

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

ФАКУЛЬТЕТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ И
КИБЕРНЕТИКИ

НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

Тихоновские Чтения

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

*Посвящается памяти академика
Андрея Николаевича Тихонова*

26 – 31 октября 2020 года

Заседания конференции проходят на факультете ВМК
дистанционно

Москва 2020

Секция: «Нелинейная динамика: качественный анализ и управление»

Председатель профессор *Фомичев В.В.*

26 октября, понедельник, 14:30

Дистанционное подключение: *Роговский А.И.* <alexander.rogovskiy@gmail.com>

1. Фомичев В.В., Каменщиков М.А. Методы построения фильтров пониженного порядка.
2. Фурсов А.С., Мосолова Ю.М. К вопросу о стабилизации переключаемых интервальных линейных систем.
3. Бегишев Р.Р., Ильин А.В. Поиск и исследование на устойчивость периодических решений определённого класса нелинейных динамических систем.
4. Самарин А.И., Фомичев В.В. Задача о коллективной транспортировке грузов.

Секция: «Системный анализ»

Председатель академик РАН *Куржанский А.Б.*

26 октября, понедельник, 14:35

Дистанционное подключение: *Востриков И.В.* <ivan_vostrikov@cs.msu.ru>

1. Тарасенко М.В., Трусов Н.В., Шананин А.А. Математическое моделирование экономического положения домашних хозяйств в России.
2. Зайцева М.В., Точилин П.А. Задача управления потоками людей в здании во время эвакуации.
3. Алимов Д.А., Обросова Н.К., Шананин А.А. Анализ влияния пандемии на показатели производства в российском автопроме с помощью математической модели.

Секция: «Вычислительные технологии и моделирование»

Председатель академик РАН *Тыртышников Е.Е.*

26 октября, понедельник, 16:00

Дистанционное подключение: *Сетуха А.В.* <setuhaav@rambler.ru>

1. Симаков С.С., Тимофеев А.Е. Анализ системного кровообращения пациента с имплантированным аппаратом вспомогательного кровообращения левого желудочка.
2. Ткаченко Е.В., Дебольский А.В., Мортиков Е.В. Исследование турбулентной динамики и переходных периодов суточного хода атмосферного пограничного слоя.
3. Легкий А.А., Саламатова В.Ю. Моделирование деформации гиперупругой мембраны в случае таблично заданных определяющих соотношений.
4. Ваньшунь Ли, Дюль Рафаэль, Кулагин Алексей, Мяо Хуэй-хуэй-хуэй, Ожигов Юрий, Чжен Кэли. Управление атомными ансамблями в модели Тависа-Каммингса-Хаббарда.
5. Мордвинцев М.К. Анализ проблем, возникающих при обобщении алгоритма дополнения тензора и оценка числа элементов, необходимых для дополнения.

Секция: «Теория дифференциальных уравнений»

Председатель академик РАН *Моисеев Е.И.*

26 октября, понедельник, 16:20

Дистанционное подключение: *Крицков Л.В.* < kritskov@cs.msu.ru >

1. Коровина М.В. Проблема Пуанкаре и асимптотики решений линейных ОДУ с голоморфными коэффициентами в окрестности бесконечности.
2. Денисов В.Н. О поведении средних по времени решения задачи Коши для параболического уравнения.
3. Савчук А.М., Садовнича И.В. Теоремы равносходимости для обыкновенных дифференциальных уравнений второго порядка с сингулярными коэффициентами.
4. Крицков Л.В., Иоффе В.Л. Спектральный анализ задачи Коши для дифференциального оператора второго порядка с инволюцией.
5. Тихомиров В.В., Исаев Р.Р. Применение вариационного метода для исследования устойчивости системы Лотки – Вольтера (для 3 измерений).
6. Смирнов И.Н. Сравнение методов усвоения данных на примере модели Лоренца.
7. Куркин М.Л., Никитин А.А. Сравнение симуляционного и численного подходов в исследовании модели стационарных биологических сообществ.
8. Зайцева Н.В. Классические решения двумерных гиперболических уравнений с несоизмеримыми сдвигами.
9. Аристов А.И. Точные решения неклассического уравнения.

