



ОПОВІДІ
НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ НАУК
УКРАЇНИ

9 • 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 09.09.2015. Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 14,28 + 0,21 вкл. Обл.-вид.
арк. 14,11. Тираж 189 прим. Зам. 4327. Ціна 40 грн.

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

Зміст

Математика

- Нессонов М. І.* Двоїстість Шура–Вейля для унітарної групи U_1 -фактора 7
- Скляр Г. М., Марченко В. А.* Нерівність Харді та конструкція генератора C_0 -групи з власними векторами, що не утворюють базис 13
- Фардигола Л. В.* Проблеми керованості для хвильового рівняння на півплощині та модифіковані простори Соболева 18

Інформатика та кібернетика

- Анісімов А. В., Галкін О. А.* Побудова класифікаторів на основі ядерних оцінок щільності з використанням апостеріорних ймовірностей конкуруючих множин 25
- Копець М. М.* Оптимальне керування осесиметричними коливаннями круглої мембрани 33

Механіка

- Григоренко А. Я., Ефимова Т. Л., Коротких Ю. А.* Численное решение задачи об осесимметричных свободных колебаниях цилиндра из непрерывно-неоднородного материала на основе сплайн-аппроксимации 39
- Курчаков Е. Е.* Термодинамическое обоснование определяющих уравнений для нелинейного анизотропного тела 46
- Kotelnikova A. S., Nikishov V. I.* On the reflection of solitary waves from steep slopes 54

Фізика

- Засімович І. М., Клименко Є. В., Старовойтова Л. Н., Наумовець А. Г.* Взаємодія адсорбованих атомів барію з поверхнею олігошарових плівок оксиду хрому 59

Науки про Землю

- Бурмін В. Ю., Шумлянська Л. О.* Просторовий розподіл гіпоцентрів землетрусів Кримсько-Чорноморського регіону 67
- Кендзера А. В., Островной А. Н., Цветкова Т. А.* Землетрясения в зоне Вранча и мантийные сейсмические границы 74

Хімія

- Москвіна В. С., Шабликіна О. В., Іщенко В. В., Хилія В. П.* Ефективний препаративний метод синтезу ізофлавонів з амідною функцією 79

Біологія

- Сахно Л. О., Комарницький І. К., Кучук М. В.* Отримання рослин ріпаку (*Brassica napus* L.) зі стійкістю до гербіцидів на основі гліфосату і глюфозинату 84

Біохімія

- Костюченко О. П., Колеснікова І. М., Луговської Е. В., Комісаренко С. В.* Ефект (феномен) збільшення активності моноклонального антитіла I-1D до D-димеру фібрину людини при нагріванні 91
- Копіч В. М., Харитоненко Г. І., Скатерна Т. Д., Харченко О. В.* Вплив механічного пошкодження та первинних ліпоксигеназних продуктів на активність ліпоксигенази з бульб картоплі 98

Кретинин С. В., Бондаренко О. М., Кравец В. С., Хрипач В. А., Кухарь В. П. Роль кальция в реализации биологического действия эпибрасинолида в метаболизме клеток трансгенных растений табака *сах1* 105

Медицина

Орел В. Е., Шевченко А. Д., Рихальський О. Ю., Романов А. В., Орел І. В., Лукін С. М., Бурлака А. П., Венгер Є. Ф. Порівняльна оцінка магнітних властивостей та протипухлинного впливу суперпарамагнітних і феромагнітних наночастинок оксиду заліза в складі наноконструкції з доксорубіцином 113

Екологія

Бондарь Ю. В. Синтез новых композитных волокон с осажденным слоем ферригидрита 122

Гончаренко І. В. Метод “сортуючої” кластеризації (DRSA) для класифікації рослинності 129

Contents

Mathematics

- Nessonov N. I.* The Schur–Weyl duality for the unitary group of a II_1 -factor 7
- Sklyar G. M., Marchenko V. A.* Hardy inequality and the construction of a generator of the C_0 -group with eigenvectors not forming a basis 13
- Fardigola L. V.* Controllability problems for the wave equation on a half-plane and modified Sobolev spaces 18

Informatics

- Anisimov A. V., Galkin O. A.* Construction of classifiers based on kernel density estimations using the *a posteriori* probabilities of competing sets 25
- Kopets M. M.* Optimal control over axisymmetric vibrations of a circular membrane 33

Mechanics

- Grigorenko A. Ya., Efimova T. L., Korotkih Yu. A.* Numerical solution of the problem of axisymmetric free vibrations of a cylinder from continuously inhomogeneous material within the spline-approximation method 39
- Kurchakov E. E.* Thermodynamic verification of constitutive equations for a nonlinear anisotropic body 46
- Kotelnikova A. S., Nikishov V. I.* On the reflection of solitary waves from steep slopes 54

Physics

- Zasimovich I. N., Klimenko E. V., Starovojtova L. N., Naumovets A. G.* Interaction of adsorbed barium atoms with the surface of nanothick chromium oxide films 59

Geosciences

- Burmin V. Y., Shumlianska L. O.* Spatial distribution of hypocenters of earthquakes of the Crimea–Black Sea region 67
- Kendzera A. V., Ostrovnoy A. N., Tsvetkova T. A.* Earthquakes in the Vrancea zone and mantle seismic boundaries 74

Chemistry

- Moskvina V. S., Shablykina O. V., Ishchenko V. V., Khilya V. P.* Efficient preparative synthesis of isoflavones with the amide function 79

Biology

- Sakhno L. O., Komarnitskii I. K., Kuchuk M. V.* Obtaining canola (*Brassica napus L.*) plants resistant to both glyphosate and glufosinate herbicides 84

Biochemistry

- Kostiuchenko O. P., Kolesnikova I. M., Lugovskoy E. V., Komisarenko S. V.* The effect (phenomenon) of increasing the activity of monoclonal antibody I-1D to human D-dimer after heating 91
- Kopich V. M., Kharitonenko G. I., Skaterna T. D., Kharchenko O. V.* Effect of mechanical wounding and primary lipoxigenase products on lipoxigenase activity of potato tubers 98

Kretynin S. V., Bondarenko O. M., Kravets V. S., Khripach V. A., Kukhar V. P. Role of calcium in the response of cellular metabolism to epibrassinolide in transgenic tobacco *cax1* plants 105

Medicine

Orel V. E., Shevchenko A. D., Rykhalskyi O. Yu., Romanov A. V., Orel I. V., Lukin S. N., Burlaka A. P., Venger E. F. Comparative study of magnetic properties and the anticancer effect of superparamagnetic and ferromagnetic iron oxide nanoparticles in the nanocomplex with doxorubicin 113

Ecology

Bondar Yu. V. Synthesis of novel composite fibers coated with ferrihydrite layer 122

Goncharenko I. V. A method of “sorting” clustering (DRSA) for the classification of plant communities 129