

Математический институт им. В. А. Стеклова РАН

**Математический центр мирового уровня
«Математический институт им. В. А. Стеклова
Российской академии наук»**

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

Московский Центр фундаментальной и прикладной математики

Владимирский государственный университет

Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ УРАВНЕНИЯМ
И ДИНАМИЧЕСКИМ СИСТЕМАМ**

**МЕЖДУНАРОДНАЯ ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
«МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ СЛОЖНЫХ
СИСТЕМ»**

**Сборник тезисов докладов международной конференции
и международной школы молодых учёных**

Суздаль

28 июня – 4 июля 2024

Владимир 2024

Математический институт им. В. А. Стеклова РАН

Математический центр мирового уровня
«Математический институт им. В. А. Стеклова
Российской академии наук»

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

Московский Центр фундаментальной и прикладной математики

Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых

Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ УРАВНЕНИЯМ
И ДИНАМИЧЕСКИМ СИСТЕМАМ

МЕЖДУНАРОДНАЯ ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
«МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ СЛОЖНЫХ
СИСТЕМ»

Сборник тезисов докладов международной конференции
и международной школы молодых учёных

Суздаль

28 июня – 4 июля 2024

Электронное издание



Владимир 2024

ISBN 978-5-9984-1747-4

© ВлГУ, 2024

© Коллектив авторов, 2024

УДК 517.9(063)
ББК 22.161.6я431

Редакционная коллегия:

В. В. Козлов, доктор физико-математических наук, академик РАН (*ответственный редактор*)
Д. В. Трещев, доктор физико-математических наук, академик РАН (*член редколлегии*)
С. М. Асеев, доктор физико-математических наук, член-корреспондент РАН (*член редколлегии*)
А. А. Давыдов, доктор физико-математических наук, профессор (*зам. отв. редактора*)

Издается по решению редакционно-издательского совета ВлГУ

Международная конференция по дифференциальным уравнениям и динамическим системам. **Международная** школа молодых ученых «Моделирование и оптимизация сложных систем» [Электронный ресурс] : сб. тез. докл. междунар. конф. и междунар. шк. молодых ученых. Суздаль, 28 июня – 4 июля 2024 г. / Мат. ин-т им. В. А. Стеклова РАН ; Мат. центр мир. ур. «Мат. ин-т им. В. А. Стеклова РАН» ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова [и др.]. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2024. – 298 с. – ISBN 978-5-9984-1747-4. – Электрон. дан. (16,4 Мб). – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: Intel от 1,3 ГГц ; Windows XP/7/8/10 ; Adobe Reader ; дисковод CD-ROM. – Загл. с титул. экрана.

В сборник включены тезисы докладов, представленных на международной конференции по дифференциальным уравнениям и динамическим системам и международной школе молодых ученых «Моделирование и оптимизация сложных систем».

Издание представляет интерес для научных работников, специалистов в теории дифференциальных уравнений и динамических систем, качественной теории уравнений с частными производными, математической теории управления, механике и приложениях, а также для аспирантов и студентов математических, технических и естественно-научных направлений.

ISBN 978-5-9984-1747-4

© ВлГУ, 2024
© Коллектив авторов, 2024

Организаторы конференции и школы благодарны администрациям Владимирской области и города Суздаля за помощь в подготовке и проведении конференции.

Конференция проводится при финансовой поддержке Минобрнауки России (грант на создание и развитие МЦМУ МИАН, соглашение № 075-15-2022-265) и Московского Центра фундаментальной и прикладной математики.



Программный комитет

- ◇ **В. В. Козлов** (председатель), Математический институт им. В.А. Стеклова РАН, Москва, Россия
- ◇ **А. А. Давыдов** (зам. председателя), Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
- ◇ **Д. В. Трещев** (зам. председателя), Математический институт им. В.А. Стеклова РАН, Москва, Россия
- ◇ **А. А. Шкаликов** (зам. председателя), Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
- ◇ **А. И. Аптекарев**, Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, Москва, Россия
- ◇ **С. М. Асеев**, Математический институт им. В.А. Стеклова РАН, Москва, Россия
- ◇ **Н. Ю. Лукоянов**, Институт математики и механики им. Н.Н. Красовского УрО РАН, Екатеринбург, Россия
- ◇ **Г. П. Панасенко**, Университет Жана Монне, Сен Этьен, Франция
- ◇ **А. Н. Печень**, Математический институт им. В.А. Стеклова РАН, Москва, Россия
- ◇ **О. В. Починка**, Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", Нижний Новгород, Россия
- ◇ **Г. А. Чечкин**, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
- ◇ **А. П. Чупахин**, Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН, Новосибирск, Россия
- ◇ **А. И. Шафаревич**, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Организационный комитет

- ◇ **А. А. Давыдов** (председатель), Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
- ◇ **И. А. Петренко** (зам. председателя), Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Владимир, Россия
- ◇ **Л. И. Родина** (зам. председателя), Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Владимир, Россия
- ◇ **Е. В. Винников**, Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», Москва, Россия
- ◇ **С. О. Горчинский**, Математический институт им. В.А. Стеклова РАН, Москва, Россия
- ◇ **А. О. Иванов**, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
- ◇ **В. Е. Подольский**, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
- ◇ **С. А. Поликарпов**, Математический институт им. В.А. Стеклова РАН, Москва, Россия
- ◇ **В. А. Тимофеева**, Математический институт им. В.А. Стеклова РАН, Москва, Россия
- ◇ **А. В. Черникова**, Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Владимир, Россия
- ◇ **П. А. Яськов**, Математический институт им. В.А. Стеклова РАН, Москва, Россия

CONTENTS / СОДЕРЖАНИЕ

Abrarov D. L.	23
ANALYTICAL LIOUVILLE-ARNOLD THEOREM	
Akhmet'ev P. M.	23
ASYMPTOTIC ERGODIC HIGHER INVARIANT OF MAGNETIC LINES	
Alzamili K., Shishkina E. L.	24
QUALITATIVE THEORY OF THE SINGULAR PARABOLIC EQUATION	
Astafyeva P. Yu., Kiselev O. M.	25
SUBRESONANCES IN A LINEAR OSCILLATOR	
Astashov E. A.	27
ON SIMPLE SINGULARITIES OF SYMMETRIC OR SKEW-SYMMETRIC MATRIX FAMILIES THAT ARE EVEN OR ODD IN THE TOTALITY OF PARAMETERS	
Astashova I. V., Astashov A. M.	27
ON ATYPICALITY OF ASYMPTOTICALLY POWER-LAW SOLUTIONS TO EMDEN-FOWLER TYPE EQUATIONS OF ORDER UP TO 100000	
Bakiev T. N., Ilyashenko Yu. S.	29
CARTESIAN PRODUCTS OF BIFURCATIONS FOR FAMILIES OF VECTOR FIELDS ON THE TWO-DIMENSIONAL SPHERE	
Bobkov V. E., Kolonitskii S. B.	30
PAYNE NODAL SET CONJECTURE FOR THE RIESZ FRACTIONAL p -LAPLACIAN IN STEINER SYMMETRIC DOMAINS	
Bogaevskii I. A., Tolchennikov A. A.	31
A SEMI-CLASSICAL APPROXIMATION OF SOLUTION TO THE TWO-DIMENSIONAL DIRAC EQUATION WITH A LINEAR POTENTIAL AND LOCALIZED INITIAL CONDITION	
Bystrov D. V.	31
THE QUASILINEAR ROBIN PROBLEM WITH CRITICAL GROWTH OF THE RIGHT-HAND SIDE	
Chugainova A. P.	32
UNDERCOMPRESSIVE SHOCKS FOR NONSTRICTLY HYPERBOLIC CONSERVATION LAWS	
Dudnikova T. V.	32
CARICATURE OF HYDRODYNAMICS FOR THE HAMILTONIAN "FIELD-CRYSTAL" SYSTEM	
Dymov A. V.	33
ENERGY DISSIPATION IN WEAKLY DAMPED HAMILTONIAN CHAINS	
Fateev I. S., Polezhaev A. A.	34
CHIMERA STATES IN A 2D SYSTEM OF NEURONS WITH SUPERDIFFUSION COUPLING	
Fedulov D. D.	35
NUMERICAL STUDY OF STABLE REGIMES AND BIFURCATIONS IN DYNAMICALLY SELF-ORGANIZING SYSTEMS	
Fomin D. O.	36
BIFURCATIONS OF POLAR FLOWS ON FOUR-DIMENSIONAL MANIFOLDS	
Frolova E. V.	36
ON THE MAXIMAL $L_p - L_q$ REGULARITY THEOREM FOR THE LINEARIZED MAGNETIC FIELD EQUATIONS WITH INTERFACE CONDITIONS	

