

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М. В. ЛОМОНОСОВА

ТРУДЫ ФАКУЛЬТЕТА
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ И КИБЕРНЕТИКИ

ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА
И
ИНФОРМАТИКА
№ 70

Под редакцией
проф. А. С. Крылова



МОСКВА – 2022

УДК 519.6+517.958

ББК 22.19

П75

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

П75 Прикладная математика и информатика : Труды факультета
ВМК МГУ имени М. В. Ломоносова / Под ред. А. С. Крылова. –
Москва : МАКС Пресс, 2022. – 112 с. – (Труды факультета ВМК
МГУ имени М. В. Ломоносова; № 70)
ISBN 978-5-317-06859-2

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, методы обработки изображений.

УДК 519.6+517.958

ББК 22.19

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, computer imaging.

ISBN 978-5-317-06859-2

© Факультет вычислительной математики
и кибернетики МГУ имени М.В. Ломоносова, 2022
© Оформление. МАКС Пресс, 2022

Раздел I. Математическое моделирование

- Галишникова Т.Н., Ильинский А.С.*** Исследование задачи 4
дифракции волн на диэлектрическом цилиндре в свободном
пространстве.
- Морозов В.В., Полушкин А.А.*** Квантильная игра при 15
формировании портфеля в модели Орнштейна-Уленбека
- Головина С.Г., Захаров Е.В., Цыбров Е.Г.*** Исследование связи 23
диаграммы направленности и формы тела
- Петрова Л.И.*** Скрытые уникальные возможности уравнений 29
математической физики (Формализм кососимметричных форм)

Раздел II. Информатика

- Пчелинцев Я.А., Хвостиков А.В., Крылов А.С., Паролина Л.Е.,
Никифорова Н.А., Шепелева Л.П., Прокопьев Е.С., Фариас М.,
Йонг Д.*** Анализ жесткости рентгеновских снимков для 52
нейросетевой диагностики туберкулеза.
- Вешкин А.С., Хвостиков А.В.*** Многомасштабный метод поиска 71
по содержанию для полнослайдовых гистологических
изображений.
- Кормаков Г.В.*** Интерпретация процесса переобучения 86
искусственных нейронных сетей с использованием тропической
геометрии.

Труды
факультета вычислительной математики и кибернетики

Научное издание
ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА
И ИНФОРМАТИКА

№ 70

Под редакцией
проф. А. С. Крылова

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

Отпечатано с готового оригинал-макета
Подписано в печать 27.09.2022 г.
Формат 60х90 1/16. Усл.печ.л. 7,0. Тираж 60 экз. Изд.№ 130.

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.