ДОПОВІДІ
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

12 • 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. Булавін, 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, В. Д. Походенко, І. К. Походня, А. М. Самойленко, В. П. Семиноженко, І. В. Сергієнко, В. І. Старостенко, Б. С. Стогній, В. М. Шестопалов, Я. С. Яцків

© Національна академія наук України, 2012

Зміст

Математика

Болотов Д. В. Топология слоений неотрицательной кривизны на пятимерных многообразиях 7

Войтович В. А., Сердюк А. С. Наближення класів аналітичних функцій інтерполяційними аналогами сум Валле Пуссена 13

Малютин К. Г., Боженко О. А. Свободная интерполяция целыми функциями конечного порядка 19

Почекета О. А., Попович Р. О. Оператори редукції рівняння Бюргерса 24

Інформатика та кібернетика

Булавацкий В. М. Численное моделирование динамики некоторых аномальных процессов переноса 31

Семкин В. В., Чугай А. М. Нормализованная Ф-функция сферических сегментов 41

Механіка

Борисюк А. О. Функція Гріна рівняння Гельмгольца для нескінченної прямої жорсткостінної труби кругового поперечного перерізу з осередненою течією 49

Папков С. О., Чехов В. Н. Исследование регулярности бесконечной системы алгебраических уравнений и определение критических нагрузок в задаче об устойчивости сжатой прямоугольной пластины 55

Хорошун Л. П., Левчук О. И. Плоская задача о растяжении тела с трещиной для линейно-упрочняющегося материала 61

Фізика

Булавін Л. А., Гаврюшенко Д. А., Сисоєв В. М., Черевко К. В. Розрахунок функції виробництва ентропії в процесах дифузії за наявності хімічних реакцій 70

Таран Є. Ю., Каліон В. А., Мельник О. О. Ейнштейнівська в'язкість розведеної суспензії мікрочастинок у крові 76

Теплофізика

Мудрак І. М., Левандовський В. В., Горбик П. П., Янчевський Л. К. Особливості поведінки температурного коефіцієнта лінійного розширення системи пентапласт/AgI .. 81

Матеріалознавство

Панасюк А. Д., Подчерняева И. А., Уманский А. П., Дыбков В. И., Коновал В. П., Лавренко В. А. Кинетические особенности изотермического и неизотермического высокотемпературного окисления композита системы $SiC{-}Al_2O_3{-}ZrO_2$ 89

Науки про Землю

Даниленко В. А., Микуляк С. В. Особливості поширення нелінійних хвиль у сипкому середовищі 95

Полонский А. Б., Башарин Д. В. Скорость роста глобальной приземной температуры воздуха, рассчитанная по данным ре-анализа за 1871–2008 гг. 99

Шульга В. Ф. Выделение дельтового типа торфонакопления во Львовско-Волынском бассейне 105

Хімія

Корсканов В. В., Мамуня Е. П., Бардаш Л. В., Файнлейб А. М. Электропроводность нанокомпозитов на основе сетчатых полимеров и карбонанотрубок 112

Лагута И. В. Антиоксидантные свойства синтетических гидроксифлавонов и их комплексов с цинком 119

Савельев Ю. В., Травинская Т. В., Брыкова А. Н., Штомпель В. И. Анионактивные полиуретановые иономеры: влияние строения фрагментов макроцепи на структуру и свойства 124

Ставинская О. Н. Кремнезем-желатиновые композиты для пролонгированного высвобождения биологически активных веществ 131

Біологія

Берестяная А. Н., Гродзинский Д. М. Динамика концентрации хлорофилла в онтогенезе семядольных листьев *Linum usitatissimum*, подвергшихся УФ-В облучению 137

Патика В. П., Копилов Є. П., Спиридонов В. Г., Копилова О. Б. Характеристика мікоценозу кореневої зони пшениці ярої за функціональною дією на рослини 142

Харчук І. В., Андрухов О., Островська Г. В., Рибальченко В. К. Похідні малеіміду і дигідропіролу як потенційні антипроліферативні та апоптозіндукуючі сполуки 149

Шевченко Г. В., Талалаев А. С., Дунан Дж. Стойкость проростков *Arabidopsis thaliana* из зоны Чернобыльской АЭС к действию ДНК-повреждающих факторов 157

Біохімія

Бабенко Л. М., Войтенко Л. В., Скатерна Т. Д., Мусатенко Л. І. Ідентифікація ліпоксигеназної активності в спороносних пагонах *Equisetum arvense* L. 163

Біофізика

Федоренко О. А., Лунько О. В., Марченко С. М. Вплив міжмолекулярної взаємодії на функціональні властивості інозитолтрифосфатних рецепторів ядерних мембран нейронів 168

Медицина

Григоренко Я. М., Григоренко А. Я., Неспрядько В. П., Тихонов Д. А., Тормахов Н. Н. Методика определения опорных реакций при частичном съемном протезировании в стоматологии 172