Ilyin A. A.	37
INEQUALITIES FOR ORTHONORMAL FAMILIES AND ATTRACTORS FOR DISSIPATIVE DYNAMICAL SYSTEMS	
Ivanov A. V.	37
ON CONTINUED FRACTIONS AND DIFFERENCE RICCATI EQUATION	
Gaiko V. A.	38
GLOBAL BIFURCATIONS AND MULTISTABILITY OF LIMIT CYCLES IN A SPECIAL POLYNOMIAL LIENARD SYSTEM	
Golubyatnikov V. P.	40
NONUNIQUENESS OF CYCLES IN SOME GENE NETWORKS MODELS	
Gonchenko A. S.	41
DISCRETE LORENZ ATTRACTORS IN THREE-DIMENSIONAL MAPS WITH AXIAL SYMMETRY	
Grines V. Z., Medvedev V. S., Zhuzhoma E. V.	41
CLASSIFICATION OF AXIOM A DIFFEOMORPHISMS WITH ORIENTABLE CODIMENSION ONE BASIC SETS	
Gurevich E. Ya.	42
NEW OBSTRUCTION FOR MORSE-SMALE CASCADES TO EMBED IN TOPOLOGICAL FLOWS	
Gusev N. A.	42
ON THE CHAIN RULE PROPERTY FOR THE DIVERGENCE OPERATOR	
Katkov V. I., Kiselev O. M.	43
ANALYSIS OF THE ONE-DIMENSIONAL DIFFUSION EQUATION WITH THE SPATIAL FRACTIONAL DIFFERENTIAL RIESZ OPERATOR BY THE PERTURBATION METHOD	
Kirillov A. N.	44
REGULARIZATION OF PREDATOR-PREY DYNAMICAL SYSTEMS WITH VARIABLE STRUCTURE	
Klinshov V. V.	44
ON SYNCHRONIZATION IN KURAMOTO MODEL WITH DELAY	
Kon'kov A. A., Shishkov A. E.	45
ON THE BLOW-UP OF SOLUTIONS OF SECOND-ORDER ELLIPTIC INEQUALITIES	
Koptev A. V.	47
EXACT SOLUTIONS OF 3D NAVIER-STOKES EQUATIONS WITH FINITE LIFETIME	
Kudryavtseva E. A.	48
GENERIC BIFURCATIONS OF TORI IN 3D INTEGRABLE HAMILTONIAN SYSTEMS	
Lisnichenko M. O., Kiselev O. M.	49
QUANTUM PHASE ESTIMATION STABILITY	
Litvinov V. L., Litvinova K. V.	50
RESONANCE PROPERTIES OF A BEAM WITH A MOVING BOUNDARY LYING ON AN ELASTIC FOUNDATION	
Medvedev K. M.	51
THE HOLDER ESTIMATE FOR DIVERGENCE TYPE EQUATIONS ON STRATIFIED SETS	
Minenkov D. S.	52
WHISPERING GALLERY-TYPE ASYMPTOTICS IN A SOLID TORUS AND CORRESPONDING CLASSICAL BILLIARDS	

Mironenko F. D.	53
THE ALEKSANDROV–BAKELMAN–KRYLOV MAXIMUM PRINCIPLE FOR PARABOLIC OPERATORS ON A BOOK-TYPE STRATIFIED SET	
Moshchanetskii M. L., Kiselev O. M.	55
SYNTHESIS OF MOTION ALGORITHM FOR UNDERACTUATED SYSTEM	
Mozokhina A. S.	55
MATHEMATICAL MODELING OF THE INFECTION PROGRESSION WITH INFLAMMATION	
Nazarov A. I.	56
HARDY-TYPE INEQUALITIES WITH MIXED (CYLINDRICAL-SPHERICAL) WEIGHTS	
Nguyen Ch. T., Finoshin A. V.	56
FINITE-TIME STABILITY OF CASCADE SYSTEMS WITH INTEGRAL VIRTUAL CONTROL	
Palshin G. P.	57
TOPOLOGY OF THE GENERALIZED CONSTRAINED THREE-VORTEX PROBLEM AT ZERO TOTAL VORTICAL MOMENT	
Pastukhova S. E.	59
IMPROVED RESOLVENT APPROXIMATIONS IN HOMOGENIZATION OF HIGHER ORDER OPERATORS	
Pechen A. N.	61
QUANTUM CONTROL BY THE ENVIRONMENT	
Petrosyan G. G, Soroka M. S.	62
TOPOLOGICAL PROPERTIES OF SOLUTION SETS OF FRACTIONAL DIFFERENTIAL INCLUSIONS OF AN ORDER $q \in (1, 2)$ WITH AN ALMOST LOWER SEMICONTINUOUS MULTIMAP	
Petrov P. S., Sorokin M. A.	62
HORIZONTAL RAYS IN A DEEP SEA IN THE PRESENCE OF A SYNOPTIC EDDY	
Petruhanov V. N., Pechen A. V.	63
PHASE DIAGRAM FOR OPEN QUANTUM SYSTEMS DRIVEN BY COHERENT AND INCOHERENT CONTROLS	
Podobryaev A. V.	64
SUB-LORENTZIAN EXTREMALS	
Rastegaev N. V.	65
KRÜZKOV-TYPE UNIQUENESS THEOREM FOR THE CHEMICAL FLOOD CONSERVATION LAW SYSTEM	
Ryzhikov V. V.	66
GAUSSIAN AND POISSON SUSPENSIONS OVER SIDON AUTOMORPHISMS, ENTROPY INVARIANTS, AND FACTORS WITH LEBESGUE SPECTRUM	
Saburova S. P.	67
FAST PERFORMANCE OF A GROUP OF CONTROLLED OBJECTS OF VARIABLE COMPOSITION	
Sachkov Yu. L.	68
SUB-LORENTZIAN STRUCTURES ON MARTINET FLAT DISTRIBUTION	
Salnikova T. V., Kugushev E. I.	68
LOCALIZED TRAJECTORIES IN VICINITY OF UNSTABLE EQUILIBRIUM POSITION	
Saraev I. A.	69
ON MORSE-SMALE DIFFEOMORPHISMS ON SIMPLY CONNECTED MANIFOLDS	
Shcheglova A. P.	70
ON THE HENON PROBLEM FOR THE SPECTRAL FRACTIONAL LAPLACIAN	

Shorokhov S. G.	71
DEEP WAVE EQUATION MODELING WITH QUASICLASSICAL VARIATIONAL PRINCIPLE	
Sivkin V. N.	72
APPROXIMATE LIPSCHITZ STABILITY FOR PHASELESS INVERSE SCATTERING WITH BACKGROUND INFORMATION	
Skubachevskii A. L.	72
GLOBAL CLASSICAL SOLUTIONS OF VLASOV–POISSON SYSTEM AND KINETICS OF HIGH TEMPERATURE	
Söderbacka G.	73
MULTIATTRACTORS IN SOME MODELS FOR COEXISTENCE OF PREDATORS	
Sukhov E. A.	73
NONLINEAR ORBITAL STABILITY ANALYSIS OF PERIODIC MOTIONS EMANATING FROM HYPERBOLOIDAL PRECESSION OF A SYMMETRIC SATELLITE	
Tolstonogov A. A.	74
EXISTENCE AND RELAXATION OF BV SOLUTIONS FOR A SWEEPING PROCESS WITH PROX-REGULAR SETS	
Ul'vacheva T. A.	75
ON THE SET OF SOLUTIONS TO A SYSTEM OF FRACTIONAL SEMILINEAR DIFFERENTIAL INCLUSIONS WITH HILLE–YOSIDA OPERATORS IN BANACH SPACES	
Ustinov N. S.	76
A GENERALIZATION OF THE HARDY INEQUALITY	
Volkov B. O.	77
TRAPPING BEHAVIOR IN QUANTUM CONTROL LANDSCAPES	
Woldeab M. S.	78
ESTIMATION OF THE AVERAGE TIME BENEFIT FROM RESOURCE EXTRACTION	
Абрамова Е. В., Унучек С. А.	79
ОПТИМАЛЬНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОПЕРАТОРА РАЗДЕЛЕННОЙ РАЗНОСТИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ	
Аваков Е. Р., Магарил-Ильяев Г. Г.	81
УПРАВЛЯЕМОСТЬ ВОЗМУЩЕННОЙ УПРАВЛЯЕМОЙ СИСТЕМЫ	
Авдюшкин А. Н.	82
ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ КОЛИНЕАРНОЙ ТОЧКИ ЛИБРАЦИИ В ОГРАНИЧЕННОЙ ЭЛЛИПТИЧЕСКОЙ ФОТОГРАВИТАЦИОННОЙ ЗАДАЧЕ ТРЁХ ТЕЛ	
Агапов С. В.	83
ИНТЕГРИРУЕМЫЕ МАГНИТНЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПОТОКИ НА ДВУМЕРНЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ	
Агафонкин Г. А.	84
КАЧЕСТВЕННЫЕ СВОЙСТВА ДИСКРЕТНОГО СПЕКТРА В МОДЕЛИ ФРИДРИХСА С ИНВОЛЮЦИЕЙ	
Адхамова А. Ш.	84
ЗАДАЧА КРАСОВСКОГО ОБ УСПОКОЕНИИ МНОГОМЕРНОЙ НЕСТАЦИОНАРНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ С ПОСЛЕДЕЙСТВИЕМ ВЫРОЖДАЮЩЕГОСЯ ТИПА	
Алексеев В. В., Преображенская М. М.	86
АНАЛИЗ АСИМПТОТИЧЕСКОЙ СХОДИМОСТИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЯ МЭКИ–ГЛАССА К РЕШЕНИЮ ПРЕДЕЛЬНОГО РЕЛЕЙНОГО УРАВНЕНИЯ	