Секция: «Теория вероятностей и математическая статистика»

Председатель профессор *Королев В.Ю.*

27 октября, вторник, 16:00

Дистанционное подключение: *Шестаков О.В.* < ms@cs.msu.ru >

1. Кувшинов Е.Э., Хохлов Ю.С. Оценка вероятности разорения в многомерной модели коллективного риска.
2. Гончаренко М.Б., Захарова Т.В. Свойства смесей распределений, связанных с нормальным.
3. Захарова Т.В. Статистическая обработка электроэнцефалограмм при изучении специфики зрительной рабочей памяти.
4. Палионная С.И., Шестаков О.В. Свойства оценки риска при множественной проверке гипотез с использованием FDR-метода.
5. Кудрявцев А.А., Шестаков О.В. О методе логарифмических моментов для оценивания параметров гамма-экспоненциального распределения.
6. Кудрявцев А.А., Недоливко Ю.Н. О представлении вероятностных характеристик масштабной смеси обобщенных гамма-распределений.
7. Шевцова И.Г., Целищев М.А. Аппроксимация случайных сумм показательным распределением.

Секция: «Математическая кибернетика»

Председатель профессор *Ложкин С.А.*

27 октября, вторник, 17:30

Дистанционное подключение: *Подымов В.В.* <valdus@yandex.ru>

1. Селезнева С.Н., Мазуренко А.П. О графах с почти реберно непересекающимися остовными деревьями.
2. Селезнева С.Н., Лобанов А.А. О сложности функций малого числа переменных в классе псевдополиномов.
3. Мельник М.В. Некоторое ослабление ограничений для одного класса 3-раскрашиваемых графов.
4. Бухман А.В. Применение разбиений графа для задачи проверки равенства нулю обобщённого полинома.
5. Алексеев В.Б. О некоторых интервалах замкнутых классов в частичной k -значной логике.
6. Александрова Н.Е., Романов Д.С. О единичных проверяющих тестах относительно вставок не сохраняющих константу элементов.
7. Куцак Н.Ю., Подымов В.В. О выразимости операций логики троичных цифровых сигналов.
8. Попков Г.А., Подымов В.В. Бисимуляционная эквивалентность систем переходов с реальным временем.
9. Хзмалян Д.Э., Ложкин С.А. О контактной сложности стандартных мультиплексорных функций.
10. Жайлауова Ш.Р. Проверка эквивалентности трансдьюсеров над полугруппой целочисленных векторов.

Секция: «Асимптотические методы и дифференциальные уравнения с малым параметром»

Председатели профессор *Нефедов Н.Н.*, профессор *Бутузов В.Ф.*

27 октября, вторник, 18:00

Дистанционное подключение: *Левашова Н.Т.* <natasha@wanaku.net>

1. Волков В.Т., Нефедов Н.Н. Асимптотическое решение некоторых коэффициентов обратных задач для сингулярно возмущенного уравнения типа Бюргера.
2. Бутузов В.Ф., Симаков Р.Е. Асимптотика решения сингулярно возмущенной системы уравнений с многозонным внутренним слоем.
3. Даник Ю.Э., Дмитриев М.Г. Численно-аналитические представления семейств регуляторов для сингулярно возмущенных задач управления.
4. Тищенко Б.В., Левашова Н.Т. Существование и устойчивость решения системы двух нелинейных уравнений диффузии с внутренним переходным слоем на границе раздела сред.
5. Левашова Н.Т., Быцюра С.В., Мельникова А.А., Самсонов Д.С., Тищенко Б.В. Верхние и нижние решения с внутренним переходным слоем систем уравнений диффузии с различными условиями квазимонотонности.

6. Нефедов Н.Н., Никулин Е.И. Неустойчивые периодические решения с пограничным слоем уравнения реакция-диффузия с сингулярно возмущенными граничными условиями 3 рода.
7. Рублев Г.Д., Давыдова М.А. Асимптотические решения с пограничными слоями в стационарных задачах нелинейной теплопроводности с учетом конвекции.
8. Богданов А.Н. Некоторые задачи газовой динамики, описываемые дифференциальными уравнениями с малым параметром при старшей производной.

