

Содержание

МАТЕМАТИКА	9
Амангалиева М.М., Дженалиев М.Т., Иманбердиев К.Б. О некорректной задаче для уравнения Пуассона	9
Гварамия А.А. – академик АМАН Квазигруппы. Представления. Автоматы	15
Искакова У.А. О задаче Коши для уравнения Лапласа в полосе	22
Кальменов Т.Ш. – академик АМАН, Искакова У.А. Спектральное разложение решения задачи Коши для бигармонического уравнения в кольце	26
Мамчуев М.О. Аналог принципа Зарембы-Жиро для уравнения дробной диффузии	32
Масаева О.Х. К вопросу единственности решения задачи Дирихле для обобщенного уравнения Лапласа в полосе	36
Нахушева В.А. – академик АМАН Краевые задачи для уравнения теплопроводности смешанного типа	39
Popivanov N., Schneider M., Hristov T. Quasi-regular solutions for 3-D equations of mixed type	46
Пулькина Л.С. Нелокальные задачи с интегральными условиями для одномерного волнового уравнения	52
Раджабов Н.Р. – академик АН Республики Таджикистан Явное решение одного немодельного трехмерного интегрального уравнения вольтерровского типа с граничными фиксированными областями в ядрах	60
Ситник С.М. О явных реализациях дробных степеней дифференциального оператора Бесселя и их приложениях к дифференциальным уравнениям	69
Узденов А.А. Алгоритм поиска внешнего центра предфрактального графа, смежность старых ребер которого сохраняется	76
Уринов А.К., Хайдаров И.У. Об одной задаче с нелокальными условиями для параболо-гиперболического уравнения	80
Хуштова Ф.Г. Краевые задачи для нагруженного уравнения параболического типа со знакопеременной характеристической формой	88
Эфендиев Б.И. Краевая задача для обыкновенного дифференциального уравнения второго порядка с континуальной производной в группе младших членов	93

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	99
Жуков А.Л. Интеллектуальный прогноз и классификация состава свежеснеговывающего снега	99
Сидоренко Б.В., Сухинов А.И. – академик АМАН Построение дискретной модели гидродинамики мелководного водоема Lattice Boltzmann методом ...	104
ФИЗИКА	111
Бавижев М.Д. – академик АМАН, Бавижев А.Д., Кот Н.В. Угловая расходимость каналированного в поликапиллярной системе атомного пучка в процессе его поперечного охлаждения	111
Рехвиашвили С.Ш. Некоторые размерные свойства электронного газа	117
ГЕОФИЗИКА	123
Шугунов Т.Л., Шугунов Л.Ж., Калов Х.М. – академик АМАН Результаты прогнозирования временных рядов значений метеорологических параметров	123
МЕДИЦИНА	128
Абидов М.Т. – академик АМАН, Нагоев Б.С. – академик АМАН, Понежева Ж.Б., Иванова М.Р. Клинические аспекты апоптоза при хроническом гепатите С	128
Павлюченко И.И., Басов А.А., Абидов М.Т. – академик АМАН, Моргоев А.Э., Павленко С.Г., Абидов А.Б. Актуальность изучения и сравнительной оценки антиоксидантной активности тамерита IN VITRO	135
ФИЛОСОФИЯ	142
Шевлоков В.А. – академик АМАН, Кенетова Р.О. Альтернативы направлений эволюции сложных самоорганизующихся систем	142
ФИЛОЛОГИЯ	149
Сакиева Р.С. – академик АМАН Связь филологии с другими науками	149
ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ	161

Contents

MATHEMATICS	9
Amangalieva M.M., Dzhenaliev M.T., Imanberdiev K.B. On incorrectly formulated problem for Poisson equation	9
Gvaramia A.A. Quasigroup. Representation. Automata	15
Iskakova U.A. Cauchy problem for the Laplace equation in a strip	22
Kalmenov T.Sh., Iskakova U.A. Spectral expansion of Cauchyproblem solution for the biharmonic equation in the ring	26
Mamchuev M.O. The analogue of Zarembo-Zhiro principle for equation of fractional diffusion	32
Masaeva O.Kh. On uniqueness solution of Dirichlet problem for Laplace generalized equation in a strip	36
Nakhusheva V.A. Value boundary problems for equation removable type	39
Popivanov N., Schneider M., Hristov T. Quasi-regular solutions for 3-D equations of mixed type	46
Pulkina L.S. Nonlocal problem with integral conditions for one-dimensional wave equation	52
Rajabov N.R. Explicit solution of one non model three-dimensional integral Volterra type equation with boundary singular domains	60
Sitnik S.M.	69
Uzdenov A.A. Algorithm for search of external center of prefractal graph with conserved contiguity of old edges	76
Urinov A.K., Haidarov I.U. On a problem with nonlocal conditions for parabolichyperbolic equation	80
Khushtova F.G. Boundary value problem for the loaded parabolic equation type with alternating characteristic form	88
Efendiev B.I. Boundary value problem for ordinary differential equation of second order with continual derivative	93
MATHEMATICAL MODELING	99
Zhukov A.L. Savvy forecast and categorization of snow composition	99
Sidorenko B.V., Sukhinov A.I. Constructing discrete models of hydrodynamics shallow waters Lattice Boltzmann method	104