Али А. З.	87
ФОРМАЛЬНЫЕ НОРМАЛЬНЫЕ ФОРМЫ ТИПИЧНЫХ ПЕРЕСТРОЕК ПОВЕРХНОСТИ В ТРЁХМЕРНОМ КОНТАКТНОМ ПРОСТРАНСТВЕ	
Аллёнов С. В.	88
ВЫЧИСЛЕНИЯ ИНВАРИАНТОВ ВАСИЛЬЕВА ЧЕТВЕРТОГО ПОРЯДКА ДЛЯ КЛАССА УЗЛОВ	
Аллилуева А. И.	89
КОРОТКОВОЛНОВЫЕ АСИМПТОТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ЛИНЕАРИЗОВАННЫХ УРАВНЕНИЙ МЕЛКОЙ ВОДЫ НАД РЕЗКО МЕНЯЮЩИМСЯ ДНОМ	
Алхутов Ю. А., Чечкин Г. А.	90
РАЗРЕШИМОСТЬ ЗАДАЧИ ЗАРЕМБЫ ДЛЯ УРАВНЕНИЙ ПУАССОНА СО СНОСОМ И $L_{2+\delta}$ -ОЦЕНКИ РЕШЕНИЙ	
Ананьевский И. М.	92
НАИСКОРЕЙШАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ ОБРАТНОГО МАЯТНИКА С ПОМОЩЬЮ ДИНАМИЧЕСКОГО ГАСИТЕЛЯ	
Ананьевский И. М.	93
СИНТЕЗ ОПТИМАЛЬНОГО ВЫСТРОДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ЛИНЕЙНОГО ОБРАТНОГО МАЯТНИКА С ДИНАМИЧЕСКИМ ГАСИТЕЛЕМ	
Андреева И. А., Кондратьева Н. В.	93
О ФАЗОВЫХ ПОРТРЕТАХ ПОЛИНОМИАЛЬНЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ	
Аптекарев А. И.	94
АСИМПТОТИКА РЕШЕНИЙ ДИСКРЕТНОГО УРАВНЕНИЯ ПЕНЛЕВЕ I И АНСАМБЛИ СЛУЧАЙНЫХ НОРМАЛЬНЫХ МАТРИЦ	
Апушкинская Д. Е.	94
СВОБОДНЫЕ ГРАНИЦЫ В ЗАДАЧЕ С ГИСТЕРЕЗИСОМ	
Ардентов А. А.	95
УПРАВЛЯЕМОСТЬ ОБЩЕЙ МОДЕЛИ КОЛЕСНОГО РОБОТА С ДВУМЯ ПРИЦЕПАМИ	
Арзикулов З. О.	96
АВТОМОДЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ВЫРОЖДАЮЩЕГОСЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ В ЧАСТНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА	
Асеев С. М.	97
ФУНКЦИЯ УСЛОВНОЙ СТОИМОСТИ И НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ ОПТИМАЛЬНОСТИ ДЛЯ ЗАДАЧ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ С БЕСКОНЕЧНЫМ ГОРИЗОНТОМ	
Асхабов С. Н.	98
ИНТЕГРАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ С ЯДРОМ ТЕПЛИЦА-ГАНКЕЛЯ И МОНОТОННОЙ НЕЛИНЕЙНОСТЬЮ	
Базулкина А. А.	99
ОЦЕНКА СРЕДНЕЙ ВРЕМЕННОЙ ВЫГОДЫ ДЛЯ МОДЕЛИ КОНКУРЕНЦИИ ДВУХ ВИДОВ	
Баин Д. Д.	101
ПЕРИОДИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ КЛАССА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ВТОРОГО ПОРЯДКА С ЗАПАЗДЫВАНИЕМ И НЕЛИНЕЙНОСТЬЮ, ИМЕЮЩЕЙ ПРОСТОЕ ПОВЕДЕНИЕ НА БЕСКОНЕЧНОСТИ	
Байков А. Е., Майоров А. Ю.	102
О ВНУТРЕННИХ ДВИЖЕНИЯХ В ПЛОСКОЙ КРУГОВОЙ ОГРАНИЧЕННОЙ ЗАДАЧЕ ЧЕТЫРЁХ ТЕЛ	

Бардин Б. С.	103
О ВЫРОЖДЕНИИ ОБЛАСТЕЙ ПАРАМЕТРИЧЕСКОГО РЕЗОНАНСА В ЗАДАЧАХ КЛАССИЧЕСКОЙ И НЕБЕСНОЙ МЕХАНИКИ	
Бардин Б. С., Волков Е. В.	104
НЕЛИНЕЙНЫЙ АНАЛИЗ УСТОЙЧИВОСТИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНФИГУРАЦИЙ В ПЛОСКОЙ КРУГОВОЙ ОГРАНИЧЕННОЙ ЗАДАЧЕ ЧЕТЫРЕХ ТЕЛ ПРИ МАЛОЙ МАССЕ ОДНОГО ИЗ ПРИТЯГИВАЮЩИХ ТЕЛ	
Барринова М. К.	105
СТРУКТУРА БАССЕЙНОВ ДВУМЕРНЫХ ГИПЕРБОЛИЧЕСКИХ АТТРАКТОРОВ 3-ДИФФЕОМОРФИЗМОВ	
Барринова М. К., Кольчурина О. А.	106
КРИТЕРИЙ СУЩЕСТВОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ДЛЯ Ω -УСТОЙЧИВЫХ ДИФФЕОМОРФИЗМОВ С БАЗИСНЫМИ МНОЖЕСТВАМИ КОРАЗМЕРНОСТИ 1	
Безродных С. И.	107
ИНТЕГРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ С ЧАСТНЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ ДЛЯ ГИПЕРГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛАУРИЧЕЛЛЫ	
Беляков А. О., Платов А. С.	108
ОПТИМАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМОГО РЕСУРСА ИЗ ДВУХ УДАЛЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ ТРАНСПОРТНЫХ ИЗДЕРЖКАХ	
Богданов А. Н.	111
К МАТЕМАТИЧЕСКОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ ОКОЛОРЕЗОНАНСНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ГАЗОВЫХ СРЕДАХ	
Болотин С. В., Трещев Д. В.	111
ЕЩЕ ОДНА БИЛЬЯРДНАЯ ЗАДАЧА	
Боревич Е. З.	112
УСТОЙЧИВОСТЬ РЕШЕНИЙ НЕЛИНЕЙНОЙ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ ПАРАБОЛИЧЕСКОГО ТИПА	
Борзунов С. В., Семенов М. Е., Канищева О. И., Соловьев А. М., Мелешенко П. А.	113
СТАБИЛИЗАЦИЯ ОБРАТНОГО МАЯТНИКА СО СТОХАСТИЧЕСКИМ ЗАКОНОМ ДВИЖЕНИЯ ТОЧКИ КРЕПЛЕНИЯ	
Борисов Д. И., Поляков Д. М.	114
АСИМПТОТИКА СПЕКТРА ОДНОМЕРНОГО ОПЕРАТОРА ШРЕДИНГЕРА СО СДВИГОМ	
Бородин А. К., Фельдштейн В. А.	115
ВЕРИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ КОДОВ РЕШЕНИЯ СВЯЗАННЫХ ЗАДАЧ ТЕОРИИ АЭРО- И ГИДРОУПРУГОСТИ	
Бортаковский А. С.	116
ПРИМЕНЕНИЕ УСЛОВИЙ ОПТИМАЛЬНОСТИ ГИБРИДНЫХ СИСТЕМ В ЗАДАЧАХ С ФАЗОВЫМИ ОГРАНИЧЕНИЯМИ	
Бровкин В. В.	117
О ЗАДАЧЕ НЕЙМАНА ДЛЯ p -ЛАПЛАСИАНА НА МНОГООБРАЗИЯХ СПЕЦИАЛЬНОГО ТИПА	
Буланов С. Г.	118
НЕОБХОДИМЫЕ И ДОСТАТОЧНЫЕ КРИТЕРИИ УСТОЙЧИВОСТИ СИСТЕМ ОБЫКНОВЕННЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ В МУЛЬТИПЛИКАТИВНОЙ И АДДИТИВНОЙ ФОРМЕ	

