



ОПОВІДІ
НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ НАУК
УКРАЇНИ

9 • 2012

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. Булавин, 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. Локтєв, О. О. Мойбенко, В. В. Моргун, І. М. Неклюдов, Г. Г. Полікарпов, В. Д. Походенко, І. К. Походня, А. М. Самойленко, В. П. Семиноженко, І. В. Сергієнко, В. І. Старостенко, Б. С. Стогній, В. М. Шестопапов, Я. С. Яцків

© Національна академія наук України, 2012

Зміст

Математика

- Гефтер С. Л., Стулова Т. Е.* О корректности некоторого нерезонансного операторно-дифференциального уравнения в пространстве целых функций экспоненциального типа 7
- Ковалев А. М., Неспирный В. Н., Суйков А. С.* Существование функции со знаком-постоянной производной для автономных систем дифференциальных уравнений 13
- Лавренко Я. В.* Про незвідні системи твірних у групах автоморфізмів кореневих дерев . 19

Інформатика та кібернетика

- Зуб С. С., Ляшко С. И., Ляшко В. С.* Об устойчивости орбитального движения двух магнитных тел 23
- Скобелев В. В.* Анализ задачи распознавания автомата над кольцом 29
- Стоян В. А., Двірничук К. В.* До побудови інтегрального еквіваленту лінійних диференціальних моделей 36
- Шевченко А. И., Миненко А. С., Золотухина О. А.* Численный анализ одной нелинейной математической модели 44

Механіка

- Жук О. П., Кубенко В. Д., Жук Я. О.* Про радіаційну силу плоскої акустичної хвилі, яка діє на тверде сферичне тіло в заповненій рідиною циліндричній порожнині 48
- Лила Д. М.* Эксцентричная форма неустойчивости вращающегося составного плоского кругового диска 55
- Мартынюк А. А.* О стабилизации движения систем с последствием импульсными возмущениями 62

Фізика

- Аверков Ю. О.* Влияние дефектного слоя на границе фотонного кристалла и плазмподобной среды на свойства поверхностных электромагнитных состояний 66

Теплофізика

- Круковский П. Г., Яцевский В. А.* Гидродинамические особенности течения и теплообмена во взаимосвязанных каналах силовых масляных трансформаторов 72

Матеріалознавство

- Азаренков М. О., Кіріченко В. Г., Коваленко О. В., Литовченко С. В.* Фазові перетворення інтерметалідів та моделювання ядерних трансмутаційних ефектів у цирконієвих сплавах 79

Науки про Землю

- Гулін С. Б., Артемов Ю. Г., Єгоров В. М., Полікарпов Г. Г., Євтушенко Д. Б.*
Еколого-географічний феномен: підводний канал на континентальному схилі в північно-західній частині Чорного моря 89
- Еремеев В. Н., Жуков А. Н., Крашенинникова М. А., Сизов А. А., Чехлан А. Е.*
Климатическая изменчивость индекса САК и связанные с ней процессы в верхнем слое Северной Атлантики 94
- Левашов С. П., Якимчук Н. А., Корчагин И. Н., Самсонов А. И., Божжежа Д. Н.*
Новые данные о перспективах нефтегазоносности шельфа Черного моря в районе расположения структур Субботина и Палласа 100
- Мостовой В. С.* О корректности задачи нелинейной регрессии и сходимости алгоритма поиска глобального минимума в моделях мониторинга 107

Хімія

- Бондарь Ю. В., Хан Д. Х.* Оптимизация условий радиационно-химического синтеза полипропиленовых волокон с карбоксильными группами 111
- Манило М. В., Арьев И. А., Литвинов Г. С.* Адсорбция глицина углеродными нанотрубками 118
- Савельев Ю. В., Янович И. В., Ахранович Е. Р., Марковская Л. А., Будаш Ю. А., Савельева О. А.* Пенополиуретаны на основе природных полисахаридов 124

Біологія

- Межжерин С. В., Костюк В. С., Жалай Е. И.* Аллозимные и морфологические доказательства реальности двух симпатрических видов пресноводных раков в пределах *Pontastacus leptodactylus* (Eschscholtz, 1823) (Decapoda: Astacidae) 131
- Карпец Ю. В., Колупаев Ю. Е., Ястреб Т. О., Дмитриев А. П.* Возможное взаимодействие сигнальных систем при индуцировании устойчивости растительных клеток к тепловому стрессу 136
- Клименко О. М., Сиваш О. О., Кордюм Є. Л.* Пластичність фотосинтетичного апарату листків гетерофільної рослини *Nuphar lutea* (L.) Smith. 142
- Кочевенко А. С., Ферні А. Р.* Клонування та картування гена, що кодує нову позамітохондріальну ізоформу амінотрансферази культурного томата, задіяну в деградації амінокислот з розгалуженим ланцюгом 148

Біохімія

- Андронати С. А., Шестеренко Е. А., Артеменко А. Г., Полищук П. Г., Муратов Е. Н., Севастьянов О. В., Романовская И. И., Кузьмин В. Е.* Исследование влияния ионов металлов на активность карбоксилэстеразы печени свиньи методом QSAR 154
- Семенюта И. В., Ковалишин В. В., Прокопенко В. В.* Создание QSAR моделей для поиска ингибиторов трипсина 159