Секция: «Обратные задачи управления»

Председатель академик РАН *Осинов Ю.С.*

28 октября, среда, 12:15

Дистанционное подключение: *Смирнов А.И.* <asmirnov@cs.msu.ru>

1. Никольский М.С. Приближенное вычисление множеств достижимости для линейных управляемых объектов при фазовых ограничениях.
2. Жуковский В.И., Жуковская Л.В., Кудрявцев К.Н. Устойчивость равновесия санкций и контрсанкций в дифференциальной линейно-квадратичной игре трех лиц без побочных платежей.
3. Груздев А.П., Мельников Н.Б. Блочный преобуславливатель Якоби для решения динамической модели общего экономического равновесия.
4. Киселёв Ю.Н., Аввакумов С.Н., Орлов М.В., Орлов С.М. Об особых режимах в задачах оптимального управления с приложением в экономике.
5. Артемьева Л.А., Дряженков А.А., Потапов М.М. Алгоритм решения задачи квадратичной минимизации с неравномерно возмущёнными ограничениями.
6. Шатков С.А. Некоторые обратные задачи в космической навигации.
7. Григоренко Н.Л., Горьков В.П. Задача управления совпадением двух движущихся тел.
8. Лукьянова Л.Н. О задаче оптимального управления со смешанными ограничениями.
9. Камзолкин Д.В. Построение функции цены в одной задаче наведения на целевое множество при наличии неопределенности.

Секция: «Математическое моделирование и вычислительные методы»

Председатели академик РАН *Четверушкин Б.Н.*, профессор *Попов А.М.*

28 октября, среда, 13:30

Дистанционное подключение: *Буничева А.Я.* <bunicheva@cs.msu.ru>

1. Головизнин В.М., Афанасьев Н.А. Двудомные разностные схемы и их применение для уравнений мелкой воды.
2. Головизнин В.М., Афанасьев Н.А., Сипатов А.М. Моделирование процессов термоакустической неустойчивости балансно-характеристическими методами.
3. Бутаков О.Б., Мухин С.И. Квазиодномерная криволинейная реконструкция в разностных схемах газовой динамики.
4. Богомоллов С.В., Захарова Т.В. Уравнение Больцмана без гипотезы о молекулярном хаосе.

5. Богомолов С.В., Филиппова М.А., Кувшинников А.Е. Двумерный разрывный метод частиц для невязкого уравнения Бюргерса.
6. Федотов М.В., Харитонов Д.М., Трофимов В.А. Математическая модель, записанная в рамках multi-scale метода, для процесса понижения частоты оптических импульсов в случае каскадных процессов, реализованных на квадратичной нелинейности второго порядка.
7. Логинова М.М., Трофимов В.А. Роль инвариантов при построении неполнотью консервативных разностных схем для системы нелинейных уравнений Шредингера.
8. Егоренков В.А., Логинова М.М., Трофимов В.А. Связь разрешимости задачи Неймана, описывающей процесс эволюции 3D лазера-индуцированной плазмы полупроводника, с эффективностью применения прямых и итерационных методов решения разностных уравнений.
9. Головизнин В.М., Горбачев Д.Ю. Схема КАБАРЕ для решения простейшего уравнения переноса на тетраэдральных сетках.
10. Головизнин В.М., Майоров Павел А., Майоров Петр А., Соловьев А.В. Сравнение гидростатической и негидростатической моделей на лотковых экспериментах.
11. Головизнин В.М., Майоров Павел А., Майоров Петр А., Соловьев А.В. Неявная по одному направлению схема КАБАРЕ на сетках с большим аспектным отношением.

Секция: «Математическая физика и обратные задачи»

Председатели профессор *Денисов А.М.*, профессор *Разгулин А.В.*

28 октября, среда, 14:30

Дистанционное подключение: *Цыбров Е.Г.* <tsybrovevgeniy@yandex.ru>

1. Денисов А.М. Задача определения двух коэффициентов системы уравнений в частных производных.
2. Баев А.В. Решение одной обратной задачи для уравнений мелкой воды в бассейне с переменной глубиной.
3. Ильинский А.С., Полянский И.С., Степанов Д.Е. О сходимости барицентрического метода в решении задач дифракции на проводящих тонких экранах.
4. Разгулин А.В., Турганбаев С.А., Ирошников Н.Г. О точности проекционного метода в одной задаче восстановления волнового фронта по его локальным наклонам.
5. Разгулин А.В., Будзинский С.С., Ларичев А.В. Об одной модели конфокальной микроскопии.
6. Павельева Е.А., Тихонова В.А., Сафронова Е.И. Решение задач сегментации биометрических изображений.
7. Романенко Т.Е., Семенов А.Н. Использование современных компьютерных технологий для построения виртуальной модели глазного дна.
8. Гаврилов С.В. О численном методе решения двумерной задачи электроимпедансной томографии в случае кусочно-постоянной проводимости.
9. Лопушенко В.В., Котельников И.А. Численная схема на основе теоремы отсчетов для решения интегрального уравнения в скалярной задаче дифракции.

