

ИНСТИТУТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ
И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГЕОФИЗИКИ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

МАРЧУКОВСКИЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ –2021

Программа Международной конференции

4–8 октября 2021 г.

Академгородок, Новосибирск, Россия

Новосибирск
2021

ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ

4 октября (понедельник)

9:00-10:55 Секционные заседания
10:55-11:15 Перерыв
11:15-13:10 Секционные заседания
14:30-16:00 Пленарная сессия
16:00-16:30 Перерыв
16:30-18:40 Пленарная сессия

5 октября (вторник)

9:00-10:55 Секционные заседания
10:55-11:15 Перерыв
11:15-13:10 Секционные заседания
14:30-16:00 Пленарная сессия
16:00-16:30 Перерыв
16:30-18:40 Пленарная сессия

6 октября (среда)

9:00-10:55 Секционные заседания
10:55-11:15 Перерыв
11:15-13:10 Секционные заседания
14:30-16:00 Пленарная сессия
16:00-16:30 Перерыв
16:30-18:40 Пленарная сессия

7 октября (четверг)

9:00-10:55 Секционные заседания
10:55-11:15 Перерыв
11:15-13:10 Секционные заседания
14:30-16:00 Пленарная сессия
16:00-16:30 Перерыв
16:30-18:40 Пленарная сессия

8 октября (пятница)

9:00-10:55 Секционные заседания
10:55-11:15 Перерыв
11:15-13:10 Секционные заседания
14:30-16:00 Пленарная сессия
16:00-16:30 Перерыв
16:30-18:40 Пленарная сессия

РАСПИСАНИЕ СЕКЦИОННЫХ ЗАСЕДАНИЙ

Название секции	4 октября (понедельник)		5 октября (вторник)		6 октября (среда)		7 октября (четверг)		8 октября (пятница)	
	9:00- 10:55	11:15- 13:10	9:00- 10:55	11:15- 13:10	9:00- 10:55	11:15- 13:10	9:00- 10:55	11:15- 13:10	9:00- 10:55	11:15- 13:10
1. Методы вычислительной алгебры и решения уравнений математической физики	ZOOM3	ZOOM3	ZOOM3	ZOOM3	ZOOM3	ZOOM3	ZOOM3	ZOOM3	ZOOM3	
2. Численное статистическое моделирование и методы Монте-Карло				ZOOM2		ZOOM2		ZOOM2		ZOOM2
3. Математическая геофизика							ZOOM4	ZOOM4	ZOOM4	ZOOM4
4. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ФИЗИКИ АТМОСФЕРЫ, ОКЕАНА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	ZOOM5	ZOOM5	ZOOM5	ZOOM5	ZOOM5	ZOOM5				
5. Суперкомпьютерные вычисления и программирование								ZOOM5		ZOOM5
6. Обратные задачи			ZOOM1	ZOOM1	ZOOM1	ZOOM1	ZOOM1	ZOOM1		
7. Информационные и вычислительные системы							ZOOM6	ZOOM6		
8. Компьютерная биология, медицина и биотехнология			ZOOM6	ZOOM6	ZOOM6	ZOOM6				
9. Методы искусственного интеллекта и машинного обучения					ZOOM4	ZOOM4	ZOOM2			
Минисимпозиум "Многомасштабные и высокопроизводительные вычисления для мультифизических задач"	ZOOM2	ZOOM2								

Минисимпозиум "МНОГОМАСШТАБНЫЕ И ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ
ДЛЯ МУЛЬТИФИЗИЧНЫХ ЗАДАЧ"

Председатель проф. Эфендиев Я.

- 9:00 *Vasil'ev V. I., Timofeeva T. S., Ilna K. P.*
Computational experiment on the numerical solution of initial-boundary value problems for the Fisher – Kolmogorov – Petrovsky – Piskunov equation and its generalizations
Васильев В. И., Тимофеева Т. С., Ильина К. П.
Вычислительный эксперимент по численному решению начально-краевых задач для уравнения Фишера – Колмогорова – Петровского – Пискунова
- 9:20 *Nikiforov D. Y., Grigoriev A., Stepanov S.*
Multiscale Mathematical Modeling of the Seepage into the Soil Under Cryolithozone Conditions
Никуфоров Д. Я., Григорьев А. В., Степанов С. П.
Multiscale Mathematical Modeling of the Seepage into the Soil Under Cryolithozone Conditions
- 9:35 *Shurina E. P., Itkina N. B., Arhipov D. A., Dobrolyubova D., Kutishcheva A. Y., Markov S. I., Shtabel N., Shtanko E.*
Multiscale finite element technique for mathematical modelling of multi-physics processes in the near-wellbore region
Шурина Э. П., Иткина Н. Б., Архипов Д. А., Добролюбова Д. В., Кутищева А. Ю., Марков С. И., Штабель Н. В., Штанько Е. И.
Многомасштабное конечно-элементное моделирование многофизических процессов в околоскважинной зоне
- 9:50 *Ivanov D. K.*
Numerical solution of a 2d inverse gravimetric problem
Иванов Д. К.
Численное решение двумерной обратной задачи гравиметрии
- 10:05 *Spiridonov D. A., Vasilyeva M. V., Efendiev Y., Chung E., Wang M.*
Mixed Generalized Multiscale Finite Element Method for Flow Problem in Thin Domains
Спиридонов Д. А., Васильева М. В., Эфендиев Я., Чанг Э., Ванг М.
Смешанный обобщенный многомасштабный метод конечных элементов для задачи обтекания в тонких областях
- 10:20 *Grigoryev V., Stoyanovskaya O., Snytnikov N.*
Supercomputer model of dynamical dusty gas with intense momentum transfer between phases based on OpenFPM library
Григорьев В. В., Стояновская О. П., Снытников Н. В.
Суперкомпьютерная модель динамики газопылевой среды с интенсивным межфазным взаимодействием на базе библиотеки OpenFPM
- 10:35 *Alekseev V. N., Vasilyeva M. V., Chung E., Kalachikova U. S.*
DG-GMsFEM for problems in perforated domains with non-homogeneous boundary condition on perforations
Алексеев В. Н., Васильева М. В., Чанг Э., Калачикова У. С.
DG-GMsFEM для задач в перфорированных областях с неоднородными граничными условиями на перфорациях

Председатель к.ф.-м.н. Степанов С. П.