Булатов В. В., Владимиров И. Ю., Ильичева М. А.	119
Волны на границе льда и жидкости: точные решения и асимптотики	
Булатов Ю. Н.	121
Коммутаторы сингулярных \mathbb{K} -псевдодифференциальных операторов в \mathbb{R}_n	
Булатова Р. Р.	122
Температурный пограничный слой реологически сложной среды	
Буров А. А.	123
Особенности реализации голономных связей, задаваемых кусочно-дифференцируемыми функциями	
Буфетов А. И.	124
Скорость перемешивания для синус-процесса	
Бухштабер В. М.	125
Системы уравнений теплопроводности в неголономном репере	
Васильев В. Б., Гебресласи Х. Ф.	125
О разрешимости задачи Дирихле в многомерной области с разрезом	
Васильева Е. В.	126
Окрестности устойчивых периодических точек диффеоморфизма с гомоклинической точкой	
Вдовин А. Ю., Рублева С. С.	127
Об устойчивом восстановлении управления с закрепленным левым концом по неточной информации о порождаемом им движении квазилинейной динамической системы	
Веденин А. В.	128
Черновские аппроксимации на основе оператора сдвига, быстро сходящиеся к решению параболического дифференциального уравнения с переменными коэффициентами	
Веденяпин В. В., Фимин Н. Н., Чечёткин В. М., Руссков А. А.	129
Об уравнениях типа Власова, космологических решениях и расширении Вселенной	
Вельмисов П. А., Тамарова Ю. А.	130
Математическое моделирование систем контроля за изменением давления в газожидкостных средах	
Ветохин А. Н.	132
О некоторых свойствах локальной энтропии автономных динамических систем	
Винников Е. В., Платов А. С.	133
Необходимое условие оптимальности для задачи управления популяцией на окружности	
Вирченко Ю. П., Жильцова В. В.	134
Асимптотические разложения решений одномерного уравнения теплопроводности с квадратичным источником	
Владимиров А. А., Карулина Е. С.	136
Об одной априорной мажоранте наименьших собственных значений задач Штурма-Лиувилля	

Волков А. М., Авербух Ю. В.	137
Устойчивость по Ляпунову для нелокального уравнения неразрывности	
Вьюгин И. В.	138
Уравнение Маркова над полем вычетов по простому модулю	
Гайфуллин А. М.	139
Роль инвариантов в теории струй вязкой жидкости	
Галкин О. Е.	140
Применение функций Чернова для приближения решений линейных обыкновенных дифференциальных уравнений	
Галкина С. Ю.	141
Функции Чернова высоких порядков для C_0 -полугруппы, сгенерированной оператором второй производной	
Гаянов Н. В., Парусникова А. В.	143
О содержащих логарифмы формальных решениях q -разностных уравнений	
Гермидер О. В., Попов В. Н.	143
О решении бигармонического уравнения в задаче об изгибе ортотропной пластины с использованием полиномиальной аппроксимации	
Гомоюнов М. И.	144
Об антагонистических играх для интегральных уравнений Вольтерра	
Гонцов Р. Р.	145
Изомонодромное семейство Шлезингегра Фуксовых систем и слияние его особых точек	
Гонцов Р. Р., Горючкина И. В.	146
Сходимость (обобщенных) степенных рядов, удовлетворяющих аналитическим уравнениям Малера	
Гонченко С. В.	147
О дискретных аттракторах Лоренца	
Губайдуллин И. М., Язовцева О. С.	147
Оценка влияния вынужденной конвекции на химический процесс на основе математической модели	
Гусейн-Заде С. М.	148
Вещественная топология комплексных кривых и ряды Пуанкаре	
Давыдов А. А., Платов А. С., Туницкий Д. В.	149
Существование оптимального стационарного решения в нелокальной КПП-модели	
Даровская К. А.	150
Тождество ошибки для задач с линейным дифференциальным оператором второго порядка и гладким тензором	
Джабраилов А. Л.	151
Решения с асимптотическим нулём сингулярной системы обыкновенных дифференциальных уравнений на полубесконечном интервале	

Джамалов С. З., Сипатдинова Б. К.	152
ОБ ОДНОЙ ЛИНЕЙНОЙ ОБРАТНОЙ ЗАДАЧЕ С ПОЛУПЕРИОДИЧЕСКИМИ КРАЕВЫМИ УСЛОВИЯМИ ДЛЯ ТРЁХМЕРНОГО УРАВНЕНИЯ СМЕШАННОГО ТИПА ВТОРОГО РОДА ВТОРОГО ПОРЯДКА В НЕОГРАНИЧЕННОМ ПАРАЛЛЕ- ЛЕПИПЕДЕ	
Джамалов С. З., Халходжаев Б. Б., Юсупов Ш. Б.	154
ОБ ОДНОЗНАЧНОЙ РАЗРЕШИМОСТИ ОБОБЩЕННОГО РЕШЕНИЯ ПОЛУНЕ- ЛОКАЛЬНОЙ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ УРАВНЕНИЯ СМЕШАННОГО ТИПА ВТОРОГО РОДА ЧЕТВЕРТОГО ПОРЯДКА	
Доброславский А. В., Красильников П. С.	155
ОБ ЭВОЛЮЦИИ КЕПЛЕРОВСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ АСТЕРОИДА ВО ВНЕШНЕЙ КРУГОВОЙ ОГРАНИЧЕННОЙ ЗАДАЧЕ ТРЕХ ТЕЛ	
Доброхотов С. Ю.	156
КЛАССИЧЕСКАЯ И ВОЛНОВАЯ ДИНАМИКА ДЛИННЫХ НЕЛИНЕЙНЫХ БЕРЕГОВЫХ ВОЛН И ВЫРОЖДЕННЫЕ БИЛЬЯРДЫ С ПОЛУЖЕСТКИМИ СТЕНКАМИ	
Драгунов Т. Н., Морозов К. Е., Морозов А. Д.	157
О ВЫРОЖДЕННЫХ РЕЗОНАНСАХ И СИНХРОНИЗАЦИИ КВАЗИПЕРИОДИЧЕ- СКИХ КОЛЕБАНИЙ В ПАРАМЕТРИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ	
Ермаков А. Д., Фортова С. В.	158
ЧИСЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЦИКЛОНОВ В КУБИЧЕСКОЙ ЗАМКНУТОЙ ЯЧЕЙКЕ	
Ефременко Ю. Д.	159
О КЛАССЕ ЧЕРНА–ЛОСИКА СЛОЕНИЙ КОРАЗМЕРНОСТИ 2	
Ефремова Л. С.	159
О C^1 -ГЛАДКИХ Ω -УСТОЙЧИВЫХ КОСЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ОТОБРАЖЕНИЙ ОКРУЖНОСТИ НА МНОГОМЕРНЫХ ТОРАХ	
Жиров А. Ю., Медведев А. А.	160
ВЫЧИСЛЕНИЕ СИНГУЛЯРНОГО ТИПА И ОБРАЗУЮЩИХ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ ГРУППЫ ЛЕНТОЧНОЙ ПОВЕРХНОСТИ: НОВЫЙ АЛГОРИТМ	
Жуковская Т. В., Серова И. Д.	160
О СУЩЕСТВОВАНИИ РЕШЕНИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ С ОТКЛОНЯЮЩИМСЯ АРГУМЕНТОМ	
Жуковский Е. С., Патрина А. С.	161
О ВЗАИМОСВЯЗИ ПЕРИОДИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НЕПРЕРЫВНЫХ И РАЗРЫВ- НЫХ МОДЕЛЕЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА	
Завьялова Т. В.	162
РОБАСТНАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ СТОХАСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ СО СЛУЧАЙНОЙ СТРУКТУРОЙ И СЛУЧАЙНЫМИ СКАЧКАМИ ФАЗОВОГО ВЕКТОРА	
Зайцева Н. В.	164
КОРРЕКТНАЯ РАЗРЕШИМОСТЬ СМЕШАННЫХ ЗАДАЧ С ИНТЕГРАЛЬНЫМИ УСЛОВИЯМИ ДЛЯ ГИПЕРБОЛИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ С СИНГУЛЯРНЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ	
Зайцева Ю. С., Фрадков А. Л.	164
ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ КОНСТРУКЦИИ ПЕШЕХОДНОГО МОСТА	
Зверева Е. Л.	165
ОПТИМАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПОДВИЖНЫМ ОБЪЕКТОМ ПРИ НАЛИЧИИ ПРЕПЯТСТВИЙ	

