

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУК

Том 3. Математика

Сборник научных трудов
XX Международной конференции студентов, аспирантов
и молодых ученых
25–28 апреля 2023 г.

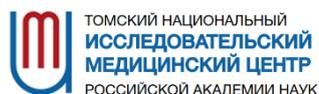
PROSPECTS OF FUNDAMENTAL SCIENCES DEVELOPMENT

Volume 3. Mathematics

Abstracts
XX International Conference of students, graduate students
and young scientists
April 25–28, 2023



Национальный
исследовательский
**Томский
государственный
университет**



Томск 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ЧИСЛЕННЫЕ РАСЧЕТЫ СПРАВЕДЛИВЫХ ЦЕН БАРЬЕРНЫХ ОПЦИОНОВ Д.М. Петров	9
ЧАСТОТНЫЙ АНАЛИЗ УНИГРАММ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ БУКТРЕЙЛЕРОВ Р.Р. Исмагилов, В.А. Михайлова	12
ОБНАРУЖЕНИЕ НЕЛЕГАЛЬНЫХ ТРАНЗАКЦИЙ БИТКОЙНА ПРИ ПОМОЩИ ГРАФОВЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ С.А. Ильина	15
КЛАСС ДЛЯ ЧИСЛЕННОГО РЕШЕНИЯ СТОХАСТИЧЕСКИХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ Д.А. Редько	18
ИССЛЕДОВАНИЕ МИОКАРДИАЛЬНОЙ ПЕРФУЗИИ МЕТОДАМИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА А.С. Кандыбо, А.В. Мочула	21
МЕТОДЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В РАДИОМИКЕ ДЛЯ АНАЛИЗА КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ Д.С. Саматов, А.В. Мочула	25
РЕШЕНИЕ ЛИНЕЙНЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ВТОРОГО ПОРЯДКА ГЕНЕТИЧЕСКИМ АЛГОРИТМОМ И.А. Толстихин	28
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЛУБОКИХ МОДЕЛЕЙ НЕЙРОСЕТЕЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ БУДУЩЕГО ДВИЖЕНИЯ РИСКОВЫХ КОМПОНЕНТ ПОРТФЕЛЯ АКТИВОВ Е.С. Родюкевич	31
ШИФРОВАНИЕ ТЕКСТОВЫХ ДАННЫХ АЛГОРИТМОМ ELLIPTIC CURVE CRYPTOGRAPHY М.А. Бурнин	34
РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ КОМБИНАТОРНОЙ ГЕНЕРАЦИИ ДЛЯ МНОЖЕСТВ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ ЧИСЛАМИ ФУБИНИ В.А. Полюга, Ю.В. Шаблия	37
ЛИНЕЙНЫЕ АВТОТОПИЗМЫ ПОЛУПОЛЕВОЙ ПРОЕКТИВНОЙ ПЛОСКОСТИ Д.С. Скок	40
АНАЛИЗ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ НА ОСНОВЕ МЕТОДА SFA Д.М. Иманбаева	43
ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И.В. Борисенко	46
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА АНАЛИЗА ИЕРАРХИИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛИКВИДНОСТИ ОБЪЕКТА ВТОРИЧНОЙ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ М.В. Редькин	50
МУЛЬТИКЛАССОВАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ КОРПУСА СМЕШАННЫХ ТЕКСТОВ АЛГОРИТМАМИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ Е.В. Гузев	53
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ НА ОСНОВЕ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ А.С. Румянцева	56
ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА САМООЧИЩЕНИЯ СТОЧНЫХ ВОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАПЕЛЬНОГО БИОФИЛЬТРА А.В. Амзаракова	59

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОВОДИМОСТИ ВНУТРИ ОБЪЕКТА НА ЭЛЕКТРОДНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТОКОВЫХ КОНФИГУРАЦИЯХ А.А. Афанасьева	62
ВОЗМОЖНОСТИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ТРЕКА ДЛЯ АЭРОБАЛЛИСТИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ КРУПНОГАБАРИТНЫХ МОДЕЛЕЙ А.Р. Иксанов	65
АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА БАЗОВОГО МАТЕРИАЛА В ВЫСОКОПОРИСТОМ МЕТАМАТЕРИАЛЕ Л.Р. Ахметшин	68
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ АРТИЛЛЕРИЙСКОГО СНАРЯДА А.В. Литвинова	71
РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОЛНОГО ОПЫТА ДЛЯ ДВОЙНОГО ФОТОРОЖДЕНИЯ МЕЗОНОВ НА НУКЛОНАХ И.А. Дементьев	74
ИССЛЕДОВАНИЕ ЧАСТНЫХ АСИМПТОТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ОДНОМЕРНОГО НЕЛОКАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ФИШЕРА–КПП С.А. Синюков	78
ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ УПРУГИХ МОДУЛЕЙ ОБРАЗЦОВ ИЗ ПОРИСТОГО НИКЕЛИДА ТИТАНА Эльвин С. Джелилов, А.В. Ветрова, Эльвиз С. Джелилов	81
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ КОНВЕКЦИИ НАНОЖИДКОСТИ В ПОЛОСТИ С ТЕПЛО ВЫДЕЛЯЮЩИМ ЭЛЕМЕНТОМ Е.В. Шулепова	84
ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СМЕШАННОЙ КОНВЕКЦИИ В КАНАЛАХ С НАГРЕВАТЕЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ НА ОСНОВЕ РЕШЁТОЧНОГО МЕТОДА БОЛЬЦМАНА Н.С. Гибанов	87
РЕЖИМЫ КОНВЕКТИВНОГО ТЕПЛООБМЕНА В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ОБОГРЕВАЕМОЙ КВАДРАТНОЙ ПОЛОСТИ В УСЛОВИЯХ НЕРАВНОМЕРНОГО ВРАЩЕНИЯ С.А. Михайленко	90
О РЕЖИМАХ ЗАРЯДКИ И РАЗРЯДКИ В ТЕПЛОАККУМУЛИРУЮЩЕЙ СИСТЕМЕ С ПОРИСТОЙ СРЕДОЙ В ПРЯМОУГОЛЬНОМ ОТКРЫТОМ КАНАЛЕ М.С. Астанина	93
ВЛИЯНИЕ СОСТАВА НАНОЧАСТИЦ НА СВОБОДНУЮ КОНВЕКЦИЮ НЕНЬЮТОНОВСКОЙ НАНОЖИДКОСТИ В ПОЛОСТИ С ТЕПЛО ВЫДЕЛЯЮЩИМ ЭЛЕМЕНТОМ И ПОРИСТЫМИ РЕБРАМИ Д.С. Лоенко	96
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕПЛООБМЕНА В БИОЛОГИЧЕСКИХ ТКАНЯХ В ОДНОМЕРНОМ ПРИБЛИЖЕНИИ Д.В. Акулова	99