



ОПОВІДІ
НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ НАУК
УКРАЇНИ

7 • 2015

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, Я. Б. Блюм, В. Л. Богданов (заст. головного редактора з наук. питань), А. Ф. Булат, Г. М. Гавричкова (заст. головного редактора), П. Ф. Гожик, В. П. Горбулін, В. Т. Грінченко, Г. В. Єльська, А. Г. Загородній, М. Ю. Ільченко, М. Т. Картель, О. В. Кириленко, С. В. Комісаренко, В. Г. Кошечко, В. П. Кухар, Л. М. Лобанов, В. М. Локтєв, В. В. Моргун, О. М. Пономаренко, А. М. Самойленко, В. І. Старостенко, Є. Я. Хруслов, В. Ф. Чехун, М. Ф. Шульга, Я. С. Яцків

© Національна академія наук України, 2015

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» НАН України

Свідоцтво про внесення до Держреєстру суб'єкта видавничої справи

серії ДК № 544 від 27.07.2001

01004, Київ, вул. Терещенківська, 4

Підписано до друку 03.07.2015. Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 16,8. Обл.-вид. арк. 16,36.

Тираж 184 прим. Зам. 4277. Ціна 40 грн.

Видавець Видавничий дім «Академперіодика» НАН України. 01004, Київ, вул. Терещенківська, 4

Математика

<i>Баранник Т. А.</i> Класифікація галілеєво-інваріантних систем нелінійних рівнянь реакції-дифузії	7
<i>Сердюк А. С., Степанюк Т. А.</i> Оцінки найкращих ортогональних тригонометричних наближень класів згорток періодичних функцій невеликої гладкості	13
<i>Чепурухіна І. С.</i> Напівводнорідна еліптична задача з додатковими невідомими функціями в крайових умовах	20
<i>Pokrovskii A. V.</i> A simple proof of the Radó and Král theorems on removability of the zero locus for analytic and harmonic functions	29

Інформатика та кібернетика

<i>Ляшко С. І., Грищенко О. Ю., Федорова В. С., Загородня Г. О.</i> Про один скінченно-різницький алгоритм моделювання процесів кінетики адсорбції	32
--	----

Механіка

<i>Багно А. М.</i> О волнах Лэмба в системе слой идеальной жидкости – упругий слой	39
<i>Кубенко В. Д.</i> О нестационарном деформировании упругого слоя при смешанных граничных условиях	47
<i>Лоза И. А.</i> Кинематический анализ распространения осесимметричных электроупругих волн в полом слоистом цилиндре при механическом способе возбуждения	55
<i>Селіванов М. Ф.</i> Модель тріщини з зоною зчеплення при змішаному режимі руйнування	62

Фізика

<i>Савкіна Р. К., Смірнов О. Б.</i> Ефект наноструктурування Si та GaAs шляхом кавітаційної обробки в рідкому азоті	70
---	----

Енергетика

<i>Білецький В. С., Круть О. А.</i> Оцінка властивостей водовугільної суспензії у гідродинамічних умовах	79
--	----

Науки про Землю

<i>Гордиенко В. В., Гордиенко И. В., Загородня О. В.</i> Современная активизация и тепловое поле Южно-Украинской моноклинали и Скифской плиты	85
<i>Кушнір С. В.</i> Причини барботажного хімічного ефекту і диференціації іонів при утворенні морських аерозолів (фізико-хімічний аналіз)	91
<i>Усенко О. В.</i> Эволюция мантийных расплавов и флюидов в докембрии	99
<i>Шевчук О. А.</i> Трахеїди з юрських відкладів України	105

Хімія

<i>Булавко Г. В., Ищенко А. А.</i> Природа аниона и фотовольтаические свойства катионных полиметиновых красителей	110
---	-----

Ткаченко И. М., Кобзарь Я. Л., Шекера О. В., Шевченко В. В. Синтез 4,4'-бис(нонафторобифенил-4-оксифенил)-бис(трифторометил)метана и на его основе лестничного полиэфира, содержащего спиробисиндановые фрагменты 116

Біологія

Гулевский А. К., Ахатова Ю. С. Стимулирующее влияние низкомолекулярной фракции (до 5 кДа) кордовой крови на гликогенолиз в нейтрофилах лейкоконцентрата донорской крови человека 123

Біохімія

Драгозов І. В., Леонова Н. О., Зелена Л. Б., Ребриев А. В., Авдеева Л. В. Ідентифікація екзометаболітів штаму *Bacillus amyloliquefaciens* subsp. *plantarum* IMB B-7404 з антифунгальною активністю 129

