



ОПОВІДІ
НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ НАУК
УКРАЇНИ

8 • 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 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 12.08.2015. Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 15,12. Обл.-вид. арк. 14,92.

Тираж 188 прим. Зам. 4301. Ціна 40 грн.

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

Математика

<i>Вірченко Н. О., Четвертак М. О.</i> Узагальнене інтегральне перетворення Фур'є	7
<i>Глин'яна К. В.</i> Ергодичність відносно просторової змінної дискретних за часом стохастичних потоків	13
<i>Задоянчук Н. В.</i> <i>H</i> -розв'язність задачі оптимального керування для виродженої еліптичної варіаційної нерівності	21

Механіка

<i>Вовк І. В., Мацьпура В. Т.</i> Моделирование механизма генерации везикулярных шумов дыхания	28
<i>Гудрамович В. С., Гарт Э. Л.</i> Проекционно-итерационная модификация метода локальных вариаций для задач локальной устойчивости сферических оболочек	35
<i>Камінський А. О., Селіванов М. Ф.</i> Моделювання повільного зростання тріщини зчеплення у в'язкопружному тілі	43
<i>Лоза І. А.</i> О распространении осесимметричных электроупругих волн в полом слоистом цилиндре при электрическом способе возбуждения	51
<i>Назаренко В. М., Китнис А. Л.</i> Об интенсивности напряжений в концах межфазных сдвиговых трещин в угловой точке границы раздела сред	58
<i>Никитина Н. В.</i> О характеристических показателях Ляпунова	64

Фізика

<i>Булавін Л. А., Мельник І. А., Гончарук А. І., Клепко В. В., Лебовка М. І., Лисенков Е. А.</i> Вплив молекулярної маси на властивості поліетиленгліколей, допованих багатопаровими вуглецевими нанотрубками	72
<i>Роман В. І., Купляускієне А. В., Боровик О. О.</i> Парціальні перерізи іонізації атома рубідію електронним ударом	79

Матеріалознавство

<i>Плющай І. В., Макара В. А., Плющай О. І., Волкова Т. В.</i> Першопринципне моделювання процесу аморфізації в системі Fe–Zr	84
---	----

Науки про Землю

<i>Лялько В. І., Воробйов А. І., Гейхман А. М.</i> Зміщення бульбашок газу при спливанні з дна до поверхні моря	89
<i>Осадчий В. І., Скриник О. А., Скриник О. Я.</i> Оцінка сучасного стану вітрових ресурсів Українських Карпат та їх зміни відносно базового кліматичного періоду	95
<i>Усенко О. В.</i> Коматииты Украинского щита	100

Хімія

<i>Кисіль А. І., Москвіна В. С., Туров А. В., Войтенко З. В., Хилія В. П.</i> Взаємодія метил-3-[(диметиламіно)метиліден]-4-оксо-6-фторо-3,4-дигідро-2 <i>H</i> -хроман-2-карбоксилату з ароматичними амінами	106
---	-----

Біологія

- Білявська Л. О., Повниця О. Ю., Загородня С. Д., Нестерова Н. В., Шамара Ю. Б., Науменко К. С.* Синтез мажорних вірусних білків за умов змішаного інфікування клітин MDBK 115
- Бурлака О. М., Пірко Я. В., Ємець А. І., Блюм Я. Б.* Доставка генетичного матеріалу в рослинні клітини за допомогою вуглецевих нанотрубок 122
- Пилипчук О. П., Дьоміна Е. А.* Закономірності формування комутагенезу в опромінених соматичних клітинах людини 131

Екологія

- Шейко О. А., Щербатюк М. М., Крупа Н. М., Косаківська І. В.* Особливості біології насінневого розмноження рідкісних видів орхідей флори України для створення резервних генетичних колекцій 137

Contents

Mathematics

- Virchenko N. O., Chetvertak M. O.* The generalized integral Fourier transform 7
- Glinyanaya E. V.* Ergodicity with respect to the spatial variable of discrete-time stochastic flows 13
- Zadoianchuk N. V.* H -solvability of the optimal control problem for a degenerate elliptic variational inequality 21

Mechanics

- Vovk I. V., Matsypura V. T.* Modeling the mechanism of generation of vesicular breath sounds 28
- Hudramovich V. S., Hart E. L.* Projection-iterative version of the method of local variations for the problems of local stability of spherical shells 35
- Kaminsky A. A., Selivanov M. F.* Modeling the slow cohesive crack growth in viscoelastic solids 43
- Loza I. A.* About the propagation of axisymmetric elastoelectric waves in a hollow layered cylinder from metal and piezoceramic layers at electric modes of excitation 51
- Nazarenko V. M., Kipnis A. L.* On the stress intensity near the tips of interfacial boundary shear cracks at a corner point of the interface 58
- Nikitina N. V.* About Lyapunov characteristic indices 64

Physics

- Bulavin L. A., Melnyk I. A., Goncharuk A. I., Klepko V. V., Lebovka N. I., Lysenkov E. A.* Effect of molecular weight on the properties of polyethylene glycol doped by multiwalled carbon nanotubes 72
- Roman V. I., Kupliauskiene A. V., Borovik A. A.* Partial ionization cross-sections of rubidium atom by electron impact 79

Materials science

- Plyushchay I. V., Makara V. A., Plyushchay A. I., Volkova T. V.* *Ab initio* modeling of the amorphization process in a Fe–Zr system 84

Geosciences

- Lyalko V. I., Vorobiev A. I., Geykhman A. M.* Displacement of gas bubbles at emerging from the bottom to the sea surface 89
- Osadchy V. I., Skrynyk O. A., Skrynyk O. Y.* Estimation of a modern stage of wind resources in the Ukrainian Carpathians and their changes regarding the base climatological period 95
- Usenko O. V.* Komatiites of the Ukrainian Shield 100

Chemistry

- Kysil A. I., Moskvina V. S., Turov A. V., Voitenko Z. V., Khilya V. P.* Interaction of methyl-3-[(dimethylamino)methylidene]-4-oxo-6-fluoro-3,4-dihydro-2*H*-chromane-2-carboxylate with aromatic amines 106

Biology

- Biliavska L. O., Povnitsa O. Y., Zagorodnya S. D., Nesterova N. V., Shamara Y. B., Naumenko K. S.* Synthesis of the major viral proteins under conditions of the mixed infection of cells MDBK 115
- Burlaka O. M., Pirko Ya. V., Yemets A. I., Blume Ya. B.* Gene material delivering into plant cells using carbon nanotubes 122
- Pylypchuk O. P., Domina E. A.* Regularities of the formation of comutagenesis in irradiated human somatic cells 131

Ecology

- Sheyko O. A., Sherbatiuk M. M., Krupa N. M., Kosakivska I. V.* Biological peculiarities of seed germination of Ukrainian flora rare orchids to create a backup of genetic collections 137