



Научно-теоретический
и прикладной журнал
широкого профиля

Издается с 1998 г.

Выходит один раз в шесть
месяцев

Июль – декабрь
Серия “Естественные науки”

Издательство МГТУ
им. Н.Э. Баумана

СОДЕРЖАНИЕ

Математика

Бел оу с о в А. И. Сжимающие сигнатуры	3
К а н ч а в е л и А. Д., К а р т а ш о в Г. Д. Об одной оптимальной задаче теории надежности	16
Ф и л и н о в с к и й А. В. Оценки решений первой краевой задачи для уравнения Гельмгольца в областях со звездными границами	22
Н о в и к о в Е. А., С о л о м а т и н а Л. Е. Явные методы Рунге–Кутты: алгоритмы с контролем устойчивости	34

Механика

П е р о в С. Л. Конечно-элементное моделирование колебаний конструкций в жидкости	48
---	----

Прикладная математика и методы математического моделирования

К а л и н к и н А. В. О нелинейных уравнениях для специальных классов марковских процессов	59
А г а ф о н о в С. А., С а в р а н с к а я А. В. Стабилизация движения механических систем неконсервативными позиционными силами с оценкой области притяжения	70
Б о г о м о л о в Г. И. Приближенный метод решения задачи обтекания тел вращения с вогнутой образующей	76

Теоретическая и экспериментальная физика

М о р о з о в А. Н. Описание диффузии и броуновского движения как пуассоновских случайных процессов	85
Х в е с ю к В. И., Ч и р к о в А. Ю. Кинетика и баланс мощностей D– ³ He термоядерного топливного цикла	91

Химия и химические технологии

Р о м а н к о О. И. Фазовые и релаксационные переходы в гибко- и полужесткоцепных полимерах	103
Б е л о в С. В. Что такое безопасность жизнедеятельности в техносфере?	114

Краткие сообщения

Павлихин Г. П., Лобач Н. А. Десятилетний опыт работы МГТУ им. Н.Э. Баумана на международном рынке научно-технических разработок	122
---	-----

CONTENTS

Mathematics

Belousov A. I. Contracting signatures	3
Kanchavely A. D., Kartashov G. D. One of optimal problems of reliability theory	16
Filinsonsky A. V. Estimation of first boundary problem solutions for Helmholtz equation in the radially bounded regions	22
Novikov E. A., Solomatin L. E. Explicit Runge–Kutt methods: algorithms with stability control	34

Mechanics

Perov S. L. Finite-element simulation for oscillation of structure in liquid	48
--	----

Applied Mathematics and Mathematical Simulation Methods

Kalinkin A. V. Non-linear equations for special classes of Markovian processes	59
Agafonov S. A., Savranskaya A. V. Stabilisation of mechanical system movement by non-conservative positional forces with estimation of domain of attraction	70
Bogomolov G. I. Approximate solution method for the problem of flowing over a body of revolution with concave generating line	76

Theoretical and Experimental Physics

Morozov A. N. Description of diffusion and Brownian motion as accidental Poisson processes	85
Khvesiuk V. I., Chirkov A. Yu. Kinetics and energy balance of D– ³ He thermonuclear fuel cycle	91

Chemistry and Chemical Technologies

Romanko O. I. Phase and relaxation transitions in polymers with flexible and semirigid chains	103
---	-----

Ecology

Belov S. V. Life safety in technosphere	114
---	-----

Short Messages

Pavlikhin G. P., Lobach N. A. Ten-year experience of the Bauman MSTU in the international market of scientific and technological developments	122
Abstracts of papers	127