Злобина Е. А., Киселев А. П.	166
РАЗВИТИЕ ТЕОРИИ ЛЕОНТОВИЧА—ФОКА ДЛЯ ДИФРАКЦИИ НА НЕГЛАДКИХ ПРЕПЯТСТВИЯХ	
Зеленова В. К., Преображенская М. М.	167
ПОСТРОЕНИЕ АСИМПТОТИЧЕСКОГО ПРИБЛИЖЕНИЯ РЕЖИМА ЗАМИРАЮЩЕГО НЕЙРООСЦИЛЛЯТОРА	
Зиатдинов Н. Р.	168
ДИНАМИКА АСИММЕТРИЧНОГО ФЛЮГЕРА В РАЗРЕЖЕННОМ ПОТОКЕ	
Иванов А. О., Щербаков О. С.	170
МИНИМАЛЬНЫЕ ЗАПОЛНЕНИЯ КОНЕЧНЫХ МЕТРИЧЕСКИХ ПРОСТРАНСТВ И ВЫПУКЛЫЕ МНОГОГРАННИКИ	
Ильичев А. Т., Савин А. С.	171
ТРАЕКТОРИИ ЖИДКИХ ЧАСТИЦ В ПОЛЕ СОЛИТОНОПОДОБНЫХ ВОЛНОВЫХ ПОВЕРХНОСТНЫХ СТРУКТУР В ЖИДКОСТИ ПОД ЛЕДЯНЫМ ПОКРОВОМ	
Ильяшенко Ю. С.	172
ГЛОБАЛЬНАЯ ТЕОРИЯ БИФУРКАЦИЙ НА ДВУМЕРНОЙ СФЕРЕ	
Ильяшенко Ю. С., Филимонов Д. А.	172
ОСОБЫЕ ТОЧКИ В ТИПИЧНЫХ ДВУПАРАМЕТРИЧЕСКИХ СЕМЕЙСТВАХ ВЕКТОРНЫХ ПОЛЕЙ НА КОМПАКТНЫХ ДВУМЕРНЫХ МНОГООБРАЗИЯХ	
Илюхин А. А., Клово А. Г.	173
НОВЫЙ АЛГОРИТМ ПРИВЕДЕНИЯ ДВУМЕРНОГО УРАВНЕНИЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКОГО ТИПА	
Казимиров Д. Д.	175
ТОЧНЫЕ ОЦЕНКИ ФУНКЦИЙ В ПРОСТРАНСТВАХ СОБОЛЕВА	
Калинин А. В., Гюхтина А. А.	176
НЕИЗЛУЧАЮЩИЕ ИСТОЧНИКИ И ОБРАТНЫЕ ЗАДАЧИ ГРАНИЧНОГО НАБЛЮДЕНИЯ СТАЦИОНАРНЫХ И КВАЗИСТАЦИОНАРНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ	
Калитвин В. А.	177
О ДИСКРЕТНЫХ АНАЛОГАХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ И ИНТЕГРОДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ С ЧАСТНЫМИ ИНТЕГРАЛАМИ	
Канатников А. Н.	178
ЛОКАЛИЗАЦИЯ ИНВАРИАНТНЫХ КОМПАКТОВ И ГЛОБАЛЬНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ	
Карачик В. В., Турметов Б. Х.	180
ЗАДАЧИ С ДВОЙНОЙ ИНВОЛЮЦИЕЙ ДЛЯ УРАВНЕНИЯ ПУАССОНА	
Касенов А. А., Горохова В. Ф., Титова Е. К.	181
ОБ ОЦЕНКЕ СРЕДНЕГО ВРЕМЕНИ ДО ОТКАЗА БЕЗОПАСНОСТИ В НЕСТАЦИОНАРНЫХ МАРКОВСКИХ МОДЕЛЯХ КИБЕРАТАК	
Кашенко С. А., Толбей А. О.	182
ПОГРАНСЛОЙНЫЕ АСИМПТОТИКИ В БИФУРКАЦИОННЫХ ЗАДАЧАХ ДЛЯ ПАРАБОЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ С БЫСТРО И С МЕДЛЕННО ОСЦИЛЛИРУЮЩИМИ КОЭФФИЦИЕНТАМИ	
Кибкало В. А.	183
МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНТЕГРИРУЕМЫМИ БИЛЛИАРДАМИ ИНВАРИАНТОВ ГРАДИЕНТНО-ПОДОБНЫХ ПОТОКОВ НА ПОВЕРХНОСТЯХ	
Кобенко В. С.	184
КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ ОБЫКНОВЕННЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ С ЛИНЕЙНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ ОТ СПЕКТРАЛЬНОГО ПАРАМЕТРА	

Козлов В. В.	185
ДИФФУЗИЯ И ФОРМАЛЬНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ В ГАМИЛЬТОНОВЫХ СИСТЕМАХ	
Коломийцев Г. В., Томашева А. М.	186
ПОЧЕМУ УСТОЙЧИВЫЕ КОНЕЧНО-РАЗНОСТНЫЕ СХЕМЫ МОГУТ СХОДИТЬСЯ К РАЗНЫМ РЕШЕНИЯМ: АНАЛИЗ ДЛЯ ОБОБЩЕННОГО УРАВНЕНИЯ ХОПФА	
Конечная Н. Н., Мирзоев К. А.	187
ОБ АСИМПТОТИКЕ РЕШЕНИЙ ЛИНЕЙНЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ С КОЭФФИЦИЕНТАМИ-РАСПРЕДЕЛЕНИЯМИ ПЕРВОГО ПОРЯДКА	
Корнеева О. А., Мастерков Ю. В.	188
УПРАВЛЯЕМОСТЬ ЛИНЕЙНЫХ НЕСТАЦИОНАРНЫХ СИСТЕМ С КУСОЧНО-ПОСТОЯННОЙ ПРАВОЙ ЧАСТЬЮ	
Косарев А. П.	189
АСИМПТОТИКИ ПО СПЕКТРАЛЬНОМУ ПАРАМЕТРУ ДЛЯ РЕШЕНИЙ $n \times n$ СИСТЕМ ОБЫКНОВЕННЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ	
Костерин Д. С.	190
КВАЗИНОРМАЛЬНЫЕ ФОРМЫ ОДНОЙ ПРОСТРАНСТВЕННО-РАСПРЕДЕЛЕННОЙ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ В НЕСКОЛЬКИХ КРИТИЧЕСКИХ СЛУЧАЯХ	
Костин Г. В.	192
ГАШЕНИЕ ПРОДОЛЬНЫХ КОЛЕБАНИЙ СТЕРЖНЯ КУСОЧНО-ПОСТОЯННОЙ ПО ДЛИНЕ СИЛОЙ В СЕЧЕНИИ	
Костромина О. С.	193
О КВАЗИПЕРИОДИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРИЧЕСКИХ ВОЗМУЩЕНИЯХ УРАВНЕНИЯ МАЯТНИКОВОГО ТИПА С НЕМОНОТОННЫМ ВРАЩЕНИЕМ	
Котюков А. М., Павлова Н. Г.	193
РАВНОВЕСИЕ В СТАТИЧЕСКИХ И ДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ КАК ТОЧКА СОВПАДЕНИЯ ДВУХ ОТОБРАЖЕНИЙ	
Красильников П. С., Исмагилов А. Р.	194
О ДВИЖЕНИЯХ ГАНТЕЛИ НА ИНВАРИАНТНОМ МНОГООБРАЗИИ «ГРАВИТАЦИОННЫЙ ПРОПЕЛЛЕР» В ОБОБЩЕННОЙ ЭЛЛИПТИЧЕСКОЙ ЗАДАЧЕ СИТНИКОВА	
Крищенко А. П.	195
ЛОКАЛИЗАЦИЯ ИНВАРИАНТНЫХ КОМПАКТОВ: ОТ ИДЕИ ДО МЕТОДА	
Круглов Е. В.	196
О СТРУКТУРНО УСТОЙЧИВЫХ ДИФФЕОМОРФИЗМАХ С ДВУМЕРНЫМ РАСТЯГИВАЮЩИМСЯ АТТРАКТОРОМ, ЗАДАННЫХ НА 3-МНОГООБРАЗИИ	
Кулешов А. С., Скрипкин А. Д.	197
ПРИМЕНЕНИЕ АЛГОРИТМА КОВАЧИЧА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАДАЧИ О ДВИЖЕНИИ ТЯЖЕЛОГО ГИРОСТАТА С НЕПОДВИЖНОЙ ТОЧКОЙ В ИНТЕГРИРУЕМОМ СЛУЧАЕ ГЕССА	
Куликов А. Н., Куликов Д. А.	198
ДВУМЕРНЫЕ ИНВАРИАНТНЫЕ МНОГООБРАЗИЯ КОНВЕКТИВНОГО УРАВНЕНИЯ КАНА-ХИЛЛИАРДА	
Кутузова А. А., Преображенская М. М.	200
ДИСКРЕТНЫЕ БЕГУЩИЕ ВОЛНЫ В ЦЕПИ НЕЛИНЕЙНЫХ ОСЦИЛЛЯТОРОВ ТИПА ЦЕПОЧКИ ТОДЫ	

