

Министерство науки и высшего образования РФ
Сибирское отделение РАН
Сибирский федеральный университет
Институт вычислительного моделирования СО РАН
Институт систем энергетики им. Л. А. Мелентьева СО РАН
Институт физики СО РАН

**МОДЕЛИРОВАНИЕ
НЕРАВНОВЕСНЫХ, АДАПТИВНЫХ И
УПРАВЛЯЕМЫХ СИСТЕМ-2023**

МАТЕРИАЛЫ
ДВАДЦАТЬ ШЕСТОГО ВСЕРОССИЙСКОГО СЕМИНАРА
6 октября 2023 года

Красноярск 2023

УДК 001.126 (571.51) (043)

М 74

Моделирование неравновесных, адаптивных и управляемых систем: Материалы XXVI Всероссийского семинара, / Под ред. М.Г. Садовского; отв. за вып. М.Ю. Сенашова; – Красноярск: Институт вычислительного моделирования Сибирского отделения Российской академии наук, 2023. –131 с.

В сборнике представлены материалы XXVI Всероссийского семинара «Моделирование неравновесных, адаптивных и управляемых систем» (МНАУС–2023), проходившего в городе Красноярске 6 октября 2023 г.

Проблема моделирования неравновесных систем – одна из важнейших современных научных проблем на стыке математического моделирования, физики, химии, биологии, социальных наук. Важнейшим итогом конференции является обмен последними результатами в различных областях моделирования и исследования неравновесных моделей, описывающих самые различные конкретные системы в области химии, биоинформатики, экологии, генетики, биофизики, социологии, демографии, теории управления сложными системами, теории управления рефлексивными системами, политологии. Среди главных достижений конференции – формирование целостного взгляда на подходы в моделировании неравновесных систем различной природы среди участников этой конференции, распространение опыта и новейших методов моделирования и анализа таких систем на более широкие области применимости.

Материалы предназначены для научных работников, преподавателей, студентов и аспирантов соответствующих специальностей.

Конференция проводится при поддержке Красноярского математического центра, финансируемого Минобрнауки РФ в рамках мероприятий по созданию и развитию региональных НОМЦ (Соглашение № 075-02-2023-912).

Редакционная коллегия:

Садовский Михаил Георгиевич – ответственный редактор

Сенашова Мария Юрьевна – ответственный за выпуск

© ИВМ СО РАН, 2023

© Коллектив авторов, 2023

ISBN 978-5-6047078-4-5



9 785604 707845

СПИСОК ДОКЛАДОВ

С.С. Анцыферов, К.Н. Фазилова, М.К. Ханова ОЦЕНКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДИНАМИКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОТОКОВ	3
Н.М. Богатов К ВЫБОРУ КРАЕВЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ЧИСЛЕННОГО РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЯ ПУАССОНА В ПОЛУПРОВОДНИКОВОМ N-P-ПЕРЕХОДЕ	8
С.Л. Гафнер, А.А. Череповская, М.Н. Наразин, И.С. Бекешева МОЛЕКУЛЯРНО-ДИНАМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЯ НАНОЧАСТИЦ БИНАРНОГО СПЛАВА AG-AU	15
С.Е. Головенкин, С.Е. Русал, Е.Ю. Можейко, И.В. Савицкий, Д.В. Ружилов ВОЗМОЖНОСТИ АНАЛИЗА ИНФОРМАЦИИ О ГЕНЕТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АМБУЛАТОРНОГО ЭТАПА РЕАБИЛИТАЦИИ У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТМ МИОКАРДА	24
М.Г. Доррер ОЦЕНКА ПРИМЕНИМОСТИ ИСКУССТВЕННОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ ИНТЕРПОЛЯЦИИ ПЛОТНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЫ	32
Н.П. Кузенков ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ ОКОННОЙ ФУНКЦИИ В ЗАДАЧЕ НАХОЖДЕНИЯ ОГИБАЮЩЕЙ РЕЧЕВОГО СИГНАЛА	43
А.Е. Кулагин, А.В. Шаповалов	

КВАЗИКЛАССИЧЕСКИЕ АСИМПТОТИКИ ДЛЯ НЕЛОКАЛЬНОГО НЕЛИНЕЙНОГО УРАВНЕНИЯ ШРЕДИНГЕРА С НЕЭМИРТОВОЙ ЧАСТЬЮ	51
С.В. Листопад МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕФЛЕКСИВНЫХ ПРОЦЕССОВ В КОЛЛЕКТИВАХ СПЕЦИАЛИСТОВ, РЕШАЮЩИХ ПРОБЛЕМЫ ЗА КРУГЛЫМ СТОЛОМ	57
А.В. Медиевский, А.Г. Зотин, К.В. Симонов, Т.В. Черепанова, И.В. Хомколов СИСТЕМА ВИЗУАЛИЗАЦИИ СНИМКОВ ОПЕРАЦИОННОЙ РАНЫ С ПОМОЩЬЮ МОДИФИЦИРОВАННОГО ВИДЕОЭНДОСКОПА И ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЗЕРА	67
Д.А. Рыжкова, Ю.Я. Гафнер МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДИМОСТИ ГАЗОВОГО НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО ДЕТЕКТОРА НА ОСНОВЕ SnO ₂	77
Д.А. Рыжкова, Ю.Я. Гафнер, И.С. Бекешева ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРКОЛЯЦИОННЫХ ЭФФЕКТОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ГАЗОВЫХ СЕНСОРОВ	85
Д.А. Рыжкова, А.А. Череповская, М.Н. Наразин ЯЧЕЙКИ ФАЗОИНВЕРСНОЙ ПАМЯТИ НА ОСНОВЕ БИНАРНЫХ НАНОЧАСТИЦ Ag-Au	93
В.Н. Удодов НЕОДНОРОДНАЯ ТУРБУЛЕНТНОСТЬ В РАМКАХ ПОДХОДА ЛАНДАУ	100

Шабловский О.Н., Кроль Д.Г.

АВТОМОДЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ ВОЗБУЖДЕНИЯ ЛИНИИ РОСТА
ОДИНОЧНОГО ДЕНДРИТА

117