

ISSN 2686-9543

Том 493

Июль - Август 2020



ДОКЛАДЫ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК.

МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА,
ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ

www.sciencejournals.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Том 493, 2020

МАТЕМАТИКА

- Стационарные сферически симметричные решения системы Власова–Пуассона в трехмерном случае
Ю. Батт, Э. Йорн, А. Л. Скубачевский 5
- Топологическое моделирование интегрируемых систем бильярдами: реализация числовых инвариантов
В. В. Ведюшкина, В. А. Кибкало, А. Т. Фоменко 9
- Сохранение нулей у семейства многозначных функционалов и приложения к теории неподвижных точек и совпадений
Ю. Н. Захарян, Т. Н. Фоменко 13
- О размерности конгруэнтного централизатора
Х. Д. Икрамов 18
- Геометрия факторизационных тождеств для дискриминантов
Е. Н. Михалкин, В. А. Степаненко, А. К. Цих 21
- О движении, усилении и разрушении фронтов в уравнениях типа Бюргерса с квадратичной и модульной нелинейностью
Н. Н. Нефедов, О. В. Руденко 26
- О проблеме периодичности разложений в непрерывную дробь \sqrt{f} для кубических многочленов над числовыми полями
В. П. Платонов, В. С. Жгун, М. М. Петрунин 32
- Коприсоединенные орбиты трехступенных свободных нильпотентных групп Ли и задача быстрогодействия
А. В. Подобрыв 38
- К теореме Хейде на группе $\mathbb{R} \times \mathbb{T}$
Г. М. Фельдман 42
- О необходимых условиях предельных вероятностных теорем в конечных алгебрах
А. Д. Яшунский 47
-

ИНФОРМАТИКА

- Методы расчета неустойчивости нулевого уровня электронных схем при вариации параметров и внешних воздействий
В. И. Анисимов, В. Н. Гридин 51
- Пределы детализации описания задач механики сплошных сред и численный алгоритм для моделирования течений вязкого газа
А. Е. Луцкий, Б. Н. Четверушкин 57

Новая ядерно-проекционная статистическая оценка в методе Монте-Карло	
<i>Г. А. Михайлов, Н. В. Трачева, С. А. Ухинов</i>	62
Интерференционные логические элементы	
<i>С. А. Степаненко</i>	68
Эффективная аппроксимируемость задачи об оптимальной маршрутизации в метрических пространствах фиксированной размерности удвоения	
<i>М. Ю. Хачай, Ю. Ю. Огородников</i>	74
Двойственность по Янгу и агрегирование балансов	
<i>А. А. Шананин</i>	81

ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ

Задача безопасного слежения за объектом, уклоняющимся от наблюдения в \mathbb{R}^2	
<i>В. И. Бердышев</i>	86
Абдуктивные рассуждения в задачах объяснения наблюдаемого	
<i>С. Н. Васильев</i>	90
Условия оптимальности траекторий подвижного объекта, обладающего неоднородной индикатрисой излучения	
<i>А. А. Галяев, П. В. Лысенко, В. П. Яхно</i>	95
Контактная геометрия в оптимальном управлении термодинамическими процессами в газах	
<i>А. Г. Кушнер, В. В. Лычагин, М. Д. Рооп</i>	99
Асимптотическая эффективность оценок максимальной энтропии	
<i>Ю. С. Попков</i>	104
Терминальная инвариантность стохастических систем диффузионно-скачкообразного типа	
<i>М. М. Хрусталева, К. А. Царьков</i>	108

Правила для авторов	112
---------------------	-----

CONTENTS

Volume 493, 2020

MATHEMATICS

Stationary Spherically Symmetric Solutions of the Vlasov–Poisson System
in the Three–Dimensional Case

J. Batt, E. Jörn, and A. L. Skubachevskii 5

Topological Modeling of Integrable Systems by Billiards: Realization of Numerical Invariants

V. V. Vedyushkina, V. A. Kibkalo, and A. T. Fomenko 9

The Zero Existence for a Family of Multivalued Functionals, and Applications to the Theory
of Fixed Points and Coincidences

Yu. N. Zakharyan and T. N. Fomenko 13

On the Dimension of the Congruence Centralizer

Kh. D. Ikramov 18

Geometry of Factorization Identities for Discriminants

E. N. Mikhalkin, V. A. Stepanenko, and A. K. Tsikh 21

On the Motion, Amplification, and Blow-up of Fronts in Burgers-Type Equations
with Quadratic and Modular Nonlinearity

N. N. Nefedov and O. V. Rudenko 26

On the Problem of the Periodicity of Expansions Into a Continued Fraction of \sqrt{f}
for Cubic Polynomials Over Number Fields

V. P. Platonov, V. S. Zhgoon, and M. M. Petrunin 32

Coadjoint Orbits of Three Step Free Nilpotent Lie Groups and Time-Optimal Control Problem

A. V. Podobryaev 38

On Heyde’s Theorem on the Group $\mathbb{R} \times \mathbb{T}$

G. M. Feldman 42

On Necessary Conditions of Probability Limit Theorems in Finite Algebras

A. D. Yashunsky 47

COMPUTER SCIENCE

Methods of Calculation of Zero Level Instability of Electronic Circuits
in Case of Variation of Parameters and External Impacts

V. I. Anisimov and V. N. Gridin 51

Limits for Detailed Description of the Continuous Media Mechanics Problems
and the Numerical Algorithm for Modeling Viscous Gas Flows

A. E. Lutsky and B. N. Chetverushkin 57

The New Kernel-Projection Statistical Estimator in the Monte Carlo Method	62
<i>G. A. Mikhailov, N. V. Tracheva, and S. A. Ukhinov</i>	
Interference-Based Logic Gates	68
<i>S. A. Stepanenko</i>	
Efficient Approximation of the Capacitated Vehicle Routing Problem in a Metric Space of an Arbitrary Fixed Doubling Dimension	74
<i>M. Yu. Khachay and Yu. Yu. Ogorodnikov</i>	
The Yang's Duality and to Aggregation of the Balances	81
<i>A. A. Shananin</i>	
<hr/>	
CONTROL THEORY	
Problem of Safety Tracking the Object Avoiding the Observation in \mathbb{R}^2	86
<i>V. I. Berdyshev</i>	
Abductive Reasoning in Explanation Problems of the Observed	90
<i>S. N. Vassilyev</i>	
Trajectory Optimality Conditions for Moving Object with Non-Uniform Radiation Pattern	95
<i>A. A. Galyaev, P. V. Lysenko, and V. P. Iakhno</i>	
Contact Geometry in Optimal Control of Thermodynamic Processes for Gases	99
<i>A. G. Kushner, V. V. Lychagin, and M. D. Roop</i>	
Asymptotic Efficiency of Maximum Entropy Estimates	104
<i>Yu. S. Popkov</i>	
Terminal Invariance of Jump Diffusions	108
<i>M. M. Khrustalev and K. A. Tsarkov</i>	
<hr/>	
For Authors	112
<hr/>	