Лексин В. П.	201
КЛАССИЧЕСКИЕ ГИПЕРГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ И СИСТЕМЫ ЖОРДАНА-ПОХГАММЕРА	
Лукоянов Н. Ю.	202
ЗАДАЧИ ОПТИМИЗАЦИИ ГАРАНТИИ В ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ	
Ляхов Л. Н., Калитвин В. А., Лапшина М. Г.	202
ОБРАЩЕНИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ РАДОНА-КИПРИЯНОВА ПРИМЕНЕНИЕМ ДВОЙСТВЕННОГО К НЕМУ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ	
Ляхов Л. Н., Рощупкин С. А.	204
ПРЕДСТАВЛЕНИЕ СИНГУЛЯРНЫХ D_B^α -ОПЕРАТОРОВ БЕССЕЛЯ В ОБРАЗАХ \mathbb{J} -ПРЕОБРАЗОВАНИЙ БЕССЕЛЯ	
Ляхов Л. Н., Санина Е. Л.	205
РАЗМЕРНОСТИ САМОПОДОБИЙ ФРАКТАЛЬНЫХ СТРУКТУР, ПОРОЖДЕННЫХ СКРЫТОЙ СФЕРИЧЕСКОЙ СИММЕТРИЕЙ	
Мажгихова М. Г.	206
ОБОБЩЕННАЯ ЗАДАЧА ШТУРМА ДЛЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЫКНОВЕННОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ДРОБНОГО ПОРЯДКА	
Максимов Б. А.	207
О ПОСТРОЕНИИ СИМПЛЕКТИЧЕСКОГО ОТОБРАЖЕНИЯ, ГЕНЕРИРУЕМОГО ГАМИЛЬТОНОВОЙ СИСТЕМОЙ С ОДНОЙ СТЕПЕНЬЮ СВОБОДЫ, В КРИТИЧЕСКИХ СЛУЧАЯХ ПРИ НАЛИЧИИ РЕЗОНАНСОВ	
Максимова И. С., Осипенко К. Ю.	208
ОПТИМАЛЬНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ РЕШЕНИЙ СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ПО ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ СО СЛУЧАЙНОЙ ОШИБКОЙ	
Малкин М. И., Решетиллов Р. Н.	210
КРИТЕРИЙ ХАОТИЧНОСТИ ЛОРЕНЦЕВСКИХ ОТОБРАЖЕНИЙ В ТЕРМИНАХ СИМВОЛИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ	
Мамаев И. С., Бизяев И. А.	211
ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ И ДИНАМИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ НЕГОЛОНОМНЫХ СИСТЕМ	
Маркеев А. П.	212
О НЕЛИНЕЙНЫХ КОЛЕБАНИЯХ КОНСЕРВАТИВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ОТСУТСТВИИ РЕЗОНАНСА	
Масаева О. Х.	213
О ЗАДАЧЕ ДИРИХЛЕ ДЛЯ ОБОБЩЕННОГО УРАВНЕНИЯ ПУАССОНА В ПОЛОСЕ	
Маслов Д. А.	213
МЕТОД ГОЛОМОРФНОЙ РЕГУЛЯРИЗАЦИИ ТИХОНОВСКОЙ СИСТЕМЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ В ОПИСАНИИ ДИНАМИКИ ВОЛНОВЫХ ТВЕРДОТЕЛЬНЫХ ГИРОСКОПОВ	
Мастерков Ю. В.	216
О ЛОКАЛЬНОЙ УПРАВЛЯЕМОСТИ РАЗРЫВНЫХ ПО ВРЕМЕНИ НЕСТАЦИОНАРНЫХ СИСТЕМ	
Маштаков А. П.	217
СУБРИМАНОВА ЗАДАЧА НА ЦЕНТРАЛЬНОМ РАСШИРЕНИИ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПЛОСКОСТИ	
Микишанина Е. А., Платонов П. С.	218
О РЕАЛИЗАЦИИ НЕГОЛОНОМНЫХ СВЯЗЕЙ КАК СЕРВОСВЯЗЕЙ В МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ	

Минушкина Л. С.	219
О ЦИКЛАХ В МОДЕЛЯХ КОЛЬЦЕВЫХ ГЕННЫХ СЕТЕЙ С НЕЛИНЕЙНОЙ ДЕГРАДАЦИЕЙ КОМПОНЕНТ	
Миллер Б. М.	220
ОПТИЧЕСКИЙ ПОТОК В ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫМИ СРЕД- СТВАМИ	
Миронов А. Е.	221
КОММУТИРУЮЩИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ОПЕРАТОРЫ РАНГА ОДИН КАК ПРЕДЕЛ КОММУТИРУЮЩИХ РАЗНОСТНЫХ ОПЕРАТОРОВ	
Нагуманова А. В.	221
ОБРАТНАЯ ЗАДАЧА ДЛЯ ЭВОЛЮЦИОННОГО УРАВНЕНИЯ С ДРОБНОЙ ПРОИЗВОДНОЙ КАПУТО — ФАБРИЦИО	
Николаев В. Г.	222
ОБ ОЦЕНКЕ СВЕРХУ РАЗМЕРНОСТИ ЯДРА ЗАДАЧИ ШВАРЦА	
Николаева Н. Г., Манакова Н. А.	223
ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ФАЗОВОГО ПРОСТРАНСТВА МАТЕМАТИЧЕ- СКОЙ МОДЕЛИ ХОФФА	
Овсянников В. М.	224
РАЗЛИЧИЕ ИНТЕГРАЛЬНОГО И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО СОХРАНЕНИЙ	
Осенков Е. М., Починка О. В.	226
РАЗЛОЖЕНИЕ В СВЯЗНУЮ СУММУ ТРЕХМЕРНЫХ МНОГООБРАЗИЙ, ДОПУС- КАЮЩИХ ДИФФЕОМОРФИЗМЫ МОРСА-СМЕЙЛА БЕЗ ГЕТЕРОКЛИНИЧЕСКИХ КРИВЫХ	
Остапенко В. В., Петренко И. А., Шарифуллина Т. С., Черевко А. А.	227
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ МОЗГОВЫХ СОСУДИСТЫХ ПАТОЛО- ГИЙ	
Панов А. В., Воронин С. М.	228
БИФУРКАЦИИ КОРАЗМЕРНОСТИ ОДИН, ВОЗНИКАЮЩИЕ В ТРЕХМЕРНЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ С НЕИЗОЛИРОВАННЫМИ ОСОБЫМИ ТОЧКАМИ	
Панов Е. Ю.	228
О ЗАДАЧЕ СТЕФАНА-НЕЙМАНА НА ПОЛУПРЯМОЙ	
Переварюха А. Ю.	230
МОДЕЛИРОВАНИЯ КРИЗИСА АГРЕССИВНЫХ ИНВАЗИЙ В УРАВНЕНИЯХ С ВОЗМУЩЕННЫМ ЗАПАЗДЫВАНИЕМ	
Перепёлкин В. В., Румянцев Д. С.	231
ДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОЛЕБАНИЙ ЗЕМНОГО ПОЛЮСА С ЧАСТОТОЙ ПРЕЦЕССИИ ЛУННОЙ ОРБИТЫ	
Перепёлкин В. В., Румянцев Д. С.	232
ДОЛГОПЕРИОДИЧЕСКОЕ ЛУННОЕ ВОЗМУЩЕНИЕ В КОЛЕБАТЕЛЬНОМ ДВИ- ЖЕНИИ ЗЕМНОГО ПОЛЮСА	
Петросян А. С.	233
ТЕОРЕМЫ СУЩЕСТВОВАНИЯ И ЕДИНСТВЕННОСТИ ДЛЯ ОДНОГО КЛАССА ИНТЕГРАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ТИПА ГАММЕРШТЕЙНА С МОНОТОННОЙ НЕЛИНЕЙНОСТЬЮ	
Петухов В. С., Сачков Ю. Л.	234
ПОЧТИ ЛОРЕНЦЕВЫ ЗАДАЧИ НА ПЛОСКОСТИ ГРУШИНА	
Пискарев С. И.	234
ДРОБНЫЕ УРАВНЕНИЯ И ИХ АППРОКСИМАЦИЯ	

