

*Российская академия наук*

# **ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

№ 1 2025 Январь—Февраль

Основан в 1975 г.  
Выходит 6 раз в год  
ISSN: 0132-3474

Индекс журнала «Программирование»  
в каталоге Респечати 39391

*Журнал издается под руководством  
Отделения математических наук РАН*

Главный редактор  
**А. И. Аветисян**

Заместитель главного редактора  
**А. К. Петренко**

**Редакционная коллегия:**

С. А. Абрамов, И. Б. Вирбицкайте,  
К. В. Воронцов, В. А. Галактионов, Ф. Я. Держинский,  
Л. Е. Карпов (ответственный секретарь),  
М. Р. Когаловский, А. С. Косачев, И. В. Машечкин,  
Б. А. Новиков, А. Н. Прокопья, В. А. Серебряков

Подписка на журнал принимается без ограничения  
всеми отделениями «Респечати» (№ 39391 в каталоге).

Заведующая редакцией **Т.А. Оловянникова**

119991 Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 52  
МГУ, факультет вычислительной математики и кибернетики  
109004 Москва, ул. А. Солженицына, д. 25  
Институт системного программирования им. В.П. Иванникова РАН  
E-mail: [progr@ispras.ru](mailto:progr@ispras.ru)

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Номер 1, 2025

---

---

## КОМПЬЮТЕРНАЯ АЛГЕБРА

Способ проверки регулярности особой точки системы линейных дифференциальных уравнений с мероморфными коэффициентами

*Д. О. Илюхин, А. В. Парусникова*

3

Конструктивная квантовая механика и вычисления с конечными группами

*В. В. Корняк*

9

О вычислении абелевых дифференциалов

*М. Д. Малых, Э. А. Айриян, Юй Ин*

21

Разработка алгоритмического и программного обеспечения для символьных вычислений в задачах построения управляемых компартментальных моделей динамических систем

*А. А. Петров, О. В. Дружинина, О. Н. Масина, А. В. Демидова*

26

Символьные вычисления в исследованиях вековых возмущений в задаче многих тел с изменяющимися массами

*А. Н. Прокопья, М. Дж. Минглибаев, М. Р. Сапарова*

40

Полиномиальные соотношения для границ показателей степеней в решениях операторных уравнений

*С. А. Абрамов, А. А. Рябенко*

51

---

---

# CONTENTS

---

No. 1, 2025

---

## COMPUTER ALGEBRA

|   |    |
|---|----|
| Method for Checking the Regularity of a Singular Point of a System of Linear Differential Equations with Meromorphic Coefficients<br><i>D. O. Ilyukhin, A. V. Parusnikova</i>   | 3  |
| Constructive Quantum Mechanics and Calculations with Finite Groups<br><i>V. V. Kornyak</i>  | 9  |
| On Calculation of Abelian Differentials<br><i>M. D. Malykh, E. A. Airiyan, Yu. Ying</i>   | 21 |
| Development of Algorithmic and Software Support for Symbolic Computations in Problems of Constructing Controlled Compartmental Models of Dynamic Systems<br><i>A. A. Petrov, O. V. Druzhinina, O. N. Masina, A. V. Demidova</i> | 26 |
| Symbolic Calculations in the Study of Secular Perturbations in the Many-Body Problem with Variable Masses<br><i>A. N. Prokopenya, M. Zh. Minglibayev, M. R. Saparova</i>  | 41 |
| Polynomial Relations for Bounds on the Exponents in Solutions to Operator Equations<br><i>S. A. Abramov, A. A. Ryabenko</i>   | 53 |

---