ЗМІСТ

Барановський С. В., Бомба А. Я. Метод дискретних особливостей для урахування конвекції при моделюванні динаміки інфекційного захворювання в умовах дифузійних збурень та зосереджених впливів 3

Баранюк О. В., Воробйов М. В., Алексеїк Є. С., Мазуренко А. С. CFD моделювання теплоаеродинамічних характеристик композиційної плоско-овальної труби з неповним гофрованим оребренням 10

Бомба А. Я., Каштан С. С. Ідентифікація кривих розділу сильно контрастних середовищ методами комплексного аналізу 17

Ванін В. А., ***Удовенко В. О.*** Математичні моделі, чисельні методи та результати досліджень трансзвукового обтікання профілів лопатевих систем 23

Васін П. О. Алгоритми контролю умови непроникності для методу дискретних особливостей 29

Васін П. О. Алгоритм технології розпізнавання акустичних сигналів 36

Воропаєв Г. О., Розумнюк Н. В., Баскова О. О. Особливості структури течії у прямокутній траншеї 45

Воропай О. В., Поваляєв С. І., Єгоров П. А. Обернена задача для балки Тимошенко з додатковою в'язкопружною опорою при нестаціонарному деформуванні 52

Воскобійник В. А., Воскобойник О. А., Воскобійник А. В., Харченко А. Г. Моделювання взаємодії хвиль з захисною дамбою Морського каналу Дунай – Чорне море 59

Воскобійник В. А., Редаеллі А., Фіоре Б., Воскобойник О. А., Воскобійник А. В. Гідроакустика механічного двопелюсткового клапана серця 67

Глухов Ю. П. Математичне моделювання динамічних процесів в шаруватому нестисливому півпросторі з початковими напруженнями при дії рухомого навантаження 75

Горбань І. М., Корольова А. С. Застосування методу дискретних особливостей до розрахунку еволюції поверхневих гравітаційних хвиль над нерівностями донної поверхні 82

Городецька Н. С., Старовойт І. В., Щербак Т. М. Методи управління прозорістю межі в неоднорідних пружних хвилеводах 89

Демченко В. Г., Баранюк О. В., Рачинський А. Ю. Моделювання течії і теплообміну в баку-акумуляторі теплоти 96

Довгий С. О., Буланчук Г. Г., Буланчук О. М., Листопадова В. В. Точність розрахунків поля швидкостей від системи вихрових відрізків при використанні графічних процесорів 103

Душкін В. Д., Жученко С. В. Чисельне моделювання розсіювання електромагнітних хвиль на решітках з одновимірною квазіфрактальною структурою періоду 110

Зеленська І. О. Побудова розв'язку системи сингулярно збурених диференціальних рівнянь з диференціальною точкою звороту 116

Ілляшенко Л. М., Нерух О. Г. Застосування спектральних методів крайових інтегральних рівнянь для створення нанооптичних приладів 122

Коваль С. О., Воропаєв Г. О., Коробов В. І., Димитрієва Н. Ф. Моделювання газоподібної каверни в потоці рідини 128

Кончаковська О. С., Сидоров М. В. Метод квазіфункцій Гріна – Рвачова у чисельному аналізі мікроелектромеханічних систем методом двосторонніх наближень 135

Ламтюгова С. М., Поляков А. О., Сидоров М. В. Конструктивне дослідження методами двосторонніх наближень крайових задач для напівлінійних еліптичних рівнянь другого порядку 142

Макаренкова А. А., Старовойт І. В. Дослідження вихрової подачі полімеру в турбулентний примежовий шар 149

Матвієнко В. Т., Пічкур В. В., Черній Д. І. Керування пучком траєкторій лінійної дискретної системи зі скінченними множинами початкових і кінцевих станів 154

Ніколаєв О. Г., Скіцка М. В. Локальна модель термопружного стану пористого матеріалу 161

Островерх Б. М., Потапенко Л. С. Чисельна методика оцінки ефективності перетворювачів хвильової енергії, що інтегровані до берегозахисних споруд 169

Рудницький О. Г., Рудницька М. О., Ткаченко Л. В. Коригування оптоакустичних зображень із застосуванням теореми Банаха 177

Собчук В. В., Недбайло В. А. Періодичні режими в моделі математичного маятника з імпульсною дією 184

Сохацький А. В. Чисельне моделювання обтікання транспортного апарата типу несуче крило поблизу землі 192

Троценко Я. П. Чисельне моделювання течії рідини у циліндричному каналі, що містить дві діафрагми з отворами різного діаметру 198

Хусаінов Д. Я., Шатирко А. В., Гагурін Є. Р. Оптимальна стабілізація в системах різницевих рівнянь 205