Плотников С. А.	235
ДЕСИНХРОНИЗАЦИЯ В НЕЛИНЕЙНЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ СЕТЯХ НА ОСНОВЕ ТЕОРЕМЫ В. А. ЯКУБОВИЧА	
Погребняк М. А.	236
МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКА НА УЧАСТКАХ С РАЗЛИЧНЫМИ СКОРОСТНЫМИ РЕЖИМАМИ	
Постнов С. С.	237
ЗАДАЧИ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМ ДРОБНОГО ПОРЯДКА, ОПИСЫВАЕМЫХ ДИФFUЗИОННО-ВОЛНОВЫМ УРАВНЕНИЕМ	
Посудневская А. О., Долуденко А. Н.	239
МЕТОДЫ АНАЛИЗА РЕЖИМОВ ТЕЧЕНИЯ КОЛМОГОРОВА В КВАДРАТНОЙ ЯЧЕЙКЕ	
Починка О. В.	239
КЛАССИФИКАЦИЯ НЕОСОБЫХ 4-ПОТОКОВ С НЕСКРУЧЕННОЙ СЕДЛОВОЙ ОРБИТОЙ	
Починка О. В., Ягилев А. А.	240
О РАЗМЕРНОСТИ МИНКОВСКОГО НЕКОТОРЫХ ИНВАРИАНТНЫХ ПОДМНОЖЕСТВАХ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ	
Прядиев В. Л.	241
ИНТЕГРАЛЬНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕШЕНИЯ НАЧАЛЬНОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ВОЛНОВОГО УРАВНЕНИЯ НА ГЕОМЕТРИЧЕСКОМ ГРАФЕ-ЗВЕЗДЕ БЕЗ ГРАНИЧНЫХ ВЕРШИН	
Пулькина Л. С.	242
О НЕКОТОРЫХ МЕТОДАХ ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗРЕШИМОСТИ КРАЕВЫХ И ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ДЛЯ ОДНОГО КЛАССА УРАВНЕНИЙ ЧЕТВЕРТОГО ПОРЯДКА	
Рабинович С., Малютин В. Б.	242
ПРЯМОЕ РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ МАКСВЕЛЛА	
Радкевич Е. В., Васильева О. А., Филипов Г. А.	243
О СКОРОСТИ СТАБИЛИЗАЦИИ РЕШЕНИЙ ЗАДАЧИ КОШИ ДЛЯ ДВУМЕРНОГО КИНЕТИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ БРОДВЕЛЛА С ПЕРИОДИЧЕСКИМИ НАЧАЛЬНЫМИ ДАННЫМИ	
Раецкая Е. В.	244
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В ЧАСТНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ РАЗНОГО ПОРЯДКА С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ УСЛОВИЕМ	
Раутиан Н. А.	245
КОРРЕКТНАЯ РАЗРЕШИМОСТЬ ВОЛЬТЕРРОВЫХ ИНТЕГРОДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ В ТЕОРИИ ВЯЗКОУПРУГОСТИ	
Рачков А. А.	246
О ДВИЖЕНИИ ТЕЛА С ПОДВИЖНОЙ ВНУТРЕННЕЙ МАССОЙ ПО НАКЛОННОЙ ШЕРОХОВАТОЙ ПЛОСКОСТИ	
Решмин С. А.	247
ОПТИМАЛЬНОЕ И СУБОПТИМАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МОБИЛЬНЫМИ РОБОТИЗИРОВАННЫМИ СИСТЕМАМИ ПРИ ДВИЖЕНИИ В ПЛОСКОСТИ	
Родина Л. И.	247
ТЕОРЕМА СРАВНЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ХАРАКТЕРИСТИК СБОРА РЕСУРСА	

Романенков А. М.	249
УПРАВЛЕНИЕ КОЛЕБАНИЯМИ ДВИЖУЩЕГОСЯ УПРУГОГО ПОЛОТНА	
Романова Д. И.	250
РАЗРАБОТКА ТУРБУЛЕНТНОЙ МОДЕЛИ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	
Ронжина М. И., Манита Л. А.	250
МАЛЫЕ ВОЗМУЩЕНИЯ ОБОБЩЕНИЯ ЗАДАЧИ ФУЛЛЕРА С УПРАВЛЕНИЕМ ИЗ КРУГА	
Рудаков И. А.	251
О СУЩЕСТВОВАНИИ СЧЕТНОГО ЧИСЛА ПЕРИОДИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ УРАВНЕНИЯ ЭЙЛЕРА-БЕРНУЛЛИ КОЛЕБАНИЙ БАЛКИ С ЖЕСТКО ЗАДЕЛАННЫМ И УПРУГО ЗАКРЕПЛЕННЫМ КОНЦАМИ	
Рудой Е. М., Саженков С. А.	252
ОСРЕДНЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ТЕРМОУПРУГОГО ТЕЛА, АРМИРОВАННОГО ТОНКИМИ ВОЛОКНАМИ	
Рыбалко А. В., Фрадков А. Л.	253
ИССЛЕДОВАНИЕ СХОДИМОСТИ АЛГОРИТМОВ ОЦЕНИВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ МОДЕЛИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ	
Сакбаев В. Ж.	254
ИНВАРИАНТНЫЕ МЕРЫ И СЛУЧАЙНЫЕ ФАЗОВЫЕ ПОТОКИ В БЕСКОНЕЧНО-МЕРНОМ ПРОСТРАНСТВЕ	
Сакс Р. С.	255
СЕТЬ ПРОСТРАНСТВ СОБОЛЕВА-ВЕЙЛЯ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ И ВИХРЕВЫХ ПОЛЕЙ	
Сапармуратов А. С.	256
ОБ УПРАВЛЯЕМОСТИ НЕСАМОСОПРЯЖЕННОЙ ПАРАБОЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	
Сахаров А. Н.	257
СТРУКТУРНО УСТОЙЧИВЫЕ ЛИНЕЙНЫЕ РАСШИРЕНИЯ КВАЗИПЕРИОДИЧЕСКИХ ПОТОКОВ	
Сачкова Е. Ф., Сачков Ю. Л.	258
ОБОБЩЕННАЯ ПОЧТИ РИМАНОВА ЗАДАЧА ГРУШИНА	
Седова Н. О.	259
О ПРАКТИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И ОЦЕНКАХ РЕШЕНИЙ СИСТЕМ С ЗАПАЗДЫВАНИЕМ	
Седых В. Д.	260
ТОПОЛОГИЯ ОСОБЕННОСТЕЙ КАУСТИК	
Семенов М. Е., Канищева О. И., Соловьев А. М., Мелешенко П. А., Борзунов С. В.	260
АЛГОРИТМ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛЯПУНОВА В ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ С ОПЕРАТОРОМ ПРЕЙЗАХА	
Сергеев А. Г.	262
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ В ТЕОРИИ ТОПОЛОГИЧЕСКИХ ДИЭЛЕКТРИКОВ	
Сивкова Е. О.	262
ОПТИМАЛЬНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЛИНЕЙНЫХ ОПЕРАТОРОВ НА СОБОЛЕВСКОМ КЛАССЕ ФУНКЦИЙ	
Сидоренко В. В.	263
ИССЛЕДОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ СПУТНИКА В ГРАВИТАЦИОННОМ ПОЛЕ С ПОМОЩЬЮ ОТОБРАЖЕНИЯ, АППРОКСИМИРУЮЩЕГО ФАЗОВЫЙ ПОТОК СИСТЕМЫ	

Симаков С. С., Гамилов Т. М., Данилов А. А.	265
КОМПЬЮТЕРНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ МНОГО-СОСУДИСТОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА НА ФОНЕ НАРУШЕНИЯ ПЕРФУЗИИ МИОКАРДА	
Ситник С. М., Половинкина М. В., Половинкин И. П.	266
О ВОССТАНОВЛЕНИИ РЕШЕНИЯ СИНГУЛЯРНОГО УРАВНЕНИЯ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ	
Соколов В. Ф.	267
СУБОПТИМАЛЬНОЕ СЛЕЖЕНИЕ ДЛЯ ДИСКРЕТНОГО ОБЪЕКТА ПРИ ОГРАНИЧЕННОМ СМЕЩЕННОМ ВНЕШНЕМ ВОЗМУЩЕНИИ И ОПЕРАТОРНЫХ ВОЗМУЩЕНИЯХ С НЕИЗВЕСТНЫМИ НОРМАМИ	
Солонуха О. В.	268
О СУЩЕСТВОВАНИИ ЕДИНСТВЕННОГО РЕШЕНИЯ ОДНОГО ПАРАБОЛИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ С НЕЛОКАЛЬНЫМИ КРАЕВЫМИ УСЛОВИЯМИ ТИПА БИЦАДЗЕ-САМАРСКОГО	
Субботина Н. Н., Крупенников Е. А.	269
О СЛАБОЙ АППРОКСИМАЦИИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ДИНАМИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ УПРАВЛЕНИЙ	
Сурков П. Г.	270
О ЗАДАЧЕ ДИНАМИЧЕСКОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОРЯДКА ДРОБНОЙ ПРОИЗВОДНОЙ	
Сурначёв М. Д.	271
ВАРИАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ И ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ С НЕСТАНДАРТНЫМИ УСЛОВИЯМИ РОСТА: НАСЛЕДИЕ В.В. ЖИКОВА И ДАЛЕЕ	
Сурначёв М. Д., Тихомиров Р. Н.	272
НЕРАВЕНСТВО ХАРНАКА ДЛЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКОГО (p, q) -ЛАПЛАСИАНА	
Тлеулинов М. К.	274
О ЯВЛЕНИЯХ НЕЛИНЕЙНОЙ ДИНАМИКИ СОСТАВНЫХ НЕСУЩИХ И УПРАВЛЯЮЩИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЛА	
Трещев Д. В.	274
ОБ ОДНОЙ ЗАДАЧЕ БЕСКОНЕЧНОМЕРНОЙ ТЕОРИИ ФЛОКЕ	
Тулакова З. Р.	275
СМЕШАННЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ ТРЕХМЕРНОГО ЭЛЛИПТИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ С ТРЕМЯ СИНГУЛЯРНЫМИ КОЭФФИЦИЕНТАМИ	
Туманов С. Н.	276
О КРИТЕРИИ МОЛЧАНОВА КОМПАКТНОСТИ РЕЗОЛЬВЕНТЫ ДЛЯ НЕСАМОСОПРЯЖЁННОГО ОПЕРАТОРА ШТУРМА–ЛИУВИЛЛЯ	
Филимонов А. М.	277
ГИПЕРБОЛИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ КВАЗИЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ С СИНГУЛЯРНОСТЯМИ	
Фурцев А. И.	278
ЗАДАЧИ О ГИПЕРУПРУГИХ ТЕЛАХ С ЖЕСТКИМИ ВКЛЮЧЕНИЯМИ И ТРЕЩИНАМИ С УСЛОВИЯМИ НЕПРОНИКАНИЯ	
Хачатрян Х. А.	279
О КОНСТРУКТИВНОЙ РАЗРЕШИМОСТИ ОДНОГО КЛАССА НЕЛИНЕЙНЫХ МНОГОМЕРНЫХ ИНТЕГРАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ТИПА ГАММЕРШТЕЙНА-ВОЛЬТЕРРА	
Хлопин Д. В.	279
О ФОРМУЛЕ ТИПА КОШИ КАК УСЛОВИИ ТРАНСВЕРСАЛЬНОСТИ НА БЕСКОНЕЧНОСТИ	