PHYSICS	111
Bavizhev M.D., Bavizhev A.D., Kot N.V. Angular divergence of channeling atoms beam in polycarpellary system at cross-section cooling	111
Rehviashvili S.Sh. Some dimensional properties of the electron gas	117
GEOPHYSICS	123
Shugunov T.L., Shugunov L.J., Kalov H.M. Prediction for time series of meteorological parameters	123
MEDICINE	128
Abidov M.T., Nagoev B.C., Ponezheva Zh.B., Ivanova M.R. Clinical aspects apoptosis in chronic hepatitis C	128
Pavlyuchenko I.I., Basov A.A., Abidov M.T., Morgoev A.E., Pavlenko S.G., Abidov A.B. Relevance of the study and comparative estimate of tamerit's antioxidant activity in vitro	135
PHILOSOPHY	142
Shevlovokov V.A., Kenetova R.O. Alternative directions complex self-organizing evolution	142
PHILOLOGY	149
Sakieva R.S. Philology connection with other sciences	149
RULES FOR THE AUTHORS	161
Псалъашхьэхэр	
МАТЕМАТИКЭ	9
Амангалиевэ М.М., Дженалиев М.Т., Иманбердиев К.Б. Къемызэгъ хьисэпыр Пуассон и зэхуэгъэдэныгъэм папщлэ	9
Гварамия А.А. Квазигупхэр. Къэгъэлъэгъуэныгъэхэр. Автоматхэр	15
Искаковэ У.А. Коши и хьисэпыр кусэм Лаплас и зэхуэгъэдэныгъэм папщлэ .	22
Кальменов Т.Ш., Искаковэ У.А. Спектральнэу гуэша Коши и хьисэпым и щыжахуэр утыку хьурейм щыщыжа бигармоническэ зэхуэгъэдэныгъэм папщлэ	26
Мамчурев М.О. Къутахуэ пхыкыныгъэм и зэхуэгъэдэныгъэм папщлэ Зарембо-Жиро и принципым ещхьыныгъэ	32

Масае О.Хь. Кусэм шыщыжа Лаплас и кызыэшлэзубыдэ зэхуэгъэдэныгъэм папщлэ Дирихле и хысэным щыжахуэ закъуэ флэкл зэрымлэ луэхугъуэм теухуауэ	36
Нэхуш В.И. Зэхэзэрыхьа шытыклэ зилэ хуабэ пхызыгъэкл зэхуэгъэдэныгъэм папщлэ гъунапкъэ хысэпхэр	39
Попиванов Н., Шнайдер М., Христов Т. Къэпщытэныгъищ зилэ зэхэзэрыхьа зэхуэгъэдэныгъэм папщлэ квази-регулярнэ щыжахуэхэр	46
Пулькине Л.С. Интегральнэ зэлуэхулэнхэр зыщыгъуэ зэмылу хысэпхэр зыуэ зэтет плейтеиныгъэ шытыклэ зилэ зэхуэгъэдэныгъэм папщлэ	52
Раджабов Н.Р. Зы мыгъэпсыныгъэ шыуэ зэтет интегральнэ Вольтерра ещхьыфэ зэхуэгъэдэныгъэм, зи ядрохэр гъунапкъэ зызымышъуэж утыкухэм епхам, и нэрыльагъуэ щыжахуэ	60
Ситник С.М. Къутахуэ зэтетыклэ зилэ Бессель и дифференциальнэ зэхуэгъэдэныгъэм и нэрыльагъуэ щыжахуэхэр, ахэр дифференциальнэ зэхуэгъэдэныгъэхэм кызыэрагъэсэбэп щыклэхэр	69
Узденев А.А. Фрактальнэ хъуну графым, зи джажэжхэм я зэклэлыклуэр зызымышъуэжым, и щылуэклэ шылэ утыкур кызыэрыгъуэтыным и зэклэлыкыклар	76
Уринов А.К., Хайдаров И.У. Параболо-гиперболическэ зэхуэгъэдэныгъэм папщлэ зэмылу зэлуэхулэныр зэщыгъуэ зы хысэным теухуауэ	80
Хьушчт Ф.Г. Дамыгъэ зызымышъуэж зыщыгъуэ характеристическэ шытыклэ зилэ гъэхьэлъэкъуа параболыческэ зэхуэгъэдэныгъэхэм папщлэ гъунапкъэ хысэпхэр	88
Ефэнды Б.И. Етлуанэ зэхэтыклэ, зэпымыу кытешыклархуэ зилэ дифференциальнэ зэхуэгъэдэныгъэм папщлэ зыубгъуа гъунапкъэ хысэп	93
МАТЕМАТИКЭ ГЪЭПСЫНЫГЪЭ	99
Жыкбуэ А.Л. Интеллектуальнэ къэхутэныгъэмрэ уэс къесагъащлэр зэрызэхэтым и зэхэдзыклэмрэ теухуауэ	99
Сидоренко Б.В., Сухинов А.И. Lattice Boltzmann методклэ псылушлэ чэнжым и зытращыклар шапхэ дискретнэм и ухуэклэ	104

