

## ЗМІСТ

▪ С. В. Анфилец, В. Н. Шуть. ....	5
Моделирование работы перекрестков различных типов управления с визуализацией процесса	
▪ М. С. Арсенюк, А. А. Приходько. ....	16
Численное моделирование вихревых структур в донной области высокоскоростных транспортных средств на основе уравнений Навье-Стокса	
▪ К. Є. Бабенко, Р. С. Хапко. ....	25
Про чисельне розв'язування задачі Неймана для еліптичного рівняння зі змінними коефіцієнтами методом граничних інтегральних рівнянь	
▪ О. М. Бердник, Є. О. Гасв. ....	33
Моделювання ламінарного потоку в трубі з проникним шаром перешкод в околі осі	
▪ М. И. Братченко, С. В. Дюльдя. ....	39
Эффективные алгоритмы моделирования переноса излучения в случайно-неоднородных материалах	
▪ А.И. Брунеткин, М. В. Максимов. ....	49
Нестационарное движение жидкости в трубе (глухой) при произвольном продольном инерционном воздействии	
▪ Я. С. Гарасим, Б. А. Остудін. ....	55
Ефективне застосування методу граничних інтегральних рівнянь при чисельному моделюванні задач теорії потенціалу	
▪ В. И. Гнисько, В. В. Науменко. ....	66
Численное моделирование плесканий жидкости в упругой цилиндрической оболочке	
▪ Г. В. Голубев. ....	73
Об одном численном методе определения поля давлений в нелинейном случае	
▪ К. Г. Дегтярев, Е. А. Стрельникова, Г. А. Шелудько. ....	81
Компьютерное моделирование лопастей ветроустановок с оптимальными параметрами	
▪ В. С. Дейнека, М. Р. Петрик. ....	87
Функціональна ідентифікація параметрів дифузії в неоднорідних наномульті-композитах: перетворення та градієнтні методи	
▪ В. М. Дубовой, І. В. Пилипенко. ....	104
Оцінювання ризику технологічного процесу обробки овочів	
▪ В. Д. Душкин. ....	113
Математические модели рассеяния волн экранированными периодическими импедансными решётками	
▪ В. И. Есин. ....	120
Основные компоненты универсальной модели данных	
▪ С. А. Засуха, Ю. Л. Поночовный, В. С. Харченко. ....	131
Методология оперативной верификации программного обеспечения космических систем: модели готовности и выбор сценариев	
▪ В. В. Карасюк. ....	148
Онтологическая парадигма обработки контента информационной системы для целей обучения	
▪ R. I. Kiyanchuk, R. V. Oliynykov. ....	155
Linear transformation properties of ZUC cipher	
▪ О. Б. Кобильська, В. П. Ляшенко. ....	167
Задача Стефана зі змінним у часі джерелом тепла	

▪ J. O. Kobrinovich, A. P. Slesarenko. ....	173
Structural difference model of unsteady high temperature processes	
▪ А. В. Коробская, З. Ф. Назыров, А. А. Янцевич. ....	184
Один класс эволюционно представимых случайных процессов	
▪ В. В. Крючковский, К. Э. Петров. ....	198
Компараторная идентификация интеллектуальной модели ординальной классификации	
▪ О. М. Литвин, Ю. І. Першина. ....	206
Відновлення розривної функції двох змінних за допомогою розривного інтерполяційного сплайна на трапецевидному елементі	
▪ О. М. Литвин, О. В. Ярмош. ....	218
Наближення функціями спеціального виду функцій двох змінних, заданих дискретно або слідами на системі прямих	
▪ Е. С. Литвинова. ....	226
Компьютерная модель лазерного пожарного извещателя на основе анализа флуктуаций интенсивности	
▪ М. М. Литвинчук, К. А. Нагорний, М. В.Ткачук. ....	234
Архітектурні моделі та метрики оцінки складності пост об'єктно-орієнтованих технологій розробки програмних систем	
▪ О. П. Нечуйвітер. ....	246
Оператори кусково-сталої сплайн-інтерлінації та 2D коефіцієнти Фур'є на класі Гьольдера	
▪ В. Ю. Письменный, М. Ю. Терновой. ....	255
Мультиагентна система інтеграції розподілених баз даних	
▪ В. А. Поляков, Н. М. Хачапуридзе. ....	268
Динамика тяговой электромагнитной подсистемы магнитолевитирующего поезда	
▪ С. Б. Приходько. ....	276
Оценка параметров нелинейных стохастических дифференциальных уравнений на основе нормализующих преобразований	
▪ А. А. Приходько, Е. Б. Рогоза. ....	283
Численное моделирование сверхзвукового обтекания цилиндра	
▪ А. А. Трончук, Е. М. Угрюмова. ....	292
Математические модели и эволюционный метод решения задач стохастической оптимизации	
▪ М. С. Филипповская. ....	306
Продолжение решений полулинейных дифференциально-алгебраических уравнений и приложения в нелинейной радиотехнике	
▪ Ю. С. Шувалова. ....	320
Математическое моделирование первой основной задачи динамики тонких упругих пластин методами теории потенциалов	
▪ CONTENTS. ....	326