Лановенко И. И., Гащук А. П. Взаимодействие глутатиона эритроцитов и кислород-транспортной функции крови при гемической гипоксии железодефицитного генеза 178

Екологія

Пампуро В. И. Система показателей экологически опасных объектов 186

Систематичний покажчик 194

Contents

Mathematics

Bolotov D. V. Topology of nonnegative curvature foliations on five-dimensional manifolds ... 7

Voytovich V. A., Serdiyk A. S. Approximation of classes of analytic functions by interpolation analogs of Vallée-Poussin sums 13

Malyutin K. G., Bozhenko O. A. Free interpolation by entire functions of finite order 19

Pocheketa O. A., Popovych R. O. Reduction operators of the Burgers equation 24

Informatics and cybernetics

Bulavatsky V. M. Numerical modeling of the dynamics of some anomalous transfer processes 31

Semkin V. V., Chugay A. M. The normalized Φ-function for spherical segments 41

Mechanics

Borisyuk A. O. Green's function of the Helmholtz equation for an infinite straight rigid-walled pipe of circular cross-section with mean flow 49

Papkov S. O., Chekhov V. N. Research of a regularity for the infinite system of algebraic equations and the buckling problem for a compressed rectangular plate 55

Khoroshun L. P., Levchuk O. I. The plane problem of tension of the body with a crack for a linearly strengthening material 61

Physics

Bulavin L. A., Gavryushenko D. A., Sysoev V. M., Cherevko K. V. Evaluation of the entropy production function for the diffusion process in the presence of chemical reactions 70

Taran E. Yu., Kalion V. A., Melnyk O. O. Einsteinian viscosity of a dilute suspension of microparticles in blood 76

Heat physics

Mudrak I. M., Levandovskiy V. V., Gorbyk P. P., Yanchevskiy L. K. Thermal expansion behavior of the penton-AgI system 81

Materials science

Panasyuk A. D., Podchernyaeva I. A., Umanskyi A. P., Dybkov V. I., Konoval V. P., Lavrenko V. A. Kinetic peculiarities of isothermal and non-isothermal high-temperature oxidation of $SiC-Al_2O_3-ZrO_2$ composite 89

Geosciences

Danylenko V. A., Mykulyak S. V. Characteristic features of the nonlinear wave propagation in a granular medium 95

Polonsky A. B., Basharin D. V. The rate of growth of the global surface air temperature calculated according to the reanalysis for 1871—2008 99

Shul'ga V. F. Establishment of a peat accumulation of the deltaic type in the Lviv–Volyn Basin 105

Chemistry

Korskanov V. V., Mamunya Y. P., Bardash L. V., Fainleib A. M. Electric conductivity of the nanocomposites based on thermosetting polymers and carbon nanotubes 112

Laguta I. V. Antioxidant properties of synthetic hydroxyflavones and their complexes with zinc 119

Savelyev Yu. V., Travinskaya T. V., Brykova A. N., Shtompel V. I. Anionactive polyurethane ionomers: effect of the structure of macrochain fragments on the structure and properties 124

Stavinskaya O. N. Silica-gelatin composites for prolonged drug release 131

Biology

Berestyana A. M., Grodzinsky D. M. Chlorophyll concentration dynamics in the ontogenesis of cotyledons *Linum usitatissimum* exposed to UV-B radiation 137

Patyka V. P., Kopilov E. P., Spiridonov V. G., Kopilova O. B. Description of spring wheat root zone mycocenosis by its functional impact on plants 142

Kharchuk I. V., Andrukhov O., Ostrovska G. V., Rybalchenko V. K. Maleimide and dihydropyrrol derivatives as potential antiproliferative and apoptosis-inducing compounds .. 149

Shevchenko G. V., Talaliev A. S., Doonan J. Arabidopsis thaliana seedlings from the Chernobyl zone are tolerant to DNA-damaging agents 157

Biochemistry

Babenko L. M., Voytenko L. V., Skaterna T. D., Musatenko L. I. Identification of lipoxygenase activity in reproductive (sporogenous) shoots of *Equisetum arvense* L. 163

Biophysics

Fedorenko O. A., Lunko O. V., Marchenko S. M. The effect of intermolecular interaction on the functional properties of inositol-triphosphate receptors of the nuclear membranes of neurons 168

Medicine

Grigorenko Ya. M., Grigorenko A. Ya., Nespriadko V. P., Tykhonov D. O., Tormakhov N. N. The method of determination of support reactions in partial removable prothetics in dentistry 172

Lanovenko I. I., Gaschuk A. P. Interaction of glutathione of erythrocytes and the oxygen blood transfer function in haemic hypoxia of iron deficiency genesis 178

Ecology

Pampuro V. I. A system of indicators of environmental safety of objects 186

Index 194

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 13.12.2012. Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 22,26. Обл.-вид. арк. 16.
Тираж 270 прим. Зам. 3450. Ціна 25 грн.

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