ФИЗИКЭ	111
Бэвыжь М.Д., Бэвыжь А.Д., Кот Н.В. Поликапиллэрнэ зэхэгэпсыхам шыканалированнэ атомнэ лэрамэм и плланэпэ зэбггэдэжыклэр, ар бггуклэ гээщылэным и зыужыклэр	111
Рехвиашвили С.Ш. Электроннэ газым и языныкыуэ инагь шытыклэхэр	117
ГЕОФИЗИКЭ	123
Шыгунэ Т.Л., Шыгунэ Л.Ж., Кьалэ Х.М. Метереологическэ параметрхэм я зэман сатырхэм я бжыггэхэм я кьэхутэныггэм и клэхуххэр	123
МЕДИЦИНЭ	128
Иэбыдэ М.Т., Нэггыей Б.С., Шэнэжь Ж.Б., Иуан М.Р. Гепатит С хэтлэсам и апоптозым и сымаджэщ упщлэхэр	128
Павлюченко И.И., Басов А.А., Иэбыдэ М.Т., Моргоев А.Э., Павленко С.Г., Иэбыдэ А.Б. Тамерит in vitro-м и антиоксидантнэ жыджэрыггэм и джыныггэмрэ зэрызэхуаггэдэ оценкэмрэ я мыхьэнэшхуэм теухуауэ	135
ФИЛОСОФИЕ	142
Шэвлоккыуэ В.А., Кенетовэ Р.О. Самоорганизационнэ гуггуюу зэхэгэпсыхьахэр заужья зэрыхьун лээныкыуэхэр	142
БЗЭ ШЦЭНЫГГЭ	149
Сакиевэ Р.С. Филологиер нэггуюэщл шцэныггэхэм зэрехар	149
ТХЫГГЭХЭР ЗЕЙХЭР ЗЭРЫГГУЭЗЭН	161

УДК 517.956, 517.977.1

О некорректной задаче для уравнения Пуассона

Амангалиева М.М., Дженалиев М.Т., Иманбердиев К.Б.

ABSTRACT

Cauchy-Dirichlet problem for Poisson equation with the additional condition is considered in limited two-dimensional rectangular area. This problem is reduced to the problem of optimal control. In terms of solving the conjugate boundary problem, Necessary and sufficient optimality conditions that apply to the question of incorrect boundary problem's strong solvability are set in the terms of adjoint boundary problem solution.

Keywords. Cauchy-Dirichlet problem, Poisson equation, optimal control, boundary problem.

Institute of Mathematics (Kazakhstan), Al-Farabi Kazakh National University, International institute of mathematics, nano- and information technologies Adyge (Circassian) International academy of sciences, dzhenali@math.kz, kanzharbek-ikb@mail.ru

с° М.М. Amangalieva, М.Т. Dzhenaliev, К.В. Imanberdiev, 2010

АННОТАЦИЯ

В ограниченной двумерной прямоугольной области рассматриваются задача Коши-Дирихле для уравнения Пуассона с дополнительным условием. Изучаемая проблема сведена к задаче оптимального управления. В терминах решения сопряженной граничной задачи установлены необходимые и достаточные условия оптимальности, которые применяются к вопросу сильной разрешимости некорректной граничной задачи.

Ключевые слова. Задача Коши-Дирихле, уравнение Пуассона, оптимальное управление, граничная задача.

Институт математики МОН Республики Казахстан, Казахский национальный университет им. аль-Фараби; Международный институт математики, нано- и информационных технологий Адыгской (Черкесской) Международной академии наук; dzhenali@math.kz, kanzharbek-ikb@mail.ru

с° М.М. Амангалиева, М.Т. Дженалиев, К.Б. Иманбердиев, 2010

УДК 517.5

Квазигруппы. Представления. Автоматы

Гварамия А.А. – академик АМАН

ABSTRACT

In work main notions open and is conducted the analysis of modern condition of quasigroup theory, the main theorems and determinations.

Keywords. Quasigroup, automorphism, automaton.

Abkhazian State University, Sukhum; International institute of mathematics, nano- and information technologies Adyge (Circassian) International academy of sciences, absu1@mail.ru

с° А.А. Gvaramia, 2010

АННОТАЦИЯ

В работе раскрываются основные понятия и проводится анализ современного состояния теории квазигрупп, приводятся основные теоремы и определения.

Ключевые слова. Квазигруппа, автоморфизм, автомат.

Абхазский государственный университет, Сухум; Международный институт математики, нано- и информационных технологий Адыгской (Черкесской) Международной академии наук, absu1@mail.ru

с° А.А. Гварамия, 2010

УДК 519.75

О задаче Коши для уравнения Лапласа в полосе

Искакова У.А.

ABSTRACT

In work in band ($0 < t < 1$, $-\infty < x < \infty$) method spectral decomposition an Laplace equation with deviating argument is found the criterion of strong solubility of Cauchy problem for Laplace equation.

Keywords. Method spectral decomposition, Laplace equation, Cauchy problem.

Institute of mathematics, informatics and mechanics (Kazakhstan), ulzada.i@mail.ru

© U.A. Iskakova, 2010

АННОТАЦИЯ

В работе в полосе ($0 < t < 1$, $-\infty < x < \infty$) методом спектрального разложения уравнения Лапласа с отклоняющимся аргументом найден критерий сильной разрешимости задачи Коши для уравнения Лапласа.

Ключевые слова. Метод спектрального разложения, уравнение Лапласа, задача Коши.

Институт математики, информатики и механики, Алматы, Казахстан ulzada.i@mail.ru

© У.А. Искакова, 2010

УДК 517.95

Спектральное разложение решения задачи Коши для бигармонического уравнения в кольце

Кальменов Т.Ш. – академик АМАН, Исакова У.А.

ABSTRACT

In work in terms of least own importance Cauchy problem for biharmonic equation with deviating argument is installed criterion of strong solubility of Cauchy problem for biharmonic equation in ring.

Keywords. Cauchy problem, biharmonic equation, criterion of strong solubility.

Institute of mathematics, informatics and mechanics (Kazakhstan), International institute of mathematics, nano- and information technologies Adyge (Circassian) International academy of sciences, ulzada.i@mail.ru

с° Т.Ш. Kалменов, U.A. Iskakova, 2010

АННОТАЦИЯ

В работе в терминах наименьшего собственного значения задачи Коши для бигармонического уравнения с отклоняющимся аргументом установлен критерий сильной разрешимости задачи Коши для бигармонического уравнения в кольце.

Ключевые слова. Задача Коши, бигармоническое уравнение, критерий сильной разрешимости.

Институт математики, информатики и механики, Алматы; Международный институт математики, нано- и информационных технологий Адыгской (Черкесской) Международной академии наук; ulzada.i@mail.ru

с° Т.Ш. Кальменов, У.А. Исакова, 2010

УДК 517.95

Аналог принципа Зарембы-Жиро для уравнения дробной диффузии

Мамчурев М.О.

ABSTRACT

In work the analogue of Zaremba-Zhiro principle for multivariate equation of fractional diffusion with floating factors with fractional derivative is proved.

Keywords. Zaremba-Zhiro principle, multivariate equation of fractional diffusion, fractional derivative.

Institution of Russian Academy of Sciences Scientific Research Institute of Applied Mathematics and Automation of KBSC of RAS, Nalchik; niipma@mail333.com

© М.О. Mamchuev, 2010

АННОТАЦИЯ

В работе доказывается аналог принципа Зарембы-Жиро для многомерного уравнения дробной диффузии с переменными коэффициентами с регуляризованной дробной производной.

Ключевые слова. Принцип Зарембы-Жиро, многомерное уравнение дробной диффузии, дробная производная.

Учреждение Российской академии наук Научно-исследовательский институт прикладной математики и автоматизации КБНЦ РАН, Нальчик; niipma@mail333.com

© М.О. Мамчурев, 2010

УДК 517.95

К вопросу единственности решения задачи Дирихле для обобщенного уравнения Лапласа в полосе

Масаева О.Х.

ABSTRACT

In work Dirichlet problem in endless band for Laplace fractal equation with fractional derivative on one of the variable is researched.

Keywords. Dirichlet problem, Laplace fractal equation, fractional derivative.

Institution of Russian Academy of Sciences Scientific Research Institute of Applied Mathematics and Automation of KBSC of RAS, Nalchik; niipma@mail333.com

с° О.Х. Масаева, 2010

АННОТАЦИЯ

В работе исследуется задача Дирихле в бесконечной полосе для фрактального уравнения Лапласа с регуляризованной дробной производной по одной из переменных.

Ключевые слова. Задача Дирихле, фрактальное уравнение Лапласа, дробная производная.

Учреждение Российской академии наук Научно-исследовательский институт прикладной математики и автоматизации КБНЦ РАН, Нальчик; niipma@mail333.com

с° О.Х. Масаева, 2010

УДК 517.958+556.3.013

Краевые задачи для уравнения теплопроводности смешанного типа

Нахушева В.А. – академик АМАН

ABSTRACT

Two value boundary problems are explored in work for removable type of equation, one of the which is an analogue of Tricomi problem, but other – value boundary problem with non-local shift. Such problems appear under mathematical modeling of process of spreading the heat in component ambience with final on one its part and endless – on other – velocities.

Keywords. Analogue of Tricomi problem, value boundary problem with non-local shift, mathematical modeling.

Institution of Russian Academy of Sciences Scientific Research Institute of Applied Mathematics and Automation of KBSC of RAS, Nalchik; International institute of mathematics, nano- and information technologies Adyge (Circassian) International academy of sciences, niipma@mail333.com

с° V.A. Nakhusheva, 2010

АННОТАЦИЯ

В работе исследованы две краевые задачи для смешанного типа уравнения теплопроводности, одна из которых является аналогом задачи Трикоми, а другая – краевой задачей с нелокальным (распределенным) смещением. Такие задачи возникают при математическом моделировании процесса распространения тепла в составной среде с конечной на одной ее части и бесконечной – на другой – скоростями.

Ключевые слова. Аналог задачи Трикоми, краевая задача с нелокальным смещением, математическое моделирование.

Учреждение Российской академии наук Научно-исследовательский институт прикладной математики и автоматизации КБНЦ РАН, Нальчик; Международный институт математики, нано- и информационных технологий Адыгской (Черкесской) Международной академии наук,

niipma@mail333.com

с° В. А. Нахушева, 2010

UDC 538.9

Quasi-regular solutions for 3-D equations of mixed type

Popivanov N., Schneider M., Hristov T.

ABSTRACT

Some three-dimensional problems for mixed type equations are studied. For equation of Tricomi type they are 3-D analogues of the Darboux plane problem.

Keywords. Mixed type equations, boundary value problems, quasi-regular solutions, uniqueness of solution.

University of Sofia, nedyu@fmi.uni-sofia.bg;

Karlsruhe Institute of Technology, manfred.schneider@math.uni-karlsruhe.de; International institute of mathematics, nano- and information technologies Adyge (Circassian) International academy of sciences

с° N. Popivanov, M. Schneider, T. Hristov, 2010

АННОТАЦИЯ

В работе исследованы некоторые трехмерные задачи для уравнений смешанного типа. Построены 3-D аналоги задачи Дарбу для уравнения Трикоми.

Ключевые слова. Уравнения смешанного типа, квазирегулярное решение, существование решения.

Софийский университет "Св. Климент Охридский", nedyu@fmi.uni-sofia.bg; Технологический институт Карлсруэ, manfred.schneider@math.uni-karlsruhe.de; Международный институт математики, нано- и информационных технологий Адыгской (Черкесской) Международной академии наук

с° Н. Попиванов, М. Шнайдер, Т. Христов, 2010

УДК 517.95

Нелокальные задачи с интегральными условиями для одномерного волнового уравнения

Пулькина Л.С.

ABSTRACT

In article two non-local problems with integral conditions first and the second sort for univariate wave equation are considered. Existence of single solution each of supplied problems is proved. Keywords. Non-local problem, hyperbolic equation, integral conditions.

Samara state university, International institute of mathematics, nano- and information technologies Adyge (Circassian) International academy of sciences, louise@valhalla.sama.ru

© L.S. Pulkina, 2010

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются две нелокальные задачи с интегральными условиями первого и второго рода для одномерного волнового уравнения. Доказано существование единственного решения каждой из поставленных задач.

Ключевые слова. Нелокальная задача, гиперболическое уравнение, интегральные условия.

Самарский государственный университет, Международный институт математики, нано- и информационных технологий Адыгской (Черкесской) Международной академии наук, louise@valhalla.sama.ru

© Л.С. Пулькина, 2010

УДК 517.958

Явное решение одного немодельного трехмерного интегрального уравнения вольтерровского типа с граничными фиксированными областями в ядрах

Раджабов Н.Р. – академик АН Республики Таджикистан

ABSTRACT

The problems to find continuous solutions for the no model linear three-dimensional hyperbolic differential equation with singular domains, are reduced to the consideration of linear three-dimensional, nomodel integral Volterra type equation with boundary singularities in kernels.

Keywords. Integral Volterra type equation, explicit solution, boundary singular domains.

Tajik National University, International institute of mathematics, nano- and information technologies Adyge (Circassian) International academy of sciences, nusrat38@mail.ru

© N.R. Rajabov, 2010

АННОТАЦИЯ

Рассмотрена задача поиска непрерывного решения одного немодельного линейного трехмерного гиперболического дифференциального уравнения с сингулярными областями, которая сводится к рассмотрению линейного трехмерного немодельного интегрального уравнения Вольтерра с краевыми сингулярностями в ядрах.

Ключевые слова. Интегральное уравнение, явное решение, граничные фиксированные области.

Таджикский национальный университет, Международный институт математики, нано- и информационных технологий Адыгской (Черкесской) Международной академии наук, nusrat38@mail.ru

© Н.Р. Раджабов, 2010

УДК 517.44

О явных реализациях дробных степеней дифференциального оператора Бесселя и их приложениях к дифференциальным уравнениям

Ситник С.М.

ABSTRACT

In this paper we consider explicit realizations of fractional powers to the Bessel operator in an integral form. Results include connections with Hankel and Mellin transforms, fractional integrals, explicit resolvents and Taylor-type expansions. The results are important for the theory of partial differential equations with Laplace–Bessel operators.

Keywords. Bessel operator, Hankel transforms, Mellin transforms, fractional integrals.

Voronezh Militia Institute, pochtasms@gmail.com

© S.M. Sitnik, 2010

АННОТАЦИЯ

В работе рассматриваются явные реализации в интегральном виде дробных степеней оператора Бесселя. Для них изучается связь с преобразованиями Ханкеля и Меллина, операторами дробного интегрирования, выведена формула для резольвенты, а также установлена обобщённая формула Тейлора с явным остаточным членом. Полученные результаты важны для теории уравнений с частными производными, содержащими оператор Лапласа–Бесселя.

Ключевые слова. Оператор Бесселя, преобразования Ханкеля, преобразования Меллина, оператор дробного интегрирования.

Воронежский институт МВД, pochtasms@gmail.com

© С.М. Ситник, 2010

УДК 519.6; 519.17

Алгоритм поиска внешнего центра предфрактального графа, смежность старых ребер которого сохраняется

Узденов А.А.

ABSTRACT

The problem on the external center of the prefractal graph with conserved contiguity of old edges is considered. The algorithm for search of external center of prefractal graph with conserved contiguity of old edges is proposed.

Keywords. Prefractal graph, algorithm, contiguity of edges.

Karachay-Circassian State Technology Academy, ahmat_uzdenov@mail.ru

© А.А. Узденов, 2010

АННОТАЦИЯ

Рассматривается задача о внешнем центре на предфрактальном графе, смежность старых ребер которого сохраняется. Предлагается алгоритм поиска внешнего центра предфрактального графа, смежность старых ребер которого сохраняется.

Ключевые слова. Предфрактальный граф, алгоритм, смежность ребер.

Карачаево-Черкесская Государственная Технологическая Академия, Карачаевск,
ahmat_uzdenov@mail.ru

© А.А. Узденов, 2010

УДК 517.95

Об одной задаче с нелокальными условиями для парабола-гиперболического уравнения

Уринов А.К., Хайдаров И.У.

ABSTRACT

A problem with non-local conditions for parabolic-hyperbolic equation in the domain consisting a square and four characteristical triangles is formulated. The existence and the uniqueness of the solution for considered problem are proved.

Keywords. A problem with non-local conditions, parabolic-hyperbolic equation, existence and uniqueness of solution.

Institute of Mathematics and Information Technologies, Tashkent; urinovak@mail.ru,
ibrohimbek@mail.ru

с° А.К. Urinov, I.U. Haidarov, 2010

АННОТАЦИЯ

Для парабола-гиперболического уравнения в области, состоящей из квадрата и четырех характеристических треугольников, сформулирована одна задача с нелокальными условиями. Доказаны существование и единственность решения поставленной задачи.

Ключевые слова. Парабола-гиперболическое уравнение, задача с нелокальными условиями, существование и единственность решения.

Институт математики и информационных технологий АН РУз, г. Ташкент; urinovak@mail.ru,
ibrohimbek@mail.ru

с° А.К. Уринов, И.У. Хайдаров, 2010

УДК 517.95

Краевые задачи для нагруженного уравнения параболического типа со знакопеременной характеристической формой

Хуштова Ф.Г.

ABSTRACT

Boundary value problem for the loaded parabolic equation type with alternating characteristic form is considered.

Keywords. Boundary value problem, loaded equation, alternating characteristic form.

Institution of Russian Academy of Sciences Scientific Research Institute of Applied Mathematics and Automation of KBSC of RAS, Nalchik; niipma@mail333.com

с° F.G. Khushtova, 2010

АННОТАЦИЯ

В работе рассматриваются краевые задачи для нагруженного уравнения параболического типа со знакопеременной характеристической формой.

Ключевые слова. Краевые задачи, нагруженное уравнение, знакопеременная характеристическая форма.

Учреждение Российской академии наук Научно-исследовательский институт прикладной математики и автоматизации КБНЦ РАН, Нальчик; niipma@mail333.com

с° Ф.Г. Хуштова, 2010

УДК 517.927.2

Краевая задача для обыкновенного дифференциального уравнения второго порядка с континуальной производной в группе младших членов

Эфендиев Б.И.

ABSTRACT

Boundary value problem for ordinary differential equation of second order with continual derivative is researched.

Keywords. Boundary value problem, ordinary differential equation, continual derivative.

Institution of Russian Academy of Sciences Scientific Research Institute of Applied Mathematics and Automation of KBSC of RAS, Nalchik; niipma@mail333.com

с° В.И. Ефендиев, 2010

АННОТАЦИЯ

Исследуется обыкновенное дифференциальное уравнение второго порядка с производной континуального порядка в младших членах. Найдены условия разрешимости, в явном виде построены решения.

Ключевые слова. Обыкновенное дифференциальное уравнение, производная континуального порядка, краевая задача.

Учреждение Российской академии наук Научно-исследовательский институт прикладной математики и автоматизации КБНЦ РАН, Нальчик; niipma@mail333.com

с° Б.И. Эфендиев, 2010

УДК 519.8:533

Интеллектуальный прогноз и классификация состава свежеснеговывпавшего снега

Жуков А.Л.

ABSTRACT

The process of forming the snow with standpoint of fractal theory is considered. Analysis of condition of snow cover at moment of its shaping is organized.

Keywords. Forming the snow, fractal theory, analysis.

Institution of Russian Academy of Sciences Scientific Research Institute of Applied Mathematics and Automation of KBSC of RAS, Nalchik; niipma@mail333.com

с° А.Л. Zhukov, 2010

АННОТАЦИЯ

Рассмотрен процесс образования снега с точки зрения теории фракталов. Проведен анализ состояния снежного покрова в момент его формирования.

Ключевые слова. Образование снега, теория фракталов, анализ.

Учреждение Российской академии наук Научно-исследовательский институт прикладной математики и автоматизации КБНЦ РАН, Нальчик; niipma@mail333.com

с° А.Л. Жуков, 2010

УДК 519.8:533

Построение дискретной модели гидродинамики мелководного водоема Lattice Boltzmann методом

Сидоренко Б.В., Сухинов А.И. – академик АМАН

ABSTRACT

In the work MRT Lattice Boltzmann model in CFD are considered. A modified Lattice Boltzmann method applied to shallow water basins and taking into account their specificity are constructed here. The translation to the new variables and following discretization of the Boltzmann equation, leading to D3Q19 Lattice Boltzmann model that can reasonably be applied to basins with typical very small ratio of the depth and extent. With this model we can carry out numerical experiments for shallow water basins.

Keywords. MRT Lattice Boltzmann model, Boltzmann equations, shallow water basins.

Taganrog technological institute of South federal university, sidorenkobv@mail.ru

© B.V. Sidorenko, A.I. Sukhinov, 2010

АННОТАЦИЯ

В данной работе рассматривается MRT Lattice Boltzmann метод в вычислительной гидродинамике, который является альтернативой к известному подходу, базирующемуся на уравнениях Навье-Стокса. Преимуществом данного подхода является выполнение условий существования и единственности решения для всех практически значимых значений входных параметров. В работе производится построение модифицированного Lattice Boltzmann метода применительно к мелководным водоемам, учитывающего их специфику. Осуществлен переход к новым переменным и выполнена последующая дискретизация уравнения Больцмана, приводящая к D3Q19 Lattice Boltzmann модели, которую можно разумно применять для водоемов с характерными очень малыми отношениями глубины и протяженности. С помощью данной модели можно проводить численные эксперименты для мелких водоемов.

Ключевые слова. MRT Lattice Boltzmann метод, уравнения Навье-Стокса, уравнения Больцмана, водоемы.

Таганрогский технологический институт Южного федерального университета,

sidorenkobv@mail.ru

© Б.В. Сидоренко, А.И. Сухинов, 2010

УДК 537.534.71

Угловая расходимость каналированного в поликапиллярной системе атомного пучка в процессе его поперечного охлаждения

Бавижев М.Д. – академик АМАН, Бавижев А.Д., Кот Н.В.

ABSTRACT

Based on the model channeling of atoms in a microcapillary the conditions of minimum divergence atoms beam in polycarpellary system are considered.

Keywords. Model channeling of atoms, microcapillary, polycarpellary system.

North-Caucasian state technical university, Stavropol; International institute of mathematics, nano- and information technologies Adyge (Circassian) International academy of sciences, nano82@rambler.ru

с° М.Д. Bavizhev, A.D. Bavizhev, N.V. Kot, 2010

АННОТАЦИЯ

На основе модели каналирования атомов в микрокапилляре рассмотрены условия минимальной расходимости пучка атомов в процессе их поперечного охлаждения в поликапиллярной системе.

Ключевые слова. Модель каналирования атомов, микрокапилляр, поликапиллярная система.

Северо-Кавказский государственный технический университет, Ставрополь; Международный институт математики, нано- и информационных технологий Адыгской (Черкесской) Международной

академии наук; nano82@rambler.ru

с° М.Д. Бавижев, А.Д. Бавижев, Н.В. Кот, 2010

УДК 538.9

Некоторые размерные свойства электронного газа

Рехвиашвили С.Ш.

ABSTRACT

It is considered statistics not interacting electrons. Is electrons are expected to possess the fractal characteristics in phase space and form the gas with free degree of degeneration. Most commonly expression are received for Fermi energy, concentrations and conduction of electronic gas. Is it for the first time shown that is possible dimensioned dependency of Lorenz number.

Keywords. Electrons, fractal, phase space, Fermi energy, Lorenz number.

Institution of Russian Academy of Sciences Scientific Research Institute of Applied Mathematics and Automation of KBSC of RAS, Nalchik; rsergo@mail.ru

с° S.Sh. Rehviashvili, 2010

АННОТАЦИЯ

Рассмотрена статистика невзаимодействующих электронов. Предполагается, что электроны могут обладать фрактальными свойствами в фазовом пространстве и образовывать газ с произвольной степенью вырождения. Получены наиболее общие выражения для энергии Ферми, концентрации, теплоемкости и электропроводности электронного газа. Впервые показано, что возможна размерная зависимость числа Лоренца.

Ключевые слова. Электрон, фрактал, фазовое пространство, энергия Ферми, число Лоренца.

Учреждение Российской академии наук Научно-исследовательский институт прикладной математики и автоматизации КБНЦ РАН, Нальчик; rsergo@mail.ru

с° С.Ш. Рехвиашвили, 2010

УДК 619.472

Результаты прогнозирования временных рядов значений метеорологических параметров

Шугунов Т.Л., Шугунов Л.Ж., Калов Х.М. – академик АМАН

ABSTRACT

In work are organized the analysis and forecast of temporary rows an year-average of temperature a rainfall and moisture of air in bugle, mountain and steepe zones Kabardino-Balkarian Republic with use the methods of analysis of temporary rows, founded on decomposition of row on the main component and the following building of model.

Keywords. Forecast of temporary rows, meteorological parameters.

High-Mountain Geophysical Institute, Nalchik; vgikbr@rambler.ru

с° L.Zh. Shugunov, T.L. Shugunov, H.M. Kalov, 2010

АННОТАЦИЯ

В работе построены модели и проведены расчеты прогнозных значений весеннего и среднегодового количества выпадающих осадков в степной зоне Кабардино-Балкарской Республики за период до 2030 года, с учетом данных последних наблюдений.

Ключевые слова. Прогнозные значения осадков, метеорологические параметры.

Высокогорный геофизический институт, Нальчик; vgikbr@rambler.ru

с° Шугунов Т.Л., Шугунов Л.Ж., Калов Х.М., 2010

УДК 616.981

Клинические аспекты апоптоза при хроническом гепатите С

Абидов М.Т. – академик АМАН, Нагоев Б.С. – академик АМАН, Понежева Ж.Б., Иванова М.Р.

ABSTRACT

In work results are received, being indicative of important dug apoptosis in patogenesis and need of study its speakers for estimation of efficiency of treatment.

Keywords. Clinical aspects, apoptosis, chronic hepatitis C.

Kabardino-Balkarian State University named H.M. Berbekov, Nalchik, kbsu@mail.ru

° Abidov M.T., Nagoev B.C., Ponezheva Zh.B., Ivanova M.R., 2010

АННОТАЦИЯ

В работе получены результаты, свидетельствующие о важной роли апоптоза в патогенезе и необходимости изучения его динамики для оценки эффективности лечения.

Ключевые слова. Клинические аспекты, апоптоз, хронический гепатит С.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик, kbsu@mail.ru

с° М.Т. Абидов, Б.С. Нагоев, Ж.Б. Понежева, М.Р. Иванова, 2010

УДК 616.981

Актуальность изучения и сравнительной оценки антиоксидантной активности тамерита IN VITRO

Павлюченко И.И., Басов А.А., Абидов М.Т. – академик АМАН, Моргоев А.Э.,

Павленко С.Г., Абидов А.Б.

ABSTRACT

In work are explored questions of using the preparation Tamerit, is emphasized its urgency of study and is conducted comparative estimation to activities.

Kabardino-Balkarian State University named H.M. Berbekov, Nalchik, kbsu@mail.ru

с° Pavlyuchenko I.I., Basov A.A., Abidov M.T., Morgoev A.E., Pavlenko S.G., Abidov A.B., 2010

АННОТАЦИЯ

В работе исследованы вопросы применения препарата Тамерит, подчеркивается его актуальность изучения и проводится сравнительная оценка антиоксидантной активности.

Ключевые слова. Препарат Тамерит, антиоксидантная активность.

Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова, Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик, kbsu@mail.ru

с° И.И. Павлюченко, А.А. Басов, М.Т. Абидов, А.Э. Моргоев, С.Г. Павленко, А.Б. Абидов, 2010

УДК 538.9

Альтернативы направлений эволюции сложных самоорганизующихся систем

Шевлоков В.А. – академик АМАН, Кенетова Р.О.

ABSTRACT

In article are researched the mechanisms of self-organizing processes, bringing about alternative directions of evolutions self-organizing systems.

Keywords. Evolution, complex self-organizing.

Institution of Russian Academy of Sciences Scientific Research Institute of Applied Mathematics and Automation of KBSC of RAS, Nalchik; niipma@mail333.com

с° Shevlovkov V.A., Kenetova R.O., 2010

АННОТАЦИЯ

В статье исследуются механизмы процессов самоорганизации, приводящие к альтернативным направлениям эволюции сложноорганизованных систем.

Ключевые слова. Эволюция, сложные самоорганизующиеся системы.

Учреждение Российской академии наук Научно-исследовательский институт прикладной математики и автоматизации КБНЦ РАН, Нальчик; niipma@mail333.com

с° Шевлоков В.А., Кенетова Р.О., 2010

УДК 80.1

Связь филологии с другими науками

Сакиева Р.С. – академик АМАН

ABSTRACT

In article questions of philology history are considered in context of relationships with other sciences.

Keywords. Philology history, relationships with other sciences.

Armavir lingvo university, alsi@itech.ru

© Sakieva R.S., 2010

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются вопросы истории филологии в контексте связи с другими науками.

Ключевые слова. История филологии, связь с другими науками Philology connection with other sciences

Армавирский лингвистический университет, alsi@itech.ru

© Сакиева Р.С., 2010