Плоховская С. Г., Заславский В. А., Емец А. И., Блюм Я. Б. Участие актиновых филаментов в ответе клеток корня *Arabidopsis thaliana* на действие низкой температуры 136

Медицина

Пілінська М. А., Дибський С. С., Дибська О. Б., Швайко Л. І., Сушко В. О. Тривалість зберігання прихованої хромосомної нестабільності в лімфоцитах периферичної крові людини при професійному контакті з іонізуючою радіацією 143

Екологія

Семінська О. О., Кучерук Д. Д., Балакіна М. М., Гончарук В. В. Використання зворотного осмосу та нанофільтрації в очищенні стічних вод від фосфатів 150

Contents

Mathematics

- Barannyk T. A.* The classification of the Galilei-invariant systems of nonlinear reaction-diffusion equations 7
- Serdyuk A. S., Stepaniuk T. A.* Estimates of the best orthogonal trigonometric approximations of the classes of convolutions of periodic functions of not high smoothness .. 13
- Chepurukhina I. S.* A semihomogeneous elliptic problem with additional unknown functions in boundary conditions 20
- Pokrovskii A. V.* A simple proof of the Radó and Král theorems on removability of the zero locus for analytic and harmonic functions 29

Information Science and Cybernetics

- Lyashko S. I., Gryshchenko O. Yu., Fedorova V. S., Zagorodnya G. O.* About a finite-difference algorithm of modeling the adsorption kinetic processes 32

Mechanics

- Bahno O. M.* On Lamb waves in the system: an ideal fluid layer – an elastic layer 39
- Kubenko V. D.* On the nonstationary deforming of an elastic layer under mixed boundary conditions 47
- Loza I. A.* Kinematic analysis of the propagation of axisymmetric elastoelectric waves in a hollow layered cylinder under a mechanical mode of excitation 55
- Selivanov M. F.* A model of crack with cohesive zone for a mixed mode of fracture 62

Energetics

- Bilecky V. S., Krut' O. A.* The evaluation of properties of coal water slurries under hydrodynamic conditions 70

Physics

- Savkina R. K., Smirnov A. B.* Nanostructurization of Si and GaAs by acoustic cavitation in liquid nitrogen 79

Geosciences

- Gordienko V. V., Gordienko I. V., Zavgorodnjaja O. V.* Recent activation and heat field of the South-Ukrainian monocline and the Scyphian plate 85
- Kuschnir S. V.* Reasons for the bubbling chemical effect and differentiation of ions in the formation of marine aerosols (physico-chemical analysis) 91
- Usenko O. V.* Evolution of mantle melts and fluids at the Precambrian 99
- Shevchuk O. V.* Tracheids of the Jurassic sediments of Ukraine 105

Chemistry

- Bulavko G. V., Ishchenko A. A.* The nature of counterion and photovoltaic properties of cationic polymethine dyes 110
- Tkachenko I. M., Kobzar Ya. L., Shekera O. V., Shevchenko V. V.* Synthesis of 4,4-bis(nonafluorobiphenyl-4-oxyphenyl)-bis(trifluoromethyl)methane and a ladder polyether with spirobisindane fragments on its base 116

Biology

- Gulevskiy O. K., Akhatova Yu. S.* Stimulating effect of a low-molecular fraction (below 5 kDa) from cord blood on glycogenolysis in neutrophils of human donor blood leukoconcentrate 123

Biochemistry

- Dragovoz I. V., Leonova N. O., Zelena L. V., Rebriyev A. V., Avdeeva L. V.* Identification of *Bacillus amyloliquefaciens* subsp. *plantarum* IMV B-7404 strain exometabolites with antifungal activity 129
- Plohovska S. G., Zaslavsky V. A., Yemets A. I., Blume Ya. B.* Participation of actin filaments in the response of *Arabidopsis thaliana* root cells to low-temperature action 136

Medicine

- Pilinskaya M. A., Dibskiy S. S., Dibskaya Ye. B., Shvayko L. I., Sushko V. A.* Duration of the hidden chromosome instability persistence in peripheral blood lymphocytes of persons occupationally exposed to ionizing radiation 143

Ecology

- Seminska O. O., Kucheruk D. D., Balakina M. M., Goncharuk V. V.* The use of reverse osmosis and nanofiltration in wastewater purification from phosphates 150