

ЗМІСТ

АЛГЕБРА, ГЕОМЕТРІЯ ТА ТЕОРІЯ ІМОВІРНОСТЕЙ

Борисенко О. Д., Борисенко О. В. Усереднення в автономній коливній системі четвертого порядку під дією випадкових збурень у випадку кратного дійсного та двох спряжених чисто умовних коренів характеристичного рівняння	9
Десятерик О. О. Варіанти комутативних зв'язок з нулем	15
Іванюк І. М., Пришляк О. О. Деформація векторних полів на неорієнтованих поверхнях	21

ДИФЕРЕНЦІАЛЬНІ РІВНЯННЯ, МАТЕМАТИЧНА ФІЗИКА ТА МЕХАНІКА

Городецька Н. С., Щербак Т. М., Нікішов В. І. Розсіювання поверхневих гравітаційних хвиль підводним прямокутним баром	29
Жук Я. О., Васильєва Л. Я. Описання неізотермічної непружної поведінки матеріалу при великих швидкостях деформації	35
Лаврова О. Є. Оптимальне керування системами диференціальних рівнянь на часових шкалах	39
Маринець В. В., Питьовка О. Ю. Один підхід дослідження крайових задач для рівнянь в частинних похідних вищого порядку	45
Михайленко С. В. Побудова наближень стаціонарних розв'язків рівняння осцилятора з кубічною нелінійністю і моногармонічним збудженням	51
Опанасович В. К., Яцик І. М. Одновісний згин ізотропної півплощини з тріщиною, перпендикулярною до її межі, з урахуванням ширини області контакту її берегів	55
Процюк Б. В., Горун О. П. Термопружний стан півбезмежного термочутливого трискладового тіла за дії джерела тепла та складного теплообміну	61
Хашемі М., Жук Я. О. Методика визначення комплексних модулів для полікарбонатного пластика при гармонічному навантаженні	67

КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ ТА ІНФОРМАТИКА

Альхілалі Зайнаб Сааді Хусейн Програмоване, дистанційне, мобільне.... Яке навчання далі?	75
Брила А. Ю., Антосяк П. П., Юрченко Н. В. Досяжність нечітких альтернативних цілей у заданій субординації строгого ранжування	82
Буй Д. Б., Кахута Н. Д., Шишацька О. В., Mohammed Karam Jasim, Fabunmi Sunmade Відношення конфінальності, передпорядки та порядки, семантика фрази ORDER BY запитів SQL подібних мов	88
Буй Д. Б., Колегаєв О. М. Формальні методи розробки програмного забезпечення Z, B, VDM: порівняльний аналіз	96
Галкін О. А. Дослідження непараметричних класифікаторів даних на основі концепції глибинних околів	102
Гаркуша Н. І. Дослідження динаміки моделі «хижак-жертва» з квадратичною нелінійністю при наявності запізнення, обумовленого часом визрівання	107
Деревянченко О. В., Хавро А. Ю. Застосування системи ПАРКС.NET та Amazon EC2 для хмарних обчислень	111
Жигалло А. А., Остаповська Ю. А., Панченко Т. В. Доведення у IPCL коректності алгоритму Пітерсона для взаємного виключення	119

Завадський І. О. Швидкий табличний метод декодування мультироздільникових кодів	125
Зуб С. С., Зуб С. І. Зв'язок канонічної Пуассонової та Лі-Пуассонової структур для гамільтонового формалізму в кватерніонних змінних	131
Козоріз Н. В., Кабан В. О., Бабак А. П., Войцех В. О. Гібридна система машинного перекладу технічних текстів на флективні мови	139
Колянова Т. В. Побудова графічних залежностей біологічних показників при фізичному навантаженні	145
Литвиненко Т. І., Панченко Т. В., Редько В. Д. Прогнозування продажів методами інтелектуального аналізу даних	148
Марченко О. О. Методи невід'ємної тензорної та матричної факторизації в задачах комп'ютерної лінгвістики	156
Мусбах З. Е. Обробка арабської мови, заснована на правилах	162
Новокшенов А. К. Аналіз ефективності «машин, що складають»	168
Рубан Н. Н. Сравнение нереляционных и реляционных баз данных	172
Собко В. Г. Побудова та дослідження алгоритму розв'язування задач математичної фізики за допомогою біортогональних поліномів	176
Стеля О. Б., Потапенко Л. І., Сіренко І. П., Стеля І. О. Монотонна різницева схема для нестационарного рівняння конвекції-дифузії-реакції	181
Харченко І. І. Стратегія розвитку наукових досліджень та оптимізація навчального процесу (до 80-річчя з дня народження видатного вченого, члена-кореспондента НАН України, професора Київського національного університету, заслуженого працівника освіти Бориса Миколайовича Бублика)	187
Хусаїнов Д. Я., Камратов С. В. Динаміка розв'язків квадратичних систем на площині	193

РАДІОФІЗИКА

Хилько О. Л. Розсіяння поверхневого плазмон поляритону на двовимірній напівпровідниковій наносмузці. Ефективна сприйнятливність двовимірної наносмузки	199
--	-----

СУЧАСНА ФІЗИКА

Вовденко С. С., Дмитрук І. М., Березовська Н. І., Медвідь А. Квантово-розмірний ефект у спектрах КРС на лазерно-індукованих структурах на поверхні германію	205
Лисова І. В., Березовська Н. І., Дмитрук І. М. Дослідження характеристик CdSe нанокластерів як флюоресцентних міток для біологічних досліджень	209
Поперенко Л. В., Трубіцин М. П., Неділько С. Г., Юргелевич І. В., Нестеров О. О., Рибак Я. О., Цюк Б. А. Особливості оптичних властивостей літій-германатного скла та склокераміки у видимій області спектра	213
Стащук В. С., Стукаленко В. В., Попенко О. О. Оптичні властивості структури: плівка оксиду алюмінію-масивний алюміній	217

