

Зміст

Математика

- Курікша О. В.* Системи двох звичайних диференціальних рівнянь першого порядку, інваріантні відносно лінійних реалізацій алгебр Лі 7
- Малик І. В., Ясинський В. К.* Асимптотична поведінка в середньому квадратичному розв'язків систем стохастичних диференціально-функціональних рівнянь нейтрального типу 15
- Мартынюк А. А.* О неустойчивости решений динамических уравнений на временной шкале 21
- Муллажонов Р. В.* Обобщенное транспонирование матриц и структуры линейных крупномасштабных систем 27
- Фардигола Л. В.* Проблема керованості крайовими умовами Неймана для рівняння струни на півосі 36

Інформатика та кібернетика

- Мороз-Подворчан І. Г.* О реальной продуктивности одного класса информационных технологий 42
- Стоян Ю. Г., Чугай А. М.* Математическая модель и метод решения задачи упаковки максимального числа равных кругов в невыпуклую область с зонами запрета 45

Механіка

- Борисюк А. О.* Генерація шуму турбулентною течією біля краю жорсткої півплощини .. 53
- Декрет В. А.* Про два механізми руйнування композитного матеріалу, слабкоармованого короткими волокнами поблизу вільної поверхні 60
- Довбня К. М., Гордієнко М. М.* Пружно-пластична ортотропна оболонка довільної кривини з двома тріщинами 65
- Чернець М. В., Береза В. В.* Метод розрахунку довговічності та зношування конічних евольвентних зубчастих передач 71
- Шульга М. О.* Про варіаційний вивід однієї змішаної системи рівнянь теорії пружності . 76

Фізика

- Булавін Л. А., Ніколаєнко Т. Ю., Говорун Д. М.* Структурна нежорсткість молекули ортофосфорної кислоти: неемпіричне квантово-механічне дослідження 80
- Шпак А. П., Покутний С. І., Уваров В. Н., Покутний М. С.* Гигантское поглощение света на позитронных и электронных состояниях в квазиульмерных системах 88

Енергетика

- Божко А. Е.* О переходном процессе в RL цепи при однополупериодном выпрямленном входном напряжении 93

Матеріалознавство

- Марченко І. Г., Неклюдов І. М., Марченко І. І.* Коллективные процессы атомного упорядочения при низкотемпературном осаждении пленок 97
- Храновська К. М., Мазанко В. Ф., Іващенко Є. В.* Елементний склад поверхні мідної та сталеві підкладок після електроіскрового легування графітом 104

Науки про Землю

- Алексеев Д. В., Иванов В. А., Иванча Е. В., Черкесов Л. В.* Моделирование ветровых волн и течений в Каркинитском заливе Черного моря 108
- Белый Т. А., Пирнач А. М.* Численное моделирование сильных осадков в Прикарпатье . 115
- Бобко А. О., Альохіна Т. М.* Залежність вмісту водорозчинних солей у донних відкладах р. Інгулець від гранулометричного складу 122
- Иванова А. В.* Основные стадии эволюции углеродистых веществ от ископаемых смол до антраксолитов 126
- Наумко І. М., Сворень Й. М., Зінчук І. М., Бучинська І. В., Редько Л. Р., Сагно Б. Е., Шевчук О. М.* Глибинні флюїди — вагомий чинник постседиментогенного мінералогенезу вуглепородних масивів Донецького та Львівсько-Волинського басейнів України (за матеріалами глибокого буріння) 132

Хімія

- Коновалова В. В., Самченко Ю. М., Побігай Г. А., Полторацька Т. П., Бурбан А. Ф., Ульберг З. Р.* Антимікробні мембрани на основі гідрогелевих нанореакторів 139
- Кость С. С., Мирошниченко С. И., Терновая Д. С., Русакова Н. В., Желтвай И. И., Коровин Ю. В., Кальченко В. И.* Синтез, строение и свойства комплексов тербия с водорастворимыми фосфорсодержащими калекс[4]аренами 144
- Потапенко О. В., Діамант В. А., Глоба Н. І., Присяжний В. Д.* Фізико-хімічні характеристики електролітів для літєвих акумуляторів на основі біс(оксалато)борату літію 150
- Романкевич Я. О., Гараніна О. А., Романкевич О. В.* Константа равновесия реакции в растворе 155
- Тітов Ю. О., Білявіна Н. М., Марків В. Я., Слободяник М. С., Краєвська Я. А.* Синтез і кристалічна структура $BaLaInO_4$ та $SrLnInO_4$ (Ln – La, Pr) 160