- 11:15 *Sidorov D. N., Yasyukevich Yu. V., Garashchenko A. A., Vesnin A. M. et al.*
Analysis of ionospheric irregularities based on multi-instrumental data
Сидоров Д. Н., Ясюкевич Ю. В., Гаращенко А. А., Веснин А. М.
Анализ ионосферных неоднородностей на основе мульти-инструментальных данных
- 11:35 *Sivtsev P. V.*
Numerical simulation of stress-strain state of composite materials
Сивцев П. В.
Численное моделирование напряженно-деформированного состояния композитных материалов

- 11:50 Davydov M. N., Stoyanovskaya O. P., Glushko T., Snytnikov V. N.
Implementation of the SPH-IDIC method for modeling multiscale problems of dynamics of polydisperse gas-dust media on GPU
Давыдов М. Н., Стояновская О. П., Глушко Т., Снытников В. Н.
Реализация метода SPH-IDIC для моделирования многомасштабных задач динамики полидисперсных газопылевых сред на GPU
- 12:05 Nikiforov D. Y.
Embedded Discrete Fracture Model on structured grids
Никифоров Д. Я.
Модель вложенных дискретных трещин на структурированных сетках
- 12:20 Kalachikova U. S., Vasilyeva M. V., Chung E., Efendiev Y.
Edge Generalized Multiscale Finite Element Method for scattering problem in perforated domain
Калачикова У. С., Васильева М. В., Чанг Э., Эфендиев Я.
Краевой обобщенный многомасштабный метод конечных элементов для задачи рассеяния в перфорированной области
- 12:35 Tyrylgin A. A., Spiridonov D. A., Vasilyeva M. V., Chung E.
Generalized Multiscale Finite Element Method for the poroelasticity problem in multicontinuum media
Тырылгин А. А., Спиридонов Д. А., Васильева М. В., Чанг Э.
Обобщенный многомасштабный метод конечных элементов для задачи пороупругости в мультиконтинуумных средах
- 12:50 Ammosov D. A., Vasilyeva M. V., Nasedkin A. V., Efendiev Y.
Multiscale Model Reduction for a Piezoelectric Problem in Heterogeneous Media using Generalized Multiscale Finite Element Method
Аммосов Д. А., Васильева М. В., Наседкин А. В., Эфендиев Я.
Многомасштабное понижение порядка модели для пьезоэлектрической задачи в неоднородной среде с помощью обобщенного многомасштабного метода конечных элементов

Секция 1: МЕТОДЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ АЛГЕБРЫ И РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Председатель к.ф.-м.н. Лапин В.Н.

- 9:00 Laevsky Y. M., Nosova T. A.
Multidimensional computational models of gas combustion in heterogeneous porous medium
Лаевский Ю. М., Носова Т. А.
Многомерные вычислительные модели горения газа в неоднородной пористой среде
- 9:20 Ivanov M. I., Kremer I. A., Laevsky Y. M.
Schemes for solving filtration problem of a heat-conducting two-phase liquid in a porous medium
Иванов М. И., Кремер И. А., Лаевский Ю. М.
Схемы решения задач фильтрации теплопроводящей двухфазной жидкости в пористой среде
- 9:35 Ivanov M. I., Kremer I. A., Laevsky Y. M.
Algorithm for the numerical solution of the pure Neumann problem in fractured porous media
Иванов М. И., Кремер И. А., Лаевский Ю. М.
Алгоритм численного решения вырожденной задачи Неймана в трещиновато-пористых средах
- 9:50 Kolotilov V. A., Ostapenko V. V.
Application the quasi-invariants method to CABARET schemes for numerical calculation of gas dynamic problems
Колотилов В. А., Остапенко В. В.
Применение метода квазиинвариантов к схемам CABARET для численного расчета задач газовой динамики
- 10:05 Kuvshinnikov A. E., Bogomolov S. V.
The discontinuous shapeless particle method for quasi-linear transport
Кувшинников А. Е., Богомолов С. В.
Разрывный метод бесформенных частиц для квазилинейного переноса

Председатель к.ф.-м.н. Карепова Е. Д.

