

Зміст

Математика

<i>Бойчук И. А.</i> Нелинейная нетерова краевая задача в критическом случае	7
<i>Грушка Я. І.</i> Трансляційно інваріантні оператори та операторний аналог сліду за різницевою змінною	13
<i>Довгошей А. А., Дордовский Д. В.</i> Ультраметричность касательных пространств к метрическим пространствам	19
<i>Литвин О. М., Нечуйвітер О. П.</i> Про одну кубатурну формулу для обчислення 2D коефіцієнтів Фур'є з використанням інтерлінації функцій	24
<i>Мартынюк А. А.</i> О прямом методе Ляпунова для уравнений с дробными производными	30
<i>Моторный В. П., Гончаров С. В., Нитиема П. К.</i> О сходимости в среднем рядов Фурье–Якоби	35

Інформатика та кібернетика

<i>Божко А. Е.</i> О Фурье-комбинированном сингуларисном разложении периодических несинусоидальных сигналов	41
<i>Грицик В. В., Пелешко Д. Д., Рашкевич Ю. М.</i> Гільбертові простори у векторній моделі подання зображень і наборів зображень	45

Механіка

<i>Бастун В. Н.</i> Об эффекте Баушингера в трансверсально-изотропных материалах с кинематическим упрочнением	51
<i>Ефимова Т. Л.</i> Численное решение задачи о неосесимметричных свободных колебаниях ортотропных неоднородных цилиндров на основе метода сплайн-коллокации	58
<i>Лобас Л. Г., Ічанський В. Ю.</i> Вплив типу характеристик пружних елементів на граничні цикли подвійного маятника	65
<i>Поляков В. Л.</i> О прогнозе динамики потерь напора в загрузке фильтра	70

Фізика

<i>Бровенко А. В., Мележик П. Н., Поединчук А. Е., Троцило А. С.</i> Метод аналитической регуляризации в решении задач дифракции электромагнитных волн на границе гиротропной среды с ленточной решеткой	77
<i>Броварець О. О., Булавін Л. А., Говорун Д. М.</i> Фізичний механізм молекулярного керування таутомерним статусом основ ДНК та його квантово-механічне обґрунтування	85

Теплофізика

<i>Слесаренко А. П., Котульський Д. А.</i> Математическое моделирование ламинарного изотермического течения жидкости в кольцевых каналах при наличии эксцентриситета	92
--	----

Енергетика

<i>Шиман Л. Н., Соколов В. В.</i> Получение высокоэнергетических продуктов в процессе глубокой переработки твердого ракетного топлива	98
---	----

Матеріалознавство

- Солнцева В. П., Скороход В. В., Баранов В. Л., Солнцева Т. А.* О механизме спонтанного возникновения пространственно-временной организованной структуры в порошковых реагирующих системах при контактном плавлении компонентов 105

Науки про Землю

- Арясова О. В.* Проницаемость расплавленных горных пород при плавлении по граням зерен кристаллической структуры 112
- Воскресенская Е. Н., Михайлова Н. В.* Классификация событий Эль-Ниньо и погодноклиматические аномалии в Черноморском регионе 120
- Иванов В. А., Малиновский В. В., Кориненко А. Е.* Натурные исследования растекания тонкой искусственной пленки на морской поверхности 125
- Еремеев В. Н., Жуков А. Н., Лебедев Н. Е., Пустовойтенко В. В., Сизов А. А.* Термические волны Черного моря на межгодовых масштабах 131
- Усенко О. В.* Глубинное развитие Припятского прогиба в девоне 137