Біологія

- Колесник Д. Л., Гарманчук Л. В., Пяковська О. М., Соляник Г. І.* Взаємодія ендотеліальних та пухлинних клітин за умов їхнього “контактного” та “безконтактного” співкультивування 167
- Межжерин С. В., Павленко Л. И.* Видовой состав и разнообразие гибридных биотипов щиповок рода *Cobitis* (Surginiformes, Cobitidae) фауны Украины 172
- Таланов С. А., Коцюрuba А. В., Коркач Ю. П., Сагач В. Ф.* Изменения синтеза оксида азота в сердечно-сосудистой системе у крыс с хроническим дефицитом церебрального дофамина 179
- Харчук І. В., Карпезо Н. О., Островська Г. В., Рибальченко Т. В., Рибальченко В. К.* Особливості морфологічного стану нирок під впливом різних доз та тривалості дії потенційного цитостатика похідного малеїміду 1-(4-Cl-бензил)-3-Cl-4-(CF₃-феніламіно)-1H-пірол-2,5-діону 185

Біохімія

- Галатенко Н. А., Рожнова Р. А., Нечаєва Л. Ю., Кісельова Т. І.* Вивчення сорбційних та десорбційних властивостей ПААГ з різним вмістом ПВП відносно протитуберкульозного препарату ізоніазиду 189

Біофізика

- Броварець О. О., Булавін Л. А., Говорун Д. М.* Фізична модель впізнавання вотсон-кріківських пар основ ДНК білками реплікативного комплексу 194

Медицина

- Тронько М. Д., Янчій І. Р., Пушкарьов В. М., Гончарук В. М., Стеценко О. А., Коваленко А. Є.* Дія протипухлинного препарату паклітакселю на клітини фолікулярного раку щитоподібної залози 201

Екологія

- Щербак В. І., Семенюк Н. Є., Майстрова Н. В.* Адаптація методів оцінки екологічного стану водойм мегаполісів України за фітопланктоном і фітомікроперифітоном відповідно до Водної Рамкової Директиви 2000/60/ЄС 206

Contents

Mathematics

- Kuriksha O. V.* Systems of two first-order ordinary differential equations invariant with respect to linear realizations of Lie algebras 7
- Malyk I. V., Yasynski V. K.* Asymptotic behavior in mean square of the solution of stochastic functional differential equations of the neutral type 15
- Martyniuk A. A.* On the instability of the solutions of dynamical equations on time scales .. 21
- Mullajonov R. V.* Generalized transposition of the matrices and structure of linear large-scale systems 27
- Fardigola L. V.* The Neumann boundary control problem for the string equation on a half-axis 36

Information Science and Cybernetics

- Moroz-Podvorchan I. G.* To the real efficiency of some class of information technologies 42
- Stoyan Yu. G., Chugay A. M.* A mathematical model and a solution method of the packing problem of a maximal number of equal circles into a non-convex region with prohibited areas 45

Mechanics

- Borysyuk A. O.* Noise generation by a turbulent flow near the edge of a rigid half-plane 53
- Dekret V. A.* On two failure mechanisms of a composite material weakly reinforced by short fibers near the free surface 60
- Donbnya K. M., Gordienko M. M.* An elasto-plastic orthotropic shell of an arbitrary curvature with two cracks 65
- Chernets M. V., Bereza V. V.* The calculation method of longevity and durability of conic evolvent cogged gears 71
- Shul'ga M. O.* About the variation development of one mixed system of equations of elasticity theory 76

Physics

- Bulavin L. A., Nikolaenko T. Yu., Hovorun D. M.* Phosphoric acid molecule structural softness: *ab initio* quantum-mechanical study 80