- 11:35 Petrakova (Kornienko V. S.), Shaidurov V. V.
Numerical Solution of Mean Field Problem with Limited Management Resource
Петракова (Корниенко В. С.), Шайдуров В. В.
Численное решение задачи "среднего поля" с ограничениями на управление
- 11:50 Blokhin A. M., Semisalov B. V.
Numerical simulation of a stabilizing Poiseuille-type polymer fluid flow in the channel with elliptical cross-section
Блохин А. М., Семисалов Б. В.
Расчет установившихся течений полимерной жидкости типа Пуазейля в канале с эллиптическим поперечным сечением
- 12:05 Esipov D. V.
The CFD-DEM numerical model for simulation of a fluid flow with large particles
Есипов Д. В.
The CFD-DEM numerical model for simulation of a fluid flow with large particles
- 12:20 Vyatkin A. V., Shaidurov V.V., Kuchunova E. V.
Combination of semi-Lagrangian approach and finite difference scheme for three-dimensional parabolic equation
Вяткин А. В., Шайдуров В.В., Кучунова Е. В.
Комбинация полу-лагранжевого подхода и метода конечных разностей для трехмерного параболического уравнения
- 12:35 Karavaev D. A.
Simulation of heat transfer with considering permafrost thawing in 3D media
Каравеев Д. А.
Моделирование теплопереноса с учетом растепления мерзлоты в трехмерных средах

Секция 4: МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ФИЗИКИ АТМОСФЕРЫ, ОКЕАНА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Председатель д.ф.-м.н. Платов Г. А.

- 9:45 Ryanova E. A., Penenko V. V., Gochakov A.
Modeling of admixture transport from Baikal region sources under winter atmospheric conditions
Пьянова Э. А., Пененко В. В., Гочаков А.
Modeling of admixture transport from Baikal region sources under winter atmospheric conditions
- 10:00 Chistyakov P. A., Zadvornyykh I. V., Gribanov K. G.
The problem of reconstructing altitudinal profiles of methane concentration in the Earth's atmosphere from high-resolution IR spectra
Чистяков П. А., Задворных И. В., Грибанов К. Г.
Проблема восстановления высотных профилей концентрации метана в атмосфере земли по ик-спектрам высокого разрешения
- 10:15 Raputa V. F., Grebenshchikova V. I., Lezhenin A. A., Yaroslavtseva T. V., Amikishieva R. A.
Numerical analysis of the processes of aerosol pollution of the Baikal natural territory
Рапута В. Ф., Гребенщикова В. И., Леженин А. А., Ярославцева Т. В., Амикишиева Р. А.
Численный анализ процессов аэрозольного загрязнения Байкальской природной территории
- 10:30 Lezhenin A. A., Raputa V. F.
The use of satellite data in the problems of evaluating the characteristics of emission sources and atmospheric parameters
Леженин А. А., Рапута В. Ф.
Использование спутниковых данных в задачах оценивания характеристик источников выбросов и параметров атмосферы

Председатель д.ф.-м.н. Пененко В. В.

- 11:15 Golenko P. M.
Particle filters in data assimilation problems for chemical kinetics models

- Голенко П. М.
Фильтры частиц в задачах усвоения данных для моделей химической кинетики
- 11:30 Konopleva V. S., Penenko A. V.
Data assimilation problems for production-destruction models with parameter identification.
Коноплева В. С., Пененко А. В.
Задачи усвоения данных для моделей продукции-деструкции с идентификацией параметров
- 11:45 Penenko A. V., Konopleva V. S., Bobrovskih A. V., Zubairova U. S.
Numerical comparison of a sensitivity operator based and metaheuristic algorithms on parameter identification problems for production-destruction models
Пененко А. В., Коноплева В. С., Бобровских А. В., Зубаирова У. С.
Numerical comparison of a sensitivity operator based and metaheuristic algorithms on parameter identification problems for production-destruction models
- 12:00 Antokhin P., Antokhina O., Arshinov M., Belan B., Simonenkov D., Penenko A.
Application of the methods of direct and inverse modeling for processing airborne measurements results of air composition
Антохин П. Н., Антохина О. Ю., Аршинов М. Ю., Белан Б. Д., Симоненков Д. В., Пененко А. В.
Применение методов прямого и обратного моделирования для обработки результатов самолетных измерений состава воздуха
- 12:15 Stepanova I. E., Pogorelov V. V., Timofeeva V. A., Shchepetilov A. V.
New method for analytical continuation of the planetary potential fields and terrain topography
Степанова И. Э., Погорелов В. В., Тимофеева В. А., Щепетилов А. В.
Об одном новом методе аналитического продолжения потенциальных полей и топографии планеты
- 12:30 Platonova M. V., Klimova E. G.
The problem of determining the sources of greenhouse gases in a given region based on a time series of observations
Платонова М. В., Климова Е. Г.
Задача поиска источников парниковых газов в заданном регионе по временному ряду наблюдений
- 12:45 Klimova E. G.
Local ensemble optimal nonlinear filtering algorithm
Климова Е. Г.
Локальный ансамблевый алгоритм оптимальной нелинейной фильтрации

ПЛЕНАРНАЯ СЕССИЯ

Председатель д.ф.-м.н., проф. РАН Марченко М. А.14:30 **Торжественное открытие**15:00 Mikhailov G. A., Medvedev I. N.

New correlative randomized algorithms for statistical modeling of radiation transfer in stochastic medium
Михайлов Г. А., Медведев И. Н.

Новые корреляционно рандомизированные алгоритмы статистического моделирования переноса излучения в стохастической среде

15:30 Efendiev Y.

Multiscale modeling: modeling subgrid effects and temporal splitting

Эфендиев Я.

Multiscale modeling: modeling subgrid effects and temporal splitting

Председатель чл.-корр. РАН Кабанихин С. И.16:30 Baklanov A., Esau I., Konstantinov P., Law K., Mahura A., Penenko A., Petäjä T., Schmale J., Sokhi R., Varentsov M.

Northern Urbanization under global change: challenges and strategies with respect to weather, climate and air pollution for sustainable development

4 октября (понедельник)

Бакланов А., Езау И., Константинов П., Леу К., Махура А., Пененко А., Петайя Т., Шмале Ю., Сокхи Р., Варенцов М.