## CONTENTS

▪ <b>S. V. Anfilets, V. N. Shuts.</b> . . . . .	<b>5</b>
Simulation of the intersections of different types of control with visualization	
▪ <b>M. S. Arsenyuk, O. A. Prykhodko</b> . . . . .	<b>16</b>
RANS-based numerical simulation of vortex structures in the bottom area of high-speed vehicles	
▪ <b>C. Babenko, R. Chapko.</b> . . . . .	<b>25</b>
On the numerical solution of the Neumann boundary value problem for an elliptic equation by boundary integral equation method	
▪ <b>O. M. Berdnyk, Ye. A. Gayev.</b> . . . . .	<b>33</b>
Modelling of laminar current in round pipe with permeable layer of obstacles in vicinities of the axis	
▪ <b>M. I. Bratchenko, S. V. Dyuldy.</b> . . . . .	<b>39</b>
Efficient algorithms of radiative transport simulation in stochastically heterogeneous materials	
▪ <b>A. I. Brunetkin, M. V. Maksimov.</b> . . . . .	<b>49</b>
Non-stationary movement of a liquid in a pipe (blind-ended) at any longitudinal inertial influence	
▪ <b>Ya. S. Garasym, B. A. Ostudin.</b> . . . . .	<b>55</b>
Effective application of boundary integral equations method for numerical modeling problems of potential theory	
▪ <b>V. I. Gnitko, V. V. Naumenko.</b> . . . . .	<b>66</b>
Numerical simulation of sloshing in elastic cylindrical shell	
▪ <b>G. V. Golubev.</b> . . . . .	<b>73</b>
On one numerical method of pressure field determination in a non-linear case	
▪ <b>K. G. Degtyarev, E. A. Strelnikova, G. A. Sheludko.</b> . . . . .	<b>81</b>
Computer modeling of blades of a wind power station with optimal parameters	
▪ <b>V. S. Deineka, M. R. Petryk.</b> . . . . .	<b>87</b>
Functional identification of parameters of diffusion in heterogeneous nanomulticomponent using gradient methods and integral transforms	
▪ <b>V. M. Dubovoy, I. V. Pilipenko.</b> . . . . .	<b>104</b>
Risk assessment of technological process of processing vegetables	
▪ <b>V. D. Dushkin.</b> . . . . .	<b>113</b>
The mathematical model of waves scattering on shielded periodic impedance strips	
▪ <b>V. I. Yesin.</b> . . . . .	<b>120</b>
Basic components of the universal data model	
▪ <b>S. O. Zasucha, Y. L. Ponochovniy, V. S. Kharchenko.</b> . . . . .	<b>131</b>
Methodology of the space systems software operative verification: availability models and choice of scenarios	
▪ <b>V. V. Karasiuk.</b> . . . . .	<b>148</b>
Ontological paradigm of process of content for education purposes	
▪ <b>R. I. Kiyanchuk, R. V. Oliynykov.</b> . . . . .	<b>155</b>
Linear transformation properties of ZUC cipher	
▪ <b>E. B. Kobilskaya, V. P. Lyashenko.</b> . . . . .	<b>167</b>
Stefan problem with time-varying heat source	

▪ <b>J. O. Kobrinovich, A. P. Slesarenko.</b> . . . . .	<b>173</b>
Structural difference model of unsteady high temperature processes	
▪ <b>G. V. Korobska, Z. F. Nazirov, A. A. Yantsevich.</b> . . . . .	<b>184</b>
One class of evolutionary random processes	
▪ <b>V. V. Kruchkovsky, K. E. Petrov.</b> . . . . .	<b>198</b>
Comparatory identification of an intellectual model ordinal classification	
▪ <b>O. N. Lytvyn, Y. I. Pershina.</b> . . . . .	<b>206</b>
Restoration of discontinuous function of two variables by means of discontinuous interpolational spline on trapeze-element	
▪ <b>O. M. Lytvyn, O. V. Iarmosh.</b> . . . . .	<b>218</b>
Approximation of two variables functions defined discretely or by their traces on the system of direct with help a special type of functions	
▪ <b>E. S. Litvinova.</b> . . . . .	<b>226</b>
The computer model of the laser fire detector based on an analysis of the intensity fluctuations	
▪ <b>N. N. Litvinchuk, K. A. Nagorny, N. V. Tkachuk.</b> . . . . .	<b>234</b>
Architectural models and metrics for usage complexity estimation of post object-oriented technologies of software development	
▪ <b>O. P. Nechuiviter.</b> . . . . .	<b>246</b>
Operator of piece-wise spline-interlineation and 2D Fourier's coefficients on the Gelder's class	
▪ <b>V. Y. Pysmennyi, M. Y. Ternovoy</b> . . . . .	<b>255</b>
Databases integration based on multi-agent system	
▪ <b>V. A. Polyakov, N. M. Khachapuridze</b> . . . . .	<b>268</b>
The dynamics of an electromagnetically suspended train's traction subsystem	
▪ <b>S. B. Prykhodko.</b> . . . . .	<b>276</b>
The estimation of parameters of nonlinear stochastic differential equations based on normalising transformations	
▪ <b>O. A. Prykhodko, E. B. Rogoza.</b> . . . . .	<b>283</b>
Numerical simulation of the supersonic flow around cylinder	
▪ <b>O. A. Tronchuk, K. M. Ugryumova.</b> . . . . .	<b>292</b>
Mathematical models and evolutionary method of stochastic optimization problems solutions	
<b>M. S. Filipkovskaya.</b> . . . . .	<b>306</b>
Continuation of Solutions of Semilinear Differential-Algebraic Equations and Applications in Nonlinear Radiotechnics	
▪ <b>Yu. S. Shuvalova.</b> . . . . .	<b>320</b>
Mathematical modeling of the first fundamental problem of the dynamics of thin elastic plates with method of potential theory	
▪ <b>CONTENTS</b> . . . . .	<b>326</b>