<i>Shpak A. P., Pokutnyi S. I., Uvarov V. N., Pokutnyi M. S.</i> Giant absorption of light at positron and electron states in quasi-zero-dimensional systems	88
Energetics	
<i>Bozhko A. E.</i> On the transient process in an <i>RL</i> -circuit with single-half-periodic rectified input voltage	93
Materials science	
<i>Marchenko I. G., Neklyudov I. M., Marchenko I. I.</i> Collective atomic ordering processes during the low-temperature film deposition	97
<i>Khranovskaya K. M., Mazanko V. F., Ivashchenko E. V.</i> Element composition of the surface of copper and steel substrates after the electric-spark alloying by graphite	104
Geosciences	
<i>Alekseev D. V., Ivanov V. A., Ivancha E. V., Cherkesov L. V.</i> Simulation of wind waves and currents in the Karkinitsky bay of the Black Sea	108
<i>Belyi T. A., Pirnach A. M.</i> Simulation of strong precipitations in the Ciscarpathian region ..	115
<i>Bobko A. A., Alyokhina T. N.</i> Correlation among the concentration of water-soluble salts and the granulometric composition in the Ingulets river sediments	122
<i>Ivanova A. V.</i> Main stages of the evolution of carbonaceous matter from fossil resins up to anthraxolites	126
<i>Naumko I. M., Svoren Yo. M., Zinchuk I. M., Buchyns'ka I. V., Red'ko L. R., Sakhno B. E., Shevchuk O. M.</i> Deep-seated fluids as a weighty factor of postsedimentogenous minerogenesis of coal-rock massifs of the Donets and Volyn basins of Ukraine (by deep drilling)	132
Chemistry	
<i>Konovalova V. V., Samchenko Yu. M., Pobigay G. A., Poltoratska T. P., Burban A. F., Ulberg Z. R.</i> Antibacterial membranes based on hydrogel nanoreactors	139
<i>Kost S. S., Miroshnichenko S. I., Ternovaya D. S., Rusakova N. V., Zheltvai I. I., Korovin Yu. V., Kalchenko V. I.</i> Synthesis, structure, and properties of complexes of Tb with water-soluble P-containing calyx[4]arenes	144
<i>Potapenko O. V., Diamant V. A., Globa N. I., Prisyazhnyi V. D.</i> Physical and chemical characteristics of electrolytes based on lithium bis(oxalate)borate for lithium batteries	150
<i>Romankevich Ya. O., Garanina O. A., Romankevich O. V.</i> The reaction equilibrium constant for a solution	155
<i>Titov Yu. A., Belyavina N. M., Markiv V. Ya., Slobodyanik M. S., Krayevska Ya. A.</i> Synthesis and crystal structure of BaLaInO ₄ and SrLnInO ₄ (Ln = La, Pr)	160
Biology	
<i>Kolesnik D. L., Garmanchouk L. V., Pyaskovskaya O. M., Solyanik G. I.</i> Interactions between endothelial and tumor cells under their "contact" and "contactless" co-cultivation	167
<i>Mezhzherin S. V., Pavlenko L. I.</i> Species composition and diversity of hybrid biotypes of the genus <i>Cobitis</i> (Cypriniformes, Cobitidae) of the fauna of Ukraine	172
<i>Talanov S. A., Kotsuruba A. V., Korkach Yu. P., Sahach V. F.</i> Changes of nitric oxide synthesis in cardiovascular system in rats with chronic cerebral dopamine deficiency	179

Kharchuk I. V., Karpezo N. O., Ostrovska G. V., Rybalchenko T. V., Rybalchenko V. K.
Peculiarities of a morphofunctional kidney status under the influence of different doses and exposure times of the potential cytostatic agent maleimide derivative (1-(4-Cl-benzyl)-3-Cl-4-(CF₃-phenylamino)-1H-pyrrole-2,5-dion 185

Biochemistry

Galatenko N. A., Rozhnova R. A., Nechaeva L. Yu., Kiselova T. I. The study of sorption and desorption properties of PAAG with different contents of PVP relative to antituberculosis preparate isoniazid 189

Biophysics

Brovarets' O. O., Bulavin L. A., Hovorun D. M. A physical model of Watson–Crick base pairs DNA recognition by proteins of the replicative complex 194

Medicine

Tronko M. D., Yanchiy I. R., Pushkarev V. M., Goncharuk V. M., Statsenko O. A., Kovalenko A. E. Effect of antitumor agent paclitaxel on thyroid follicular cancer cells 201

Ecology

Scherbak V. I., Semenyuk N. Ye., Maystrova N. V. Adapting the methods of assessing the ecological status of the water-bodies of Ukrainian megapolises by phytoplankton and phytomicroperiphyton to the Water Framework Directive 2000/60/EC 206

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 07.10.2009. Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 22,26. Обл.-вид. арк. 16.

Тираж 300 прим. Зам. 2513. Ціна 15 грн.

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