Секция: «Исследование операций»

Председатель академик РАН *Евтушенко Ю.Г.*

28 октября, среда, 15:00

Дистанционное подключение: *Морозов В.В.* <vmorosov@mail.ru>

1. Белянкина Т.В., Кюнченкова Д.Д. Метод взвешенных наименьших квадратов в задаче оценивания резервов убытков страховой компании.
2. Белолипецкий А.А., Сычев А.А. Оценка вероятности разорения страховой компании со случайными потоками доходов и убытков за конечное время.
3. Данилишин А.Р., Голембиовский Д.Ю. Модификация расширенного принципа Гирсанова и его применение к моделированию ARIMA-GARCH случайных процессов.
4. Денисов Д.В., Мешина З.В. Исследование задачи кредитных рисков и модели оптимизации стоимости страхования кредита.
5. Морозов В.В. Игровая модель предъявления опционов.
6. Морозов В.В., Абдыкалик Ш. Вычисление стоимости стрэнгл-опциона.
7. Цыганов Н.И. Вероятностная модель двустороннего длительного боя.

Секция: «Математическое моделирование и вычислительные методы»

Председатели академик РАН *Четверушкин Б.Н.*, профессор *Попов А.М.*

29 октября, четверг, 11:00

Дистанционное подключение: *Семенов А.Н.* <semenov.aleksey.msu@gmail.com>

1. Андреев В.Ф., Попов А.М. Обратные задачи расчета сценария разряда в токамаке с железным сердечником.
2. Зотов И.В., Высоцкий Л.И. Параллельный метод для нахождения распределения тока в токамаке на основе графических процессоров.
3. Загидуллин Р.Р., Смирнов А.П., Матвеев С.А., Рыкованов С.Г. Разработка библиотеки для моделирования физических процессов в трехмерном пространстве с использованием параллельных вычислительных технологий.
4. Ершов Н.М., Никитина О.П. Подбор и настройка алгоритмов непрерывной оптимизации с помощью методов коллаборативной фильтрации.
5. Бражников А.А., Ечкина Е.Ю., Майсурадзе А.И. Систематизация моделей данных и методов визуализации векторных полей.
6. Шагиров Н.Э. Метод частиц для определения точек фазового перехода в молекулярной системе.
7. Шеина Е.А., Смирнов А.П. Оптимальные параметры многочастотного эксперимента по определению диэлектрической проницаемости слоя в волноводе.

Секция: «Системное программирование и информационные технологии»

Председатель чл.-корр. РАН *Воеводин В.В.*

29 октября, четверг, 18:15

Дистанционное подключение: *Казачук М.А.* <mkazachuk@cs.msu.ru>

1. Лазухин И.С., Петровский М.И., Машечкин И.В. Разработка и реализация подходов для прогноза и оптимизации производственного процесса нефтепереработки.
2. Горохов О.Е., Петровский М.И., Машечкин И.В. Методы обнаружения аномалий в сложно структурированных данных.
3. Димов И.Н., Добров Б.В. Автоматическое извлечение аргументации в текстах.
4. Полевой А.В., Герасимов С.В., Мещеряков А.В. Исследование алгоритмов инкрементального моделирования.
5. Александров В.В., Царёв Д.В. Моделирование пользовательского поведения с помощью нейронных сетей для решения задачи обнаружения инсайдеров.
6. Селякин А.С., Герасимов С.В., Мещеряков А.В. Применение обучения с подкреплением для оптимизации маршрутов.
7. Мещеряков А.В. Изучение рентгеновской карты Вселенной по данным SRG/eROZITA с помощью алгоритмов машинного обучения.
8. Сорока А.Г., Мещеряков А.В., Герасимов С.В. Использование semi-supervised подхода на основе соревновательных автокодировщиков для ускорения разметки данных в задаче классификации астрономических изображений.
9. Никольский И.М., Фурманов К.К. Об эффективности дублирования сообщений в беспроводных сенсорных сетях.
10. Бахтин В.А., Рощина К.А. Разработка средств анализа производительности программ для гибридных кластеров.
11. Волканов Д.Ю., Маркобородов А.А., Скобцова Ю.А. Метод трансляции таблицы потоков коммутатора программно-конфигурируемой сети в язык ассемблера сетевого процессора.