Northern Urbanization under global change: challenges and strategies with respect to weather, climate and air pollution for sustainable development

17:00 *Vasilevsky Yu. V.*

Finite volume solution of boundary value problems with general coefficients on general meshes

Василевский Ю. В.

Метод конечных объемов для численного решения краевых задач с произвольными коэффициентами на сетках общего вида

17:30 *Tyrtyshnikov E. E.*

On the correct formulation of incorrectly posed problems

Тыртышников Е. Е.

О корректных постановках некорректно поставленных задач

18:00 *Sorokin S. B.*

In Memory of Academician Konovalov Anatoliy Nikolaevich

Сорокин С. Б.

Памяти академика Коновалова Анатолия Николаевича

Секция 1: МЕТОДЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ АЛГЕБРЫ И РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Председатель к.ф.-м.н. Есипов Д. В.

- 9:00 Moshkin N. P., Chernykh G. G., Fomina A. V.
Numerical simulation of the dynamics of a heated turbulent mixing zone in a linear stratified medium
Мошкин Н. П., Черных Г. Г., Фомина А. В.
Numerical simulation of the dynamics of a heated turbulent mixing zone in a linear stratified medium
- 9:20 Karepova E. D., Shan'ko Y. V., Adaev I. R.
The Numerical Modelling of Satellite Motion by the Symmetric Multi-Step Methods in the Predictor-Corrector Mode
Карепова Е. Д., Шанько Ю. В., Адаев И. Р.
Моделирование орбитального движения схемой предиктор-корректор на основе симметричных многошаговых методов
- 9:35 Kuchunova E. V., Vyatkin A. V.
Semi-Lagrangian method for the numerical solution of the continuity equation on unstructured triangular meshes
Кучунова Е. В., Вяткин А. В.
Полулагранжев метод численного решения уравнения неразрывности на неструктурированных треугольных сетках
- 9:50 Samsonov K. Y., Kudryavtsev R. V., Neradovsky D. F., Ekomasov E. G.
Description of the dynamics of nonlinear localized waves of the sin-Gordon equation in the framework of the model with three attracting impurities
Самсонов К. Ю., Кудрявцев Р. В., Нерадовский Д. Ф., Екомасов Е. Г.
Описание динамики нелинейных локализованных волн, описываемых уравнением sin-Гордона в рамках модели с тремя примесями
- 10:05 Chekmarev D. T., Abu Dawwas Y.
Solving the hourglass instability problem using rare mesh variation-difference schemes
Чекмарев Д. Т., Абу Даввас Я.
Решение проблемы неустойчивости типа "песочные часы" с использованием ажурных вариационно-разностных схем
- 10:20 Bashurov V. V.
Smoothed particle hydrodynamics method for numerical solution of filtering problems of three-phases fluid
Башуров В. В.
Метод сглаженных частиц для численного решения задач многомерной фильтрации
- 10:35 Svinina S. V.
On the numerical solution of some multidimensional differential-algebraic systems
Свинина С. В.
О численном решении некоторых многомерных дифференциально-алгебраических систем

Председатели д.ф.-м.н. Ушакова О. В., к.ф.-м.н. Марков С. И.

- 11:15 Markov S. I., Shurina E. P., Itkina N. B.
Non-conforming finite element modelling of coupled heat and mass transfer processes in phase-change media
Марков С. И., Шурина Э. П., Иткина Н. Б.
Неконформное конечно-элементное моделирование сопряженных процессов тепло- и массопереноса в фазоизменяющихся средах
- 11:35 Kutishcheva A. Y., Shurina E. P.
High-order heterogeneous multiscale finite element method for elasticity problems
Кутыщцева А. Ю., Шурина Э. П.
Гетерогенный многомасштабный метод конечных элементов с функциями формы высоких порядков для задачи упругой деформации
- 11:50 Trofimova S. A., Itkina N. B., Shurina E. P.
Hierarchical basis on tetrahedra for mixed finite element formulation of the Darcy problem

- Трофимова С. А., Иткина Н. Б., Шурина Э. П.
Иерархический базис на тетраэдрах для смешанной конечноэлементной постановки задачи Дарси
- 12:05 Kovyrkina O. A., Kurganov A., Ostapenko V.
On the accuracy of semi-discrete central-upwind schemes
Ковыркина О. А., Курганов А. А., Остапенко В. В.
О точности полудискретных центрально-разностных противопотоковых схем
- 12:20 Gorynin A. G., Gorynin G. L., Golushko S. K.
A combined analytical and numerical approach to solve spatial bending problems of composite beams
Горынин А. Г., Горынин Г. Л., Голушко С. К.
Численно-аналитический подход к решению трехмерных задач изгиба композитных стержней
- 12:35 Lapin V. N.
Implementation of planar 3D model of hydraulic fracture in rock with layered compressive stress
Лапин В. Н.
Реализация плоской трехмерной модели гидроразрыва пласта в материале со слоистыми сжимающими напряжениями
- 12:50 Karpov A. P., Bartenev Y. G., Erzunov V., Schanikova E.
Adaptive Preconditioning for a Stream of SLAEs
Карпов А. П., Бартнев Ю. Г., Ерзунов В. А., Щаникова Е. Б.
Адаптивное предобуславливание решения потока СЛАУ
-

Секция 2: ЧИСЛЕННОЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И МЕТОДЫ МОНТЕ-КАРЛО

Председатель д.ф.-м.н. Войтишек А. В.