Худайкулиев Б. А.	280
Задача Дирихле для эллиптического уравнения с сингулярным потенциалом в области с конической точкой	
Цветкова А. В.	282
О геометрическом подходе к построению глобальных асимптотик гауссовых пучков	
Черепанова Е. А.	282
О вырожденных особых точках вещественных бинарных уравнений	
Чечкин И. Г., Демьянко К. В., Нечепуренко Ю. М.	283
Численное решение задачи оптимального вдува-отсоса для течения Пуазейля в канале квадратного сечения	
Чечкина А. Г.	284
О повышенной суммируемости решений p -эллиптических уравнений	
Чилина Е. Е.	285
О гомеоморфизмах с псевдоаносовскими аттракторами и репеллерами	
Чупахин А. П., Паршин Д. В., Коптюг А. В., Бесов А. С. ..	286
Реология сложных сред в задачах механики: эксперимент и моделирование	
Шамолин М. В.	287
Инварианты динамических систем с диссипацией	
Шафаревич А. И.	289
Коротковолновые асимптотические решения строго гиперболических систем со скачкообразно меняющимися коэффициентами	
Шейнман О. К.	289
Об обращении отображения Абеля–Прима и его применении к интегрируемым системам	
Шейпак И. А.	290
Точные оценки производных в пространствах Соболева и задачи наилучшего приближения многочленами сплайнов специального вида	
Шкаликов А. А.	292
Новое в старой задаче о гироскопической стабилизации	
Щелчков К. А.	292
Об одной нелинейной задаче управления с помехой в терминах дифференциальной игры убегающего	
Эглит М. Э., Дроздова Ю. А.	293
Исследование нестационарных течений неньютоновских жидкостей с пределом текучести в трубах	
Эглит М. Э., Якубенко Т. А.	294
Приближенные формулы для эффективных упругих модулей композитов и пористых материалов и оценки их погрешности	
Язовцева О. С., Губайдуллин И. М., Сухарев Л. А.	295
О гиперболизации нелинейной системы уравнений в частных производных	

Якубив Ю. А.	296
СИНХРОНИЗАЦИЯ МЕДЛЕННО ОСЦИЛЛИРУЮЩИХ РЕШЕНИЙ В СИСТЕМЕ СВЯЗАННЫХ УРАВНЕНИЙ С ЗАПАЗДЫВАНИЕМ НЕЙТРАЛЬНОГО ТИПА	
Яськов П. А.	297
О задаче Дэвиса-Монро	

ОБ ОДНОЙ НЕЛИНЕЙНОЙ ЗАДАЧЕ УПРАВЛЕНИЯ С ПОМЕХОЙ
В ТЕРМИНАХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ИГРЫ УБЕГАНИЯ⁹⁵

Щелчков К. А. (Россия, Ижевск)
Удмуртский государственный университет
incognitobox@mail.ru

Рассматривается дифференциальная игра $\Gamma(x_0)$ двух лиц: преследователя P и убегающего E . Динамика игры описывается системой дифференциальных уравнений

$$\dot{x} = f(x, u, v), \quad u \in U, \quad v \in V, \quad x(0) = x_0,$$

где $x \in \mathbb{R}^k$ — фазовый вектор, u — управление преследователя P , v — управление убегающего E ; $V = \{v_1, \dots, v_m\}$, $v_i \in \mathbb{R}^l$, $i = 1, \dots, m$. Множество $U \subset \mathbb{R}^s$ — компакт. Функция

⁹⁵Работа выполнена при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ в рамках государственного задания, проект FEWS-2024-0009.

$f : \mathbb{R}^k \times U \times V \rightarrow \mathbb{R}^k$ — для каждого $v \in V$ непрерывна по совокупности переменных x , u и удовлетворяет по x условию Липшица с постоянной, не зависящей от u .

Под разбиением σ промежутка $[t_0, \infty)$ будем понимать неограниченную сверху последовательность $\{\tau_q\}_{q=0}^\infty$ такую, что $0 = \tau_0 < \tau_1 < \tau_2 < \dots < \tau_q < \dots$.

Определение 1. *Кусочно-постоянной стратегией W убегающего E на промежутке $[0, T]$ ($[0, \infty)$) называется пара (σ, W_σ) , где σ — разбиение промежутка $[0, T]$ ($[0, \infty)$), а W_σ — семейство отображений $d_r, r = 0, 1, \dots, \eta - 1$, ставящих в соответствие величинам $(\tau_r, x(\tau_r))$ постоянное управление $\bar{v}_r(t) \equiv \bar{v}_r \in V, t \in [\tau_r, \tau_{r+1})$.*

Под управлением преследователя будем понимать произвольную измеримую функцию $u : [0, \infty) \rightarrow V$. Для построения управления преследователю P в начальный момент времени известно начальное положение x_0 и выбранная стратегия W убегающего E . Кроме того, игрокам известны динамика системы, то есть функция f , и множества U, V .

Определение 2. В игре $\Gamma(x_0)$ *происходит убежание на промежутке $[0, T]$ ($[0, \infty)$)*, если существуют $\varepsilon > 0$ и кусочно-постоянная стратегия W убегающего E на промежутке $[0, T]$ ($[0, \infty)$) такие, что для любого допустимого управления $u(\cdot)$ преследователя P выполнено неравенство $\|x(\tau)\| \geq \varepsilon$ для любого $\tau \in [0, T]$ ($[0, \infty)$).

Целью убегающего является осуществление убежания на промежутке $[0, T]$ ($[0, \infty)$). Цель преследователя — воспрепятствовать этому.

Определение 3. ([1]) Совокупность векторов $a_1, \dots, a_n \in \mathbb{R}^k$ называется *положительным базисом* если для любой точки $\xi \in \mathbb{R}^k$ существуют числа $\mu_1, \dots, \mu_n \geq 0$ такие, что $\xi = \sum_{i=1}^n \mu_i a_i$.

Обозначим $\langle a, b \rangle$ — скалярное произведение векторов a, b ;

Теорема 1. Пусть

$$\min_{j=1, \dots, n} \max_{v \in V} \min_{u \in U} \langle f(0, u, v), p_j \rangle = \beta > 0,$$

для некоторого набора векторов $A = \{p_1, \dots, p_n\} \subset \mathbb{R}^k$, которые образуют положительный базис и $\|p_j\| = 1, j = 1, \dots, n$. Тогда для любого $x_0 \in \mathbb{R}^k, x_0 \neq 0$, в игре $\Gamma(x_0)$ происходит убежание на промежутке $[0, \infty)$. Кроме того, убегающему для построения стратегии достаточно использовать разбиение временного интервала с фиксированным шагом.

Литература

- [1] Петров Н. Н., Локальная управляемость автономных систем // Дифференц. уравнения. 1968. Т. 4. № 7. С. 1218–1232.

Научное электронное издание

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ УРАВНЕНИЯМ
И ДИНАМИЧЕСКИМ СИСТЕМАМ

МЕЖДУНАРОДНАЯ ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
«МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ»

Сборник тезисов докладов международной конференции
и международной школы молодых учёных

Суздаль
28 июня – 4 июля 2024 г.

Издается в авторской редакции

Системные требования: Intel от 1,3 ГГц; Windows XP/7/8/10; Adobe Reader;
дисковод CD-ROM.

Тираж 8 экз.

Владимирский государственный университет
Имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых
Изд-во ВлГУ
rio.vlgu@yandex.ru

Институт информационных технологий и электроники
diff@vlsu.ru