<i>Спивак Н. Я., Кочетов А. В., Лозова О. Ё., Юзвенко Л. В., Сабирова Т. Ю., Демченко А. А., Диденко Л. Ф.</i> Восприимчивость трансгенных растений картофеля к вирусу ожога гречихи	165
--	-----

Біофізика

<i>Чалый А. В.</i> Синергетическое подобие процессов нуклеации и канцерогенеза: следствия и перспективы	170
---	-----

Contents

Mathematics

<i>Gefter S. L., Stulova T. E.</i> On the well-posedness of some nonresonant operator differential equations in a space of entire functions of exponential type	7
<i>Kovalev A. M., Nesporny V. N., Suykov A. S.</i> Existence of a function with constant-sign derivative for autonomous systems of differential equations	13
<i>Lavrenyuk Ya. V.</i> On the irreducible systems of generatrices in the automorphism groups of rooted trees	19

Information Science and Cybernetics

<i>Zub S. S., Lyashko S. I., Lyashko V. S.</i> About the orbital motion stability of two magnetic bodies	23
<i>Skobelev V. V.</i> Analysis of the problem of recognition of an automaton over some ring	29
<i>Stoyan V. A., Dvirnychuk K. V.</i> Constructing the integral equivalent of linear differential models	36
<i>Shevchenko A. I., Minenko A. S., Zolotukhina O. A.</i> Numerical analysis of a nonlinear mathematical model	44

Mechanics

<i>Zhuk O. P., Kubenko V. D., Zhuk Ya. O.</i> On the radiation force of a plane acoustic wave acting on a solid spherical body in a liquid-filled cylindrical cavity	48
<i>Lila D. M.</i> Eccentric instability form of a rotating composite plane circular disc	55
<i>Martyniuk A. A.</i> On the stabilization of a motion of hybrid systems with aftereffect	62

Physics

<i>Averkov Yu. O.</i> Influence of a defective layer at the interface between a photonic crystal and a plasma-like medium on properties of surface electromagnetic states	66
---	----

Heat physics

- Krukovskiy P. G., Yatsevskiy V. A.* The hydrodynamic characteristics of a flow and the heat transfer in the interconnected channels of oil power transformers 72

Materials science

- Azarenkov N. A., Kirichenko V. G., Kovalenko O. V., Lytovchenko S. V.* Phase transformations of intermetallides and the simulation of nuclear transmutation effects in zirconium alloys 79

Geosciences

- Gulin S. B., Artemov Yu. G., Egorov V. N., Polikarpov G. G., Evtushenko D. V.* Ecological-geographical phenomenon: the underwater channel on the continental slope in the NW part of the Black Sea 89

- Eremeev V. N., Zhukov A. N., Krashenninnikova M. A., Sizov A. A., Chekhlan A. E.* Climatic variability of the NAO index and related processes in the upper layer of the North Atlantic . 94

- Levashov S. P., Yakymchuk N. A., Korchagin I. N., Samsonov A. I., Bozhezha D. N.* New data on the oil-and-gas prospects of the Black Sea offshore in the location area of the Subbotin and Pallas structures 100

- Mostovyi V. S.* About the correctness of a nonlinear problem of regression and convergence of an algorithm of search for a global minimum in models of monitoring 107

Chemistry

- Bondar Iu. V., Han D. H.* Optimization of conditions of radiation-chemical synthesis of polypropylene fibers with carboxyl groups 111

- Manilo M. V., Ar'ev I. A., Lytvynov G. S.* Adsorption of glycine onto carbon nanotubes 118

- Savelyev Yu. V., Yanovych I. V., Akhranovych O. R., Markovskaya L. A., Budash Yu. A., Savelyeva O. O.* Polyurethane foams based on natural polysaccharides 124

Biology

- Mezhzherin S. V., Kostyuk V. S., Zhalay E. I.* Allozymic and morphological evidences of two sympatric species within *Pontastacus leptodactylus* (Eschscholtz, 1823) (Decapoda: Astacidae) 131

- Karpets Yu. V., Kolupaev Yu. Ye., Yastreb T. O., Dmitriev O. P.* Possible interaction of signal systems at the induction of plant cells resistance to heat stress 136

- Klymenko O. M., Sivash O. O., Kordyum E. L.* Plasticity of the photosynthetic apparatus in leaves of *Nuphar lutea* (L.) Smith. heterophyllous plants 142

- Kochevenko A. S., Fernie A. R.* Cloning and mapping of the gene encoding a new extramitochondrial aminotransferase isoform of cultivated tomato which is involved in the degradation of branched chain amino acids 148

Biochemistry

- Andronati S. A., Shesterenko E. A., Artemenko A. G., Polyschuk P. G., Muratov E. N., Sevastyanov O. S., Romanovska I. I., Kuz'min V. E.* Investigation of metal ions influence on the activity of pig liver carboxyl esterase by the QSAR method 154
- Smenyuta I. V., Kovalishin V. V., Prokopenko V. V.* Creation of QSAR models to search for inhibitors of trypsin 159
- Spivak N. Ya., Kochetov A. V., Lozova O. I., Yuzvenko L. V., Sabirova T. Yu., Demchenko A. A., Didenko L. F.* The sensibility of transgenic plants of potato to bucwheat burn virus 165

Biophysics

- Chalyi A. V.* Synergetic similarity of nucleation and cancer genesis processes: consequences and perspectives 170

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 10.09.2012. Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 18,48. Обл.-вид. арк. 16.

Тираж 266 прим. Зам. 3381. Ціна 25 грн.

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