Хімія

- Іваненко В. І., Затівський І. В., Слободяник М. С., Баумер В. М.* Дослідження впливу фторовмісних допантив на будову та морфологію кристалів КТР 142
- Мчедлов-Петросян Н. О., Богданова Л. Н., Родик Р. В., Водолазкая Н. А., Кутузова Л. В., Кальченко В. И.* Агрегация катионных каликсаренов в водном растворе и влияние агрегатов на кислотно-основное равновесие индикаторов 148
- Рябов С. В., Кобилінський С. М., Штомпель В. І., Керча Ю. Ю., Бойко В. І.* Особенности структуры хитозану, модифицированного каліксареновыми макроциклами 154
- Стезярянський Е. А., Гурьянова-Доскоц І. О., Омелчук А. О.* Вплив іонів натрію на електрохімічне відновлення тіосульфатних комплексів срібла з водно-диметилформамідного розчину 161

Біологія

- Дибкова С. М., Резніченко Л. С., Грузіна Т. Г., Шпильова С. І., Ульберг З. Р., Чехун В. Ф.* Аналіз генотоксичності наночастинок золота методом лужного гель-електрофорезу ізольованих еукаріотичних клітин 166
- Жадько С. И.* H₂O₂-зависимая экспрессия митохондриального пероксиредоксина и его роль в реакции клеток культуры ткани *Arabidopsis thaliana* при действии полиэтиленгликоля и оксидативного стресса 171
- Недуга О. М.* Ефекти дії помірного водного дефіциту на вміст іонів кальцію в клітинах листків *Sium latifolium* L. 175
- Ременяк О. В., Прилуцька С. В., Прилуцький Ю. І., Матишевська О. П.* Порівняльний аналіз цитотоксичності вуглецевих нанотрубок 180

Біохімія

- Галенова Т. І., Конопельнюк В. В., Кот Л. І., Богданова О. В., Остапченко Л. І.* Рівень прозапальних цитокінів у сироватці крові щурів за умов експериментального цукрового діабету 2 типу 184

Медицина

- Пушкарьов В. М., Старенький Д. В., Саєнко В. О., Тронько М. Д.* Посилення цитотоксичної дії таксолу щодо анапластичного раку щитоподібної залози γ -опроміненням 190

Екологія

<i>Гончарук В. В., Балакіна М. М., Осипенко В. О., Кучерук Д. Д., Швиденко В. З.</i> Можливості зворотного осмосу низького тиску в очищенні природних вод від мінерального азоту	194
--	-----

Contents

Mathematics

<i>Boichuk I. A.</i> A Noether nonlinear boundary-value problem in the critical case	7
<i>Grushka Ya. I.</i> Translation-invariant operators and the operator analog of a difference variable trace	13
<i>Dougoshey O. A., Dordovskyi D. V.</i> Ultrametricity and metric betweenness in tangent spaces to metric spaces	19
<i>Lytvyn O. M., Nechuyviter O. P.</i> About one cubature formula for the calculation of two- dimensional Fourier coefficients with the use of the interlineations of functions	24
<i>Martynyuk A. A.</i> On the Lyapunov direct method for equations with fractional derivatives ..	30
<i>Motornyi V. P., Goncharov S. V., Nitiema P. C.</i> On the mean convergence of Fourier–Jacobi series	35

Information Science and Cybernetics

<i>Bozhko A. E.</i> On a Fourier-combined singularisnal expansion of periodic nonsinusoidal signals	41
<i>Grytskyk V. V., Peleshko D. D., Rashkevych Yu. M.</i> Hilbert spaces in a vector model of representation of images and sets of images	45

Mechanics

<i>Bastun V. N.</i> On the Bauschinger effect in transversely isotropic materials with kinematical hardening	51
<i>Efimova T. L.</i> Numerical solution of the problem on non-axisymmetric free vibrations of an orthotropic inhomogeneous cylinder by the spline-collocation method	58
<i>Lobas L. G., Ichanskii V. Yu.</i> Influence of the type of characteristics of elastic elements on a double pendulum limit cycles	65
<i>Polyakov V. L.</i> On the prediction of the head loss dynamics within a filter medium	70

Physics

<i>Brovenko A. V., Melezhik P. N., Poyedinchuk A. Ye., Troschylo O. S.</i> Analytical regulariza- tion technique for solving the problems of electromagnetic wave diffraction on the interface of a gyrotropic medium and a strip grating	77
<i>Brovarets O. O., Bulavin L. A., Hovorun D. M.</i> The physical mechanism of the molecular control over the tautomeric status of DNA base pairs and its quantum-mechanical founda- tion	85

Heat physics

- Slesarenko A. P., Kotulsky D. A.* Simulation of a laminar isothermal liquid flow in annular channels in the presence of eccentricity 92

Energetics

- Shyman L. M., Soboliev V. V.* Production of high-energy substances in the process of thorough treatment of hard rocket fuel 98

Materials science

- Solntsev V. P., Skorokhod V. V., Baranov V. L., Solntseva T. A.* About the mechanism of spontaneous occurrence of a space-time organized structure in powder reacting systems at contact melting of components 105

Geosciences

- Aryasova O. V.* Permeability of molten rocks under melting on grain sides of a crystal structure 112
- Voskresenska E. N., Mikhailova N. V.* El-Niño classification and climate/weather anomalies in the Black Sea region 120
- Ivanov V. A., Malinovsky V. V., Korinenko A. E.* Field studies of thin artificial film spreading on the sea surface 125
- Eremeev V. N., Zhukov A. N., Lebedev N. E., Pustovoytenko V. V., Sizov A. A.* Thermal waves of the Black Sea on interannual scales 131
- Usenko O. V.* Deep development of the Pripyat Trough in the Devonian period 137

Chemistry

- Ivanenko V. I., Zatovsky I. V., Slobodyanik M. S., Baumer V. N.* Investigation of fluoride dopant influence on the structure and morphology of KTP crystals 142
- Mchedlov-Petrosyan N. O., Bogdanova L. N., Rodik R. V., Vodolazkaya N. A., Kutuzova L. V., Kalchenko V. I.* Aggregation of cationic calixarenes in water solutions and influence of their aggregates on the acid-base equilibrium of indicator dyes 148
- Riabov S. V., Kobylinsky S. N., Shtompel' V. I., Kercha Yu. Yu., Boyko V. I.* Peculiarities of the structure of chitosan modified by calixarene macrocycles 154
- Stezeryanskii E. A., Gur'yanova-Doskoch I. A., Omel'chuk A. A.* Influence of sodium ions on electrochemical reduction of silver thiosulfate complexes from mixed water-dimethylformamide solutions 161

Biology

- Dybkova S. N., Rieznichenko L. S., Gruzina T. G., Shpileva S. I., Ulberg Z. R., Chekhun V. F.* Genotoxicity of gold nanoparticles for eukaryotic cells by the comet-assay method 166
- Jadko S. I.* H₂O₂-dependent expression of mitochondrial peroxiredoxin and its role in reaction of *Arabidopsis thaliana* tissue culture cells to PEG and oxidative stress 171
- Nedukha O. M.* Effects of the action of moderate water deficit on the ions calcium content in *Sium latifolium* L. leaf cells 175
- Remeniak O. V., Prylutska S. V., Prylutskiy Yu. I., Matyshevska O. P.* Comparative analysis of cytotoxicity of carbon nanotubes 180

Biochemistry

Galenova T. I., Konopelnyuk V. V., Kot L. I., Bogdanova O. V., Ostapchenko L. I. The level of pro-inflammatory cytokines in serum of rats under experimental conditions of type 2 diabetes mellitus 184

Medicine

Pushkarev V. M., Starenki D. V., Saenko V. O., Tronko M. D. The enhancement of cytotoxic action of Taxol on thyroid anaplastic cancer by γ -irradiation 190

Ecology

Goncharuk V. V., Balakina M. N., Osypenko V. O., Kucheruk D. D., Shvydenko V. Z. The possibilities of low-pressure reverse osmosis in the cleaning of natural water from mineral nitrogen 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 04.03.2010. Формат 84×108/16. Ум. друк. арк. 21,00. Обл.-вид. арк. 16.

Тираж 300 прим. Зам. 2637. Ціна 20 грн.

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