Шеховцов О. В. Вплив твердих границь та в'язкості середовища на внесок інерційної та вихрової компонент нормальної сили пластини, що обертається. Частина 1 212

CONTENTS

Baranovsky S. V., Bomba A. YA. Method of discrete singularities for accounting for convection when modeling dynamics of infectious disease under diffusion perturbations and concentrated influences 3

Baranyuk O. V., Vorobyov M. V., Alekseik YE. S., Mazurenko A. S. CFD modelling of thermal aerodynamic characteristics of composite flat-oval tube with incomplete corrugated fin 10

Bomba A. YA., Kashtan S. S. Identification of separation curves of strongly contrasting environments using complex analysis methods 17

Vanin V. A., Udovenko V. O. Mathematical models, numerical methods and results of study of transsonic flow around profiles of blade systems 23

Vasin P. O. Algorithms for control enforcement of the impermeability condition for the method of discrete singularities 29

Vasin P. O. Algorithm for recognition technology of acoustic signals 36

Voropaiev G. O., Rozumnyuk N. V., Baskova O. O. Features of the flow structure in a rectangular trench 45

Voropay A. V., Povaliaiev S. I., Yegorov P. A. Inverse problem for a Timoshenko beam with an additional viscoelastic support under nonstationary deformation 52

Voskoboinick V. A., Voskoboinyck O. A., Voskobiinyk A. V., Kharchenko A. G. Simulation of interaction of waves with the protective dam of the Danube – Black Sea Marine Channel 59

Voskoboinick V. A., Redaelli A., Fiore B., Voskoboinyck O. A., Voskobiinyk A. V. Hydroacoustics of the mechanical bileaflet heart valve 67

Glukhov YU. P. Mathematical modelling of dynamic processes in a layered incompressible half-space with initial stresses under the action of a moving load 75

Gorban I. M., Korolova A. S. Application of the method of discrete singularities to the calculation of the evolution of surface gravity waves over bottom irregularities 82

Gorodetska N. S., Starovoit I. V., Shcherbak T. M. Methods of controlling boundary transparency in non-homogenous elastic waveguides 89

Demchenko V. G., Baranyuk O. V., Rachynskyi A. YU. Simulation of flow and heat exchange in a heat accumulator tank 96

Dovgiy S. O., Bulanchuk G. G., Bulanchuk O. M., Lystopadova V. V. Accuracy of calculations of the velocity field from the system of vortex segments using graphic processors 103

Dushkin V. D., Zhuchenko S. V. Numerical modelling of electromagnetic wave scattering on gratings with one-dimensional quasi-fractal period structure 110

Zelenska I. O. Construction of the solution of the system of singularly perturbated differential equations with a differential turning point 116

Illyashenko L. M., Nerukh O. G. Application of spectral methods of boundary integral equations for modeling of nanooptical devices 122

Koval S. O., Voropaiev G. O., Korobov V. S., Dimitrieva N. F. Modeling gaseous cavity in fluid flow 128

Konchakovska O. S., Sidorov M. V. The Green-Rvachov quasi-function method in the numerical analysis of micro-electromechanical systems using two-sided approximations 135

Lamtyugova S. M., Polyakov A. O., Sidorov M. V. A constructive investigation by the methods of two-sided approximations of boundary value problems for second-order semilinear elliptic equations 142

Makarenkova A. A., Starovoit I. V. Investigation of vortex feeding of polymer into the turbulent boundary layer 149

Matvienko V. T., Pichkur V. V., Cherniy D. I. Control of bundle of trajectories of a linear discrete system with finite sets of initial and final states 154

Nikolaev O. G., Skitska M. V. Local model of the thermoelastic state of a porous material 161

Ostroverkh B. M., Potapenko L. S. Numerical method for assessing efficiency of wave energy convertor integrated into coastal protection structures 169

Rudnitskii A. G., Rudnytska M. A., Tkachenko L. V. Correction of optoacoustic images using Banach's theorem 177

Sobchuk V. V., Nedbailo V. A. Periodic modes in the model of a mathematical pendulum with impulse effect 184

Sokhatsky A. V. Numerical simulation of the flow around an airfoil type transport vehicle near the ground 192

Trotsenko YA. P. Numerical simulation of a fluid flow in the cylindrical duct containing two diaphragms with orifices of different diameters 198

Khusainov D. YA., Shatyrko A. V., Hahurin YE. R. Optimal stabilization in systems of difference equations 205

Shekhovtsov A. V. Impact of solid boundaries and viscosity of the medium on the contribution of the inertial and vortex components of the normal force of a rotating plate. Part 1 212