- 11:15 Mu Q., Kablukova E. G., Kargin B. A., Prigarin S. M.
Monte Carlo simulation of halos in crystal clouds
- 11:35 Tracheva N. V., Ukhinov S. A.
Numerical study of randomized projective estimator and combined kernel-projective statistical estimator
Трачева Н. В., Ухинов С. А.
Numerical study of randomized projective estimator and combined kernel-projective statistical estimator
- 11:50 Korda A. S., Mikhailov G. A., Rogasinsky S. V.
Comparative analysis of various projective algorithms of the Monte Carlo method in problems of the theory of particle transfer
Корда А. С., Михайлов Г. А., Рогазинский С. В.
Сравнительный анализ различных проекционных алгоритмов метода Монте-Карло в задачах теории переноса частиц
- 12:05 Averina T. A.
Application of an efficient algorithm for modeling of random variables for simulation of a Poisson point process
Аверина Т. А.
Применение экономичного алгоритма моделирования случайных величин для моделирования пуассоновского точечного процесса
- 12:20 Vornovskikh P. A., Ermolaev E. V., Prokhorov I. V.
Error analysis of single scattering approximation for 2D and 3D impulse ocean sounding models
Ворновских П. А., Ермолаев Е. В., Прохоров И. В.
Анализ погрешности приближения однократного рассеяния для 2D и 3D моделей импульсного зондирования океана
- 12:35 Rozhenko S. A.
Study of asymptotics of particle transfer process with multiplication in a random medium
Роженко С. А.
Исследование асимптотики потока частиц с размножением в случайной среде
- 12:50 Grebennikov D. S., Sazonov I. A., Bocharov G. A.
Markov chain based stochastic modelling of HIV-1 and SARS-CoV-2 intracellular replication cycles
Гребенников Д. С., Сазонов И. А., Бочаров Г. А.
Markov chain based stochastic modelling of HIV-1 and SARS-CoV-2 intracellular replication cycles

Председатель к.ф.-м.н. Пененко А. В.

- 10:15 Tokareva M., Papin A., Virts R.
Non-isothermal problem of fluid filtration in a poroelastic medium
Токарева М. А., Папин А. А., Вирц Р. А.
Неизотермическая задача фильтрации жидкости в пороупругой среде
- 10:30 Ermishina V. E., Chesnokov A. A., Lyapidevskiy V. Yu.
Modelling of internal solitary waves in a multilayer stratified fluid
Ермишина В. Е., Чесноков А. А., Ляпидевский В. Ю.
Моделирование уединенных внутренних волн в многослойной стратифицированной жидкости
- 10:50 Kraineva M. V., Golubeva E. N., Platov G. A., Iakshina D.
Changes in the state of the Siberian Arctic seas in the last two decades
Крайнева М. В., Голубева Е. Н., Платов Г. А., Якшина Д.
Изменение состояния сибирских арктических морей в последние два десятилетия.

Председатель д.ф.-м.н. Голубева Е. Н.

- 11:30 Krylova A. I., Lapteva N. A.
Analysis of the annual water balance of the Lena river basin and variability of river flow
Крылова А. И., Лаптева Н. А.
Анализ годового водного баланса бассейна реки Лены и изменчивость речного стока
- 11:45 Tsvetova E. A.
New versions of models of hydrodynamics and distribution of impurities in Lake Baikal
Цветова Е. А.
Новые версии моделей гидротермодинамики и распространения примесей в озере Байкал
- 12:00 Lezina N. R., Agoshkov V. I.
One approach to restoring conditions on inner boundary in the hydrothermodynamics problem
Лёзина Н. Р., Агошков В. И.
Об одном подходе к восстановлению условий на внутренней границе в задаче гидротермодинамики
- 12:15 Goloviznin V. M., Maïorov Petr A., Mayorov P. A., Soloviev A. V.
Hyperbolized "soft lid" model for calculating stratified flows with a free boundary in a non-hydrostatic approximation
Головизнин В. М., Майоров Петр А., Майоров П. А., Соловьев А. В.
Гиперболизованная модель "мягкой крышки" для расчета стратифицированных течений со свободной границей в негидростатическом приближении
- 12:30 Goloviznin V. M., Maïorov P. A., Mayorov Pavel A., Soloviev A. V.
Validation of the CABARET-MFSH hydrostatic model for modeling stratified fluid flows with a free surface in laboratory experiments.
Головизнин В. М., Майоров П. А., Майоров Павел А., Соловьев А. В.
Валидация гидростатической модели CABARET-MFSH для моделирования течений стратифицированной жидкости со свободной поверхностью на лабораторных экспериментах
- 12:45 Gusev O. I., Khakimzyanov G. S., Chubarov L. B.
Simulation of the interaction of long surface waves with semi-submerged structures with an uneven bilge
Гусев О. И., Хакимзянов Г. С., Чубаров Л. Б.
Simulation of the interaction of long surface waves with semi-submerged structures with an uneven bilge
- 13:05 Marchuk A. G.
Influence of tsunami wave parameters on its passage through straits
Марчук А. Г.
Влияние параметров волны цунами на ее прохождение через проливы

Председатель к.ф.-м.н. Криворотко О. И.

9:35 Krivorotko O.I., Sosnovskaya M.I., Zyatkov N.Yu.

Identification of agent-based mathematical model of COVID-19 propagation in Russian Federation regions, UK and USA

Криворотко О. И., Сосновская М. И., Зятков Н. Ю.

Идентификация агентно-ориентированной модели распространения COVID-19 в регионах Российской Федерации, Великобритании и США

9:50 Tsgoev C., Voropaeva O.F.

Mathematical modeling of the inflammatory phase of myocardial infarction

Цгоев Ч., Воропаева О. Ф.

