение влияния параметров атмосферных возмущений на волны, течения и процесс трансформации загрязнения различных начальных размеров в Азовском море	104

<i>Ковальчук Л. А.</i> Стохастическое оценивание вековой динамики сезонных распределений ежедневных атмосферных осадков на примере наблюдений в Киеве	111
<i>Шувалов В. А., Пилипенко О. В.</i> Идентификация возмущений параметров ионосферной плазмы по зондовым измерениям на спутнике “Сич-2”	117

Хімія

<i>Горобец М. И., Кириллов С. А., Гафуров М. М., Атаев М. Б., Третьяков Д. О.</i> Сольватация и ассоциация ионов в системе LiClO_4 — диметилсульфоксид	125
<i>Опанасенко О. А., Рябов С. В., Сінельніков С. І., Керча Ю. Ю.</i> Вплив різних факторів на процес фотодеградації метилоранжу в присутності діоксиду титану та β -циклодекстрину і його похідних	130
<i>Свалявин О. В., Свалявин Н. И., Баля А. Г., Онисько М. Ю., Туров А. В., Лендел В. Г.</i> Синтез тригалогенидных солей тиазолинийпиразоло[4,3-d]пиримидина и особенности их спектров ЯМР	136
<i>Шевченко В. В., Ткаченко И. М., Кобзарь Я. Л., Шекера О. В.</i> Синтез азометинсодержащих бисфенолов с перфторированными моно- и бифениленовыми фрагментами	142

Біологія

<i>Гвоздяк П. І., Сапура О. В., Коваленко В. Ф., Болгова О. С., Демчина В. П.</i> Звільнення питної води від нітратів пробіотиками	148
<i>Головань А. В., Загородня С. Д., Нестерова Н. В.</i> Вивчення апоптозстимулюючого впливу похідних ізонікотинової кислоти на моделях латентної та гострої ВЕБ інфекцій .	153

Біохімія

<i>Кольтовер В. К., Лабынцева Р. Д., Люлька А. А., Карандашев В. К., Костерин С. А.</i> Магнитный изотоп магния — ^{25}Mg ускоряет реакцию гидролиза АТФ миозином	160
<i>Мартиненко О. І., Кириленко Т. К., Степанюгін А. В., Пліднік Д. П., Говорун Д. М.</i> Як впливають екзогенні хімічні чинники на активність геному пшениці? Вивчення з використанням співвідношення РНК/ДНК	168

Медицина

<i>Єфімов А. С., Цимбал Т. С.</i> Сучасні аспекти патогенезу та лікування діабетичної нефропатії	174
--	-----

Contents

Mathematics

- Afanas'eva O. S.* About mappings with modulus conditions in metric spaces 7
- Plaksa S. A., Pukhtaievych R. P.* Constructive description of monogenic functions in a finite-dimensional semisimple commutative algebra 14
- Polulyakh Ye. O.* On level sets of a pseudoharmonic function on a plane 22
- Syrovatsky A. N.* The inverse spectral task for a self-adjoint differential operator at a one-dimensional perturbation 27
- Trokhimchuk Yu. Yu.* Countable multiplicity and category 33

Information Science and Cybernetics

- Zayats V. M.* Two approaches to the construction of optimal second-order numerical methods and their application to the analysis of oscillatory nonlinear systems 37
- Shevchenko A. I., Minenko A. S.* On one class of integral functionals with a variable domain of integration 43

Mechanics

- Gavrylenko G. D., Matsner V. I.* Stability of ribbed shells on the elastic foundation 47
- Lila D. M.* Influence of gyroscopic forces on the stability of a rotating resilient plastic disk under tension 51
- Iaretska N. A.* Influence of initial (residual) stresses on the contact interaction of an elastic cylindrical punch and the elastic layer 57

Physics

- Bardadym Y. V., Vilensky V. O., Gomza Y. P., Kercha Y. Y., Tkalich M. G., Zagorny M. M.* Correlation of crystalline structure and dynamic mechanical characteristics of nanocomposites: epoxy polymer–CdO–polyaniline 63
- Zubkova S. M., Rusina L. N.* Electronic properties of (111) surface in crystals of A^2B^6 type . 72

Materials science

- Papirov I. I., Stoev P. I.* Detection and research of acoustic emission effects at a plastic strain of steels in a magnetic field 81

Geosciences

- Alekseev D. V.* Investigation of wind wave parameters in the Black Sea coastal zone from Odessa to the Dnieper estuary under various wind conditions 90
- Gordienko V. V., Gordienko I. V., Zavgorodnjaja O. V.* Heat field of the north-west part of the Dnieper basin of the Dnieper-Donets depression 97
- Ivanov V. A., Cherkesov L. V., Shul'ga T. Ya.* Study of the influence of parameters of atmospheric perturbations on waves, flows, and the process of transformation of a contamination of various initial sizes in the Sea of Azov 104
- Kovalchuk L. A.* Stochastic assessment of the secular dynamics of the seasonal distribution of daily precipitations by the example of observations in Kiev 111

<i>Shuvalov V. A., Pilipenko O. V.</i> Identification of perturbations of the ionospheric plasma parameters by the probe measurements on the satellite “Sich-2”	117
---	-----

Chemistry

<i>Gorobets M. I., Kirillov S. A., Gafurov M. M., Ataev M. B., Tretyakov D. O.</i> Ion solvation and association in LiClO ₄ – dimethylsulfoxide system	125
<i>Opanasenko O. A., Riabov S. V., Sinelnikov S. I., Kercha Yu. Yu.</i> The influence of various factors on the photodegradation of methyl orange in the presence of titanium dioxide and β -cyclodextrin derivatives	130
<i>Svalyavin O. V., Svalyavin M. I., Balya A. G., Onis'ko M. Yu., Turov A. V., Lendel V. G.</i> The synthesis of thiazolopyrazolo[3,4-d]pyrimidine trihalogenides and anomalies of their NMR spectra	136
<i>Shevchenko V. V., Tkachenko I. M., Kobzar Ya. L., Shekera O. V.</i> Synthesis of azomethine-containing bisphenols with perfluorinated mono- and biphenylene moieties	142

Biology

<i>Gvozdyak P. I., Sapura E. V., Kovalenko V. F., Bolgova E. S., Demchyna V. P.</i> Dismissal of potable water from nitrate by means of probiotics	148
<i>Golovan A. V., Zagorodnya S. D., Nesterova N. V.</i> Study of apoptosis-stimulating effect of isonicotinic acid derivatives in models of acute and latent EBV infections	153

Biochemistry

<i>Koltover V. K., Labyntseva R. D., Lul'ko A. A., Karandashev V. K., Kosterin S. A.</i> Magnetic isotope of magnesium ²⁵ Mg accelerates the reaction of ATP hydrolysis catalyzed by myosin .	160
<i>Martynenko O. I., Kyrylenko T. K., Stepanyugin A. V., Plodnik D. P., Hovorun D. M.</i> How do exogenous chemical factors affect the activity of the wheat genome? A study using the RNA/DNA ratio	168

Medicine

<i>Efimov A. S., Tsybmal T. S.</i> Diagnosis and treatment of early stages if diabetic nephropathy	174
--	-----