CONTENTS

ALGEBRA, GEOMETRY AND PROBABILITY THEORY

Borysenko O. D., Borysenko O. V. Averaging in autonomous fourth order oscillating system under the action of random disturbances in the case of multiple real root and two conjugate pure imaginary roots of characteristic equation	9
Desiateryk O. O. Variants of commutative bands with zero	15
Ivanyuk I. M., Prishlyak O.O. Deformations of vector fields on non-oriented surfaces	21

DIFFERENTIAL EQUATIONS, MATHEMATICAL PHYSICS AND MECHANICS

Gorodetskaya N. S., Shcherbak T. M., Nikishov V. I. Scattering off surface gravity waves by submerged rectangular bar	29
Hashemi M., Zhuk Y. A. A procedure for complex moduli determination for polycarbonate plastic under harmonic loading	35
Lavrova O. E. Optimal control for systems of differential equations on time scales	39
Marynets V. V., Pityovka O. Y. On one approach of the boundary-value problem investigation for the higher-order partial differential equations	45
Mikhaylenko S. V. Construting approximate stationary solutions to the oscillator equation with cubic nonlinearity and monoharmonic perturbation	51
Opanasovich V. K., Yatsyk I. M. Uniaxial bending of an isotropic half-plane with a crack, which is perpendicular to its boundary, accounting for the width of the contact area of its faces	55
Protsyuk B. V., Gorun O. P. Thermoelastic state of a thermosensitive semi-infinite three – layered body by the action of source heat and convective-radiant heat exchange	61
Zhuk Y. A., Vasiljeva L. Y. Description of nonisothermal inelastic response of material under high strain rate	67

COMPUTER SCIENCES AND INFORMATICS

Al-hilali Zainab Saadi Hussein Programmed, remote, mobile...Which learning to choose further?	75
Brila A. Yu., Antosyak P. P., Yurchenko N. V. Attainability of fuzzy alternative goals in a defined subordination of strict ranking	82
Buy D. B., Kachuta N. D., Shyshatska O. V., Karam Jasim Mohammed, Sunmade Fabunmi Cofinality relation, pre-orders and orders, the semantics of ORDER BY clause of queries in SQL-like language	88
Buy D. B., Kolegaev O. M. Formal methods in software development Z, B and VDM: comparison analysis	96
Galkin O. A. Research of nonparametric data classifiers based on the depth neighborhoods concept	102
Garkusha N. I. Study of the dynamic of the model "predator-prey" with a quadratic nonlinearity in the presence of the delay caused by the time of maturing	107
Derevianchenko O. V., Khavro A. U. The applying of PARCS.NET system and Amazon EC2 for cloud computing	111
Zhygallo A. A., Ostapovska Yu. A., Panchenko T. V. Peterson's Algorithm for Mutual Exclusion Correctness Proof in IPCL	119

Zavadskiy I. O. Fast tabular decoding method for multidelimiter codes	125
Zub S. S., Zub S. I. The relationship of the canonical Poisson and Lie-Poisson structures for the Hamiltonian formalism in the quaternion variables	131
Kozoriz N. V., Kaban V. O., Babak A. P., Voitsekh V. O. Hybrid system of machine translation of technical texts in flexional languages	139
Kolianova T. V. A construction of graphic dependences of biological indexes is at physical activity	145
Lytvynenko T. I., Panchenko T. V., Redko V. D. Sales Forecasting using Data Mining Methods	148
Marchenko O. O. Non-negative tensor and matrix factorization methods for natural language processing	156
Musbah Z. E. Arabic natural language processing with Rule based approach features	162
Novokshonov A. K. Performance analysis of “addition machines”	168
Ruban N. N. Comparison of non-relational and relational databases	172
Sobko V.H. Building and research of the algorithm of the problems of mathematical physics solution with the help of biorthogonal polynomials	176
Stelia O. B., Potapenko L. I., Sirenko I. P., Stelia I. O. Monotone difference scheme for the unsteady convection-diffusion-reaction equation	181
Kharchenko I. I. Strategy of Scientific Research Development and Educational Process Optimization (to the 80-th anniversary of eminent scientist, corresponding member of National Academy of Sciences of Ukraine, Professor of Taras Shevchenko National University of Kyiv, honored worker of education Borys M. Bublyk)	187
Khusainov D. Ya. Kamratov S. V. Dynamics of decisions of quadratic systems on the plane	193

RADIOPHYSICS

Khylko O. L. Scattering of surface plasmon polariton by two-dimensional semiconductor nanostripe. Effective susceptibility of two-dimensional nanostripe	199
--	-----

MODERN PHYSICS

Vovdenko S. S., Dmitruk I. M., Berezovska N. I., Medvid A. Quantum confinement effect in Raman spectra on laser-induced structures on surface of Germanium	205
Lysova I. V., Berezovska N. I., Dmitruk I. M. Study of characteristics of CdSe nanoclusters as fluorescent labels for bioimaging investigations	209
Poperenko L. V., Trubitsyn M. P., Nedilko S. G., Yurgelevich I. V., Nesterov O. O., Rybak Ya. O., Tsiuk B. A. Features of optical properties of the lithium germanate glasses and glass-ceramics in the visible	213
Stashchuk V. S., Stukalenko V. V., Popenko O. O. Optical properties of the structure: aluminum oxide film-bulk aluminum	217