Математическое моделирование воспалительной фазы инфаркта миокарда

10:05 Glasko Y. V.

Inverse problem determinating location domain-source of diffusion process

Гласко Ю. В.

Inverse problem determinating location domain-source of diffusion process

10:20 Zvonareva T.A., Krivorotko O.I.

Tensor train optimization for the source problem of the partial differential equation using high performance computing

Звонарева Т. А., Криворотко О. И.

Метод тензорной оптимизации решения задачи об источнике для диффузионно-логистической модели с использованием высокопроизводительных вычислений

10:35 Petrakova V. S., Krivorotko O. I.

Mean field games for modeling of disease propagation

Петракова В. С., Криворотко О. И.

Игры среднего поля для моделирования распространений эпидемий

10:50 Tabarintseva E. V.

Solving an inverse problem for a system of nonlinear parabolic equations

Табаринцева Е. В.

О решении обратной задачи для системы нелинейных параболических уравнений

Председатель к.ф.-м.н. Рогалев А. Н.

11:35 Rogalev A. N.

Regularization of the global error estimation for numerical solutions of differential equations based on tracking approximate trajectories

Рогалев А. Н.

Regularization of the global error estimation for numerical solutions of differential equations based on tracking approximate trajectories

11:50 Rogalev A. N.

Regularization of inclusions of differential equations solutions based on the kinematics of a vector field in problems of stability of a set of trajectories

Рогалев А. Н.

Regularization of inclusions of differential equations solutions based on the kinematics of a vector field in problems of stability of a set of trajectories

12:05 Sorokin S. B.

Direct method for solving the problem of identifying the coefficients of an elliptic equation

Сорокин С. Б.

Прямой метод решения задачи идентификации коэффициентов эллиптического уравнения

12:20 Saritskaia Z. Yu., Brizitskii R. V.

Multiplicative control problems for semilinear reaction-diffusion-convection equation

Сарицкая Ж. Ю., Бризицкий Р. В.

Задачи мультипликативного управления для полулинейных уравнений реакции-диффузии-конвекции

12:35 Kan V., Sushchenko A., Lyu E.

Estimation of ocean depth from sensing by impulse source and affected multiple reflection of radiation from a surface

- Кан В. А., Сущенко А. А., Лю Е. Р.*
Восстановление многократно отражающей донной поверхности при импульсном зондировании
- 12:50 *Dzhamalov S. Z.*
On one linear inverse problem for a mixed type equation of the first kind in a unbounded prismatic domain
- Джамалов С. З.*
Об одной линейной обратной задаче для уравнения смешанного типа первого рода в неограниченной призматической области
- 13:50 *Boboev K. S.*
Forward and inverse problem for the kinetic equation of neutron transport
- Бобоев К. С.*
Прямая и обратная задача для кинетического уравнения переноса нейтронов

Секция 8: КОМПЬЮТЕРНАЯ БИОЛОГИЯ, МЕДИЦИНА И БИОТЕХНОЛОГИЯ

Председатели: к.б.н. Афонников Д. А., Подколотный Н. Л.

- 9:00 *Vishnevsky O. V., Bocharnikov A. V.*
New motif discovery approach
- Вишневский О. В., Бочарников А. В.*
Новый метод выявления регуляторных мотивов
- 9:15 *Kobalo N. S., Kulikov A. A., Titov I. I.*
Mutation hotspots of SARS-CoV-2 RNA motifs conserved in betacoronaviruses
- Кобало Н. С., Куликов А. И., Титов И. И.*
Горячие точки мутаций консервативных у бетакоронавирусов РНК мотивов SARS-CoV-2
- 9:30 *Miroshnichenko L. A., V. D. Gusev, Dzhioev Yu. P.*
Comparison of genomes of different species of coronaviruses using spectra of periodicities
- Мирошниченко Л. А., Гусев В. Д., Джюев Ю. П.*
Сравнение геномов коронавирусов разных видов с использованием спектров периодичностей
- 9:45 *Lachynova M. E., Afonnikov D. A.*
Molecular evolution of proteins, containing phospholipase A2 domain in flatworms
- Лачынова М. Е., Афонников Д. А.*
Молекулярная эволюция белков, содержащих фосфолипазы A2, у плоских червей
- 10:00 *Pronozin A., Afonnikov D. A.*
Identification and classification of long noncoding RNAs
- Пронозин А. Ю., Афонников Д. А.*
Идентификация и классификация длинных некодирующих РНК
- 10:15 *Dolgikh V. A., Levitsky V. G., Oshchepkov D. Y., Zemlyanskaya E. V.*
In silico design of new ethylene sensors in plants based on genome-wide analysis of EIN3 transcription factor binding site
- Долгих В. А., Левицкий В. Г., Ощепков Д., Землянская Е. В.*
In silico разработка новых сенсоров этилена у растений на основе полногеномного анализа сайтов связывания транскрипционного фактора EIN3

Председатели: к.б.н. Лашин С. А., Подколотный Н. Л.

