

Российская академия наук

**ДОКЛАДЫ
РОССИЙСКОЙ
АКАДЕМИИ НАУК
МАТЕМАТИКА,
ИНФОРМАТИКА,
ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ**

Том 521 2025 Январь—Февраль

Основан в 1933 г.

Выходит 6 раз в год
ISSN 2686-9543

*Журнал издается под руководством
Президиума РАН*

Редакционный совет

Г.Я. Красников (председатель), В.Я. Панченко, С.Н. Калмыков,
Н.С. Бортников, А.Г. Габибов, В.В. Козлов, О.В. Руденко

Главный редактор
А.Л. Семенов

Редакционная коллегия

А.А. Галяев (заместитель главного редактора),
В.П. Платонов (заместитель главного редактора), В.А. Васильев,
С.Н. Васильев, С.С. Гончаров, И.А. Каляев, В.В. Козлов,
А.Б. Куржанский, И.А. Соколов,
И.А. Тайманов, Д.В. Трещев, Б.Н. Четверушкин

Ответственный секретарь Ю.В. Чехович
Заведующая редакцией Т.А. Оловянникова

Адрес редакции: 119991, Москва, Ленинский проспект, д. 14

E-mail: doklady_mathematics@mail.ru

Москва
ФГБУ «Издательство «Наука»

Оригинал-макет подготовлен ФГБУ «Издательство «Наука»

© Российская академия наук, 2025

© Редколлегия журнала “Доклады российской академии наук. Математика, информатика, процессы управления” (составитель), 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Том 521, 2025 год

МАТЕМАТИКА

- О задаче зарембы для неоднородного уравнения p -Лапласа со сносом
Ю. А. Алхутов, М. Д. Сурначёв, А. Г. Чечкина 5
- Об экстракции случайных битовых последовательностей в квантовых генераторах случайных чисел с несколькими независимыми марковскими источниками
И. М. Арбеков, С. Н. Молотков 11
- Метод Перрона в задаче Дирихле для мягкого лапласиана на стратифицированном множестве
Н. С. Даирбеков, О. М. Пенкин, Д. В. Савастеев 23
- Замечания о возвращаемости сумм Биркгофа
Н. В. Денисова 28
- Вывод гидродинамических уравнений для гамильтоновой системы “поле—кристалл”
Т. В. Дудникова 32
- Об одной теоретико-числовой сумме
В. В. Юделевиц 38
- О детерминированности путей на подстановочных комплексах
И. А. Иванов-Погодаев 43
- Динамика системы при наличии инвариантных соотношений
Е. И. Кугушев, Т. В. Сальникова, Н. М. Макаров, А. И. Юмагулова 63
- Сопровождающая матрица суперпозиции полиномов и ее применение к теории узлов
А. Д. Медных, И. А. Медных, Г. К. Соколова 72
- Матрица Вандермонда в общем случае
А. И. Перов, И. Д. Коструб 81
- Численное решение интегродифференциальных уравнений теории вязкоупругости с ядрами экспоненциального и работновского типов
И. Б. Петров, Д. А. Приказчиков, Н. И. Хохлов 88

Новые случаи интегрируемых консервативных и диссипативных систем любого нечетного порядка <i>М. В. Шамолин</i>	96
Модальные логики с модальностью пересечения <i>Е. Е. Золин</i>	107

ПОПРАВКИ

Поправка к статье “Обзор мультимодальных сред для обучения с подкреплением”, 2024, том 520, № 2, с. 124–130 <i>З. А. Воловикова, М. А. Кузнецова, А. А. Скрынник, А. И. Панов</i>	124
---	-----

CONTENTS

Volume 521, 2025

MATHEMATICS

On the Zaremba Problem for Inhomogeneous p -Laplace Equation with Drift <i>Yu. A. Alkhutova, M. D. Surnachev, A. G. Chechkina</i>	5
On the Extraction of Random Bit Sequences in Quantum Random Number Generators with Several Independent Markov Sources <i>I. M. Arbekov, S. N. Molotkov</i>	11
Perron's Method in the Dirichlet Problem for the Soft Laplacian on a Stratified Set <i>N. S. Dairbekov, O. M. Penkin, D. V. Savasteev</i>	23
Notes On the Recurrence of the Birkhoff Sums <i>N. V. Denisova</i>	28
Deriving Hydrodynamic Equations for A Hamiltonian "Field–Lattice" System <i>T. V. Dudnikova</i>	32
On Some Number Theoretic Sum <i>V. V. Iudelevich</i>	38
On the Determinism of Paths on Substitution Complexes <i>I. A. Ivanov-Pogodaev</i>	43
Dynamics of the System in the Presence of Invariant Relationships <i>E. I. Kugushev, T. V. Salnikova, N. M. Makarov, A. I. Yumagulova</i>	63
Companion Matrix for Superposition of Polynomials and Its Application to Knot Theory <i>A. D. Mednykh, I. A. Mednykh, G. K. Sokolova</i>	72
The Vandermonde Matrix in The General Case <i>A. I. Perov, I. D. Kostrub</i>	81
Numerical Solution of Integro-Differential Equations of The Theory of Viscoelasticity with Kernels of Exponential and Rabotnov Types <i>I. B. Petrov, D. A. Prikazchikov, N. I. Khokhlov</i>	88

New Cases of Integrable Conservative and Dissipative Systems of Any Odd Order <i>M. V. Shamolin</i>	96
Modal Logics with the intersection modality <i>E. E. Zolin</i>	107

ERRATUM

Erratum to the article «Review of Multimodal Environments for Reinforcement Learning», 2024, vol. 520, № 2, p. 124–130 <i>Z. A. Volovikova, M. P. Kuznetsova, A. A. Skrynnik, A. I. Panov</i>	124
---	-----
