

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М. В. ЛОМОНОСОВА

ТРУДЫ ФАКУЛЬТЕТА  
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ И КИБЕРНЕТИКИ

***ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА***  
***И***  
***ИНФОРМАТИКА***  
***№ 66***

Под редакцией  
проф. А. С. Крылова



---

МОСКВА – 2021

УДК 519.6+517.958

ББК 22.19

П75

*Печатается по решению Ученого Совета  
факультета вычислительной математики и кибернетики  
МГУ имени М. В. Ломоносова*

**Прикладная математика и информатика:** Труды факультета П75 ВМК МГУ имени В. М. Ломоносова / Под ред. А. С. Крылова. – Москва : МАКС Пресс, 2021. – 116 с. – (Труды факультета ВМК МГУ имени М. В. Ломоносова; № 66).

ISBN 978-5-317-06602-4

В труды факультета ВМК включены работы по темам:

- математическое моделирование;
- информатика.

В этих публикациях нашли отражение исследования ученых факультета по актуальным проблемам прикладной математики, выполненные в рамках основных научных направлений факультета. Для студентов, аспирантов и специалистов в области вычислительной математики и математической физики.

*Ключевые слова:* вычислительная математика, информатика, прикладная математика, математическая физика, математическое моделирование, обратные задачи, теория управления.

The works of faculty CMC contain studies on subjects:

- mathematical modeling;
- informatics.

The presented publications reflect the researches of the faculty scientists in topical problems of applied mathematics. They are intended for the students, post-graduate students and specialists in the field of computational mathematics and mathematical physics.

Key words: computational mathematics, informatics, applied mathematics, mathematical physics, mathematical modeling, inverse problems, control theory.

УДК 519.6+517.958

ББК 22.19

ISBN 978-5-317-06602-4

© Факультет вычислительной математики  
и кибернетики МГУ имени М.В. Ломоносова, 2021  
© Оформление. ООО «МАКС Пресс», 2021

*Труды*  
*факультета вычислительной математики и кибернетики*

Научное издание  
ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА  
И ИНФОРМАТИКА

№ 66

Под редакцией  
проф. А. С. Крылова

Издательство «МАКС Пресс»  
Главный редактор: *Е. М. Бугачева*

Отпечатано с готового оригинал-макета  
Подписано в печать 12.04.2021 г.  
Формат 60x90 1/16. Усл.печ.л. 7,25. Тираж 60 экз. Изд.№ 61.

Издательство ООО «МАКС Пресс»  
Лицензия ИД N00510 от 01.12.99 г.

119992, ГСП-2, Москва, Ленинские горы,  
МГУ им. М. В. Ломоносова, 2-й учебный корпус, 527 к.  
Тел. 8(495) 939–3890/91. Тел./Факс 8(495) 939–3891

Отпечатано в полном соответствии с качеством  
предоставленных материалов в ООО «Фотоэксперт»  
115201, г. Москва, ул. Котляковская, д.3, стр. 13.

## ***Раздел I. Математическое моделирование***

---

- Пчелинцев Я.А., Насонов А.В., Крылов А.С.*** Регуляризирующие методы анализа серии изображений мерцающей флуоресцентной микроскопии. 5
- Ильинский А.С., Галишникова Т.Н.*** Исследование задачи дифракции основной волноводной волны на индуктивном цилиндре в прямоугольном волноводе. 15
- Смирнов С.Н.*** Гарантированный детерминистский подход к суперхеджированию: структурная устойчивость и аппроксимация. 25
- Куркина Е.С., Кольцова Э.М.*** Математическое моделирование распространения волн эпидемии коронавируса COVID-19 в разных странах мира. 46
- Горьков В.П., Лукьянова Л.Н., Шатков С.А.*** Позиционное управление движением космического аппарата с гибридной двигательной системой. 80
- Перевозчиков А. Г., Решетов В.Ю., Яночкин И.Е.*** Обобщенные функции целераспределения и их вычисление методом ветвей и границ. 89

## ***Раздел II. Информатика***

---

- Кафтан Д.В.*** Тестирование бесповторных функций в расширенном медианой элементарном базисе. 104