- 11:15 *Podkolodny N. L., Tverдохлеб N. N., Podkolodnaya O. A.*
Age-related changes in circadian rhythm are caused by a disturbance of the NAD + consumption system
- Подколотный Н. Л., Твердохлеб Н. Н., Подколотная О. А.*
Age-related changes in circadian rhythm are caused by a disturbance of the NAD + consumption system
- 11:35 *Khristichenko M. Yu., Nечepurenko Yu. M., Grebennikov D. S., Bocharov G. A.*
Chronic hepatitis B modelling within the Marchuk – Petrov model
- Христиченко М. Ю., Бочаров Г. А., Гребенников Д. С., Нечепуренко Ю. М.*
Моделирование хронического гепатита В в рамках модели Марчука – Петрова
- 11:55 *Gainova I. A.*
Mathematical models for dynamics of HIV infection acute phase
- Гайнова И. А.*
Математические модели динамики острой фазы ВИЧ-инфекции

5 октября (вторник)

- 12:10 Fomenkova A. A., Klyucharev A. A., Kolesnikova S. I.
Formalization of target invariants of the system of anaerobic biological wastewater treatment
Фоменкова А. А., Ключарев А. А., Колесникова С. И.
Формализация целевых инвариантов системы анаэробной биологической очистки сточных вод
- 12:25 Nikolaev S. V., Zubairova U. S.
A computational model of the cereal leaves hydraulics
Николаев С. В., Зубаирова У. С.
A computational model of the cereal leaves hydraulics
-

ПЛЕНАРНАЯ СЕССИЯ

Председатель д.ф.-м.н. Пененко В. В.

- 14:30 Tolstykh M. A., Fadeev R.Yu., Shashkin V. V., Goyman G. S., Travova S. V., Alipova K. A.
Recent developments of SL-AV numerical weather prediction model
Толстых М. А., Фадеев Р. Ю., Шашкин В. В., Гойман Г. С., Травова С. В., Алипова К. А.
Развитие модели численного прогноза погоды ПЛАВ
- 15:00 Penenko A. V., Penenko V. V.
Inverse modeling approach for environment studies
Пененко А. В., Пененко В. В.
Обратное моделирование для задач окружающей среды
- 15:30 Shutyaev V. P., Parmuzin E. I., Gejadze I.Yu.
Sensitivity of functionals in variational data assimilation
Шутяев В. П., Пармузин Е. И., Геджадзе И. Ю.
Чувствительность функционалов при вариационном усвоении данных

Председатель д.ф.-м.н. Войтишек А. В.

- 16:30 Lotova G. Z., Lukinov V. L., Marchenko M. A., Mikhailov G. A., Smirnov D. D.
Numerically statistical investigation of efficacy of SEIR model
Лотова Г. З., Лукинов В. Л., Марченко М. А., Михайлов Г. А., Смирнов Д. Д.
Численно-статистическое исследование эффективности SEIR модели
- 17:00 Sabelfeld K. K., Kireeva A. E.
Random walk on spheres based algorithm for transients of exciton transport in semiconductors with near singular behavior of recombination rates around the dislocations
Сабельфельд К. К., Киреева А. Е.
Random walk on spheres based algorithm for transients of exciton transport in semiconductors with near singular behavior of recombination rates around the dislocations
- 17:30 Sushkevich T. A., Strelkov S. A., Maksakova S. V.
"Earth Future": radiation field – a immaterial component of climate system, space research and applied mathematics. To the 60th anniversary of cosmic flights of Yu.Gagarin and G.Titov in Year of science and technology
Сушкевич Т. А., Стрелков С. А., Максакова С. В.
"Будущее Земли": радиационное поле – нематериальная компонента климатической системы, космические исследования и прикладная математика. К 60-летию космических полетов Ю. Гагарина и Г. Титова в Год науки и технологий
- 18:00 Sushkevich T. A.
M. V.Keldysh: The Lord of Numbers and the Formation of Applied Mathematics. To the 110th anniversary of the birth of M. V.Keldysh in the Year of Science and Technology
Сушкевич Т. А.
М. В.Келдыш: властелин цифры и становление прикладной математики. К 110-летию со дня рождения М. В.Келдыша в Год науки и технологий

Секция 1: МЕТОДЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ АЛГЕБРЫ И РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Председатель к.ф.-м.н. Кремер И. А.

- 9:35 *Sveshnikov V. M., Klimonov I. A.*
On the solution of 3D boundary subproblems in subdomains in the domain decomposition method
Свешников В. М., Климонов И. А.
О решении 3D краевых подзадач в подобластях в методе декомпозиции расчетной области
- 9:50 *Pekhterev M. S., Gladkikh V. S.*
Comparative analysis of methods for solving SLAE in three-dimensional initial-boundary value problem
Пехтерев М. С., Ильин В. П., Гладких В. С.
Comparative analysis of methods for solving SLAE in three-dimensional initial-boundary value problem
- 10:05 *Kozlov D. I., Petukhov A., Il'in V. P.*
On the minimal residual methods for solving non-symmetric SLAEs
Козлов Д. И., Петухов А. В., Ильин В. П.
О методах сопряженных невязок для решения несимметричных СЛАУ
- 10:20 *Fevralskikh L. N., Novikov V. V.*
About one method for solving problems with quasispherical symmetry
Февральских Л. Н., Новиков В. В.
Об одном методе решения задач с квазисферической симметрией
- 10:35 *Voikov I. V., Zelina Y. V., Vasyunin D. I.*
On one iterative method for solving the amplitude-phase problem
Бойков И. В., Зелина Я. В., Васюнин Д. И.
Об одном итерационном методе решения амплитудно-фазовой проблемы

Председатель д.ф.-м.н. Сорокин С.Б.

- 11:15 *Dubovski P. B., Slepov J.*
Dual computational approach as empirical reliability for fractional differential equations
Дубовский П. Б., Слепов Я.
Вычислительный дуализм как метод эмпирической робастности для дробных дифференциальных уравнений
- 11:35 *Siraeva D. T.*
Particle motions for the gas dynamics equations with the special state equation
Сираева Д. Т.
Движение частиц для уравнений газовой динамики со специальным уравнением состояния
- 11:50 *Volkov Y. S., Novikov S. I.*
Invertibility and estimates for norms of inverse bi-infinite matrices with diagonal dominance
Волков Ю. С., Новиков С. И.
Invertibility and estimates for norms of inverse bi-infinite matrices with diagonal dominance
- 12:05 *Trofimov V. A., Loginova M. M., Egorenkov V. A.*
Role of conservativeness property for providing solvability condition at numerical solving the 3D Neumann problem of laser-induced plasma evolution in a semiconductor: direct and iterative methods
Трофимов В. А., Логинова М. М., Егоренков В. А.
Role of conservativeness property for providing solvability condition at numerical solving the 3D Neumann problem of laser-induced plasma evolution in a semiconductor: direct and iterative methods
- 12:20 *Pekhtereva L. V., Seleznev V. A.*
Crystal structures and continued fractions
Пехтерева Л. В., Селезнев В. А.
Кристаллические структуры и цепные дроби
- 12:35 *Semisalov B. V.*
Application of the polynomial convergence in Bernstein ellipses for numerical analysis of initial boundary-value problems with fronts
Семисалов Б. В.
Применение теорем о сходимости полиномиальных приближений в эллипсе Бернштейна для численного анализа начально-краевых задач с фронтами

6 октября (среда)

- 12:50 Yulmukhametov A. A., Shakiryaynov M. M., Utyashev I. M.
Determination of the external and internal attached pipe mass
Юлмухаметов А. А., Шакирьянов М. М., Утяшев И. М.
Определение внешней и внутренней присоединенной массы трубы
-

Секция 2: ЧИСЛЕННОЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И МЕТОДЫ МОНТЕ-КАРЛО

Председатель д.ф.-м.н. Каргин Б. А.

- 11:15 Kablukova E. G., Sabelfeld K. K., Protasov D. Yu., Zhuravlev K. S.
Numerical simulation of a two-dimensional electron gas transfer in a quantum well heterostructure
Каблукова Е. Г., Сабельфельд К. К., Протасов Д. Ю., Журавлев К. С.
Numerical simulation of a two-dimensional electron gas transfer in a quantum well heterostructure
- 11:35 Shalimova I. A., Sabelfeld K. K.
A randomized iterative method for solving integral equations of the second kind
Шалимова И. А., Сабельфельд К. К.
A randomized iterative method for solving integral equations of the second kind
- 11:50 Sabelfeld K. K., Kireeva A. E.
A vector Monte Carlo algorithm for large systems of linear equations
Сабельфельд К. К., Киреева А. Е.
A vector Monte Carlo algorithm for large systems of linear equations
- 12:05 Shkarupa E. V., Plotnikov M. Yu.
Using DSMC calculations to estimate heterogeneous reaction constants based on experimental data
Шкарупа Е. В., Плотников М. Ю.
Использование DSMC расчетов для оценки констант гетерогенных реакций на основе экспериментальных данных
- 12:20 Soloviev A. A., Vshivkov V. A., Chernoshtanov I. S.
High-speed null collision Monte Carlo method for plasma processing tasks
Соловьев А. А., Вшивков В. А., Черноштанов И. С.
High-speed null collision Monte Carlo method for plasma processing tasks
- 12:35 Gusev S. A.
Solution of Stochastic Optimal Control Problems
Гусев С. А.
Решение задач стохастического оптимального управления
- 12:50 Lyubimov V. V.
Estimation of the probability of two consecutive passages through the resonant regions in the descent of an asymmetric rigid body in a rarefied atmosphere
Любимов В. В.
Оценка вероятности двух последовательных проходов через резонансные области при спуске асимметричного твердого тела в разреженной атмосфере
-

Секция 4: МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ФИЗИКИ АТМОСФЕРЫ, ОКЕАНА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Председатель д.ф.-м.н. Крупчатников В. Н.

- 9:15 Yudin M. S.
Meteorological effects of forest canopy under the conditions of steep orography
Юдин М. С.
Meteorological effects of forest canopy under the conditions of steep orography
- 9:30 Kurbatskaya L. I.
Eddy transport in stably stratified atmospheric boundary layer over rough surface: a study with of nonlocal model turbulence
Курбацкая Л. И.
Eddy transport in stably stratified atmospheric boundary layer over rough surface: a study with of nonlocal model turbulence
- 9:45 Pavlova A. V., Rubtsov S. E., Istomim N. K.
Modeling of atmospheric diffusion taking into account wind impacts and building

- Павлова А. В., Рубцов С. Е., Истомин Н. К.*
К моделированию атмосферной диффузии с учетом ветровых воздействий и застройки
- 10:00 *Zasko G. V., Perezhogin P. A., Glazunov A. V., Mortikov E. V., Nечepurenko Y.*
Emergence of optimal disturbances in stratified turbulent shear flow under the stochastic forcing
Засько Г. В., Пережогин П. А., Глазунов А. В., Мортиков Е. В., Нечепуренко Ю. М.
Emergence of optimal disturbances in stratified turbulent shear flow under the stochastic forcing
- 10:15 *Telyatnikov I. S., Pavlova A. V., Rubtsov S. E.*
Study of the interaction of a reservoir with an ideal compressible fluid with an elastic half-space
Телятников И. С., Павлова А. В., Рубцов С. Е.
Исследование взаимодействия резервуара с идеальной сжимаемой жидкостью с упругим полупространством
- 10:30 *Starchenko A., Shelmina E. A., Danilkin E., Kizhner L. I., