



ОПОВІДІ
НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ НАУК
УКРАЇНИ

6 • 2016

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, В. С. Підгорський, 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, 2016

Редактор Т. І. Хоменко
Оформлення художника В. Г. Самсонова
Комп'ютерна верстка Г. В. Попович, І. В. Харченко

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 14.06.2016. Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 14,70. Обл.-вид. арк. 12,55. Тираж
188 прим. Зам. 4584. Ціна 40 грн.

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



Зміст

Математика

- Афанасьєва Е. С.* Граничне поведіння отображений на финслеровых пространствах ... 7
- Гончаренко М. В., Хилькова Л. А.* Усредненная модель диффузии в локально периодической пористой среде с нелинейным поглощением на границе 15
- Линчук Ю. С.* Про еквівалентність збурень оператора диференціювання функціями від оператора Помм'є 20

Інформатика та кібернетика

- Галкін О. А.* Асимптотичні властивості Σ -класифікатора для багатокласових задач розпізнавання з нееліптичним розподілом даних 25

Механіка

- Григоренко А. Я., Яремченко Н. П., Яремченко С. Н.* Напряженно-деформированное состояние прямоугольных в плане пологих оболочек переменной толщины при различных граничных условиях 31
- Поляков В. Л., Калугин Ю. И.* Математическое моделирование водообмена между насыщенной и ненасыщенной зонами дренируемого грунта 38
- Хорошун Л. П., Шижула Е. Н.* Эффективные деформативные свойства волокнистых композитных материалов при физически нелинейном деформировании компонентов 47

Фізика

- Булавін Л. А., Гаврюшенко Д. А., Тарадій К. В.* Зміна ентропії рідинної системи під дією радіаційного опромінення 56

Матеріалознавство

- Горкавенко Т. В., Плющай І. В., Макара В. А.* Першопринципний розрахунок рівноважного положення та електронних спектрів домішок кисню і вуглецю в кремнії 65

Науки про Землю

- Коваленко В. А.* Пресноводные моллюски (Gastropoda, Pulmonata, Lymnaeidae) в понтических отложениях юга Украины 72

Хімія

- Кобзарь Я. Л., Ткаченко И. М., Шекера О. В., Шевченко В. В.* Синтез фторированных в ядро бис(бензоксазиновых) мономеров с 1,4-тетрафторбензол или 4,4'-октафторбифенил диоксифенильными центральными фрагментами 79

<i>Савицький Д. П., Макаров А. С., Гончарук В. В.</i> Получение коллоидного раствора оксида графена из природного угля	87
<i>Тітов Ю. О., Білявіна Н. М., Слободяник М. С., Чумак В. В.</i> Кристалічна структура ізовалентно заміщених шаруватих індатів $Va_{1-x}Sr_xLa_2In_2O_7$	95

Біологія

<i>Лиманська Т. С., Нипорко О. Ю., Корнелюк О. І.</i> Аналіз неупорядкованих ділянок білка АІМР1/р43 мультисинтезного комплексу людини методами біоінформатики	103
<i>Франтійчук В. В., Ситник С. К., Стасик О. О., Міхно А. І.</i> Вміст РБФК/О і активність асиміляції CO_2 в онтогенезі прапорцевого листка різних за продуктивністю сортів озимої пшениці	112
<i>Ястреб Т. О., Колупаев Ю. Е., Обозный А. И., Карпец Ю. В., Дмитриев А. П.</i> Низкомолекулярные протекторы в салицилатдефицитных растениях <i>Arabidopsis thaliana</i> при действии солевого стресса	120

Біохімія

<i>Лабудзинський Д. О., Кубайчук К. І., Шиманський І. О., Великий М. М.</i> Регуляторний ефект вітаміну D_3 на прозапальні процеси в печінці мишей з експериментальним цукровим діабетом	127
--	-----

Екологія

<i>Липська А. І., Желтоножський В. А., Ніколаєв В. І., Шитюк В. А., Куліч Н. В., Чурюмов В. І.</i> Радіоекологічні дослідження на місцях паливних радіоактивних випадів в Чорнобильській зоні відчуження	133
--	-----



Contents

Mathematics

- Afanasieva O. S.* The boundary behavior of mappings on Finsler spaces 7
- Goncharenko M. V., Khilkova L. A.* Homogenized model of diffusion in a locally periodic porous medium with nonlinear absorption at the boundary 15
- Linchuk Yu. S.* On the equivalence of perturbations of a differential operator by functions of the Pommiez operator 20

Informatics

- Galkin O. A.* The asymptotic properties of a Σ -classifier for multiclass recognition problems with non-elliptic distribution of data 25

Mechanics

- Grigorenko A. Ya., Yaremenko N. P., Yaremchenko S. N.* Stress-strain state of rectangular shallow shells of variable thickness under various boundary conditions 31
- Polyakov V. L., Kalugin Y. I.* Mathematical modeling of water exchange between saturated and unsaturated zones of drained soil 38
- Khoroshun L. P., Shikula E. N.* Effective deformation properties of fibrous composite materials under physically nonlinear deformation of components 47

Physics

- Bulavin L. A., Gavryushenko D. A., Taradiy K. V.* Entropy change of a liquid system under the influence of radiation emission 56

Materials Science

- Gorkavenko T. V., Plyushchay I. V., Makara V. A.* Ab initio calculation of the equilibrium positions and electronic spectra of oxygen and carbon impurities in silicon 65

Geosciences

- Kovalenko V. A.* The freshwater mollusks (Gastropoda, Pulmonata, Lymnaeidae) from the Pontian sediments of the Southern Ukraine 72

Chemistry

- Kobzar Ya. L., Tkachenko I. M., Shekera O. V., Shevchenko V. V.* Synthesis of core-fluorinated bis(benzoxazine)-containing monomers with 1,4-tetrafluorobenzene or 4,4'-octafluorobiphenylene dioxyphenylene central units 79

<i>Savitskyi D. P., Makarov A. S., Goncharuk V. V.</i> Preparation of a colloidal graphene oxide solution from natural coal	87
<i>Titov Yu. A., Belyavina N. M., Slobodyanik M. S., Chumak V. V.</i> Crystal structure of isoivalent substituted layered indates $Ba_{1-x}Sr_xLa_2In_2O_7$	95

Biology

<i>Limanska T. S., Nyporko A. Yu., Kornelyuk A. I.</i> Analysis of disordered regions of AIMR1/p43 protein from human multisynthetase complex with bioinformatics methods	103
<i>Frantiychuk V. V., Sitnik S. K., Stasik O. O., Mikhno A. I.</i> Rubisco content and CO ₂ assimilation activity in flag leaf during ontogeny in winter wheat varieties of different productivities	112
<i>Yastreba T. O., Kolupaev Yu. E., Oboznyi A. I., Karpets Yu. V., Dmitriev A. P.</i> Low-molecular protectors in salicylate-deficient plants of <i>Arabidopsis thaliana</i> under influence of salt stress .	120

Biochemistry

<i>Labudzynskyi D. O., Kubaichuk K. I., Shymanskyi I. O., Veliky M. M.</i> Regulatory effect of vitamin D ₃ on proinflammatory processes in liver of diabetic mice	127
---	-----

Ecology

<i>Lypska A. I., Zheltonozhsky V. A., Nikolaev V. I., Shytiuk V. A., Kulich N. V., Churyumov V. I.</i> Radioecological investigations in the areas of fuel radioactive fallouts of the Chernobyl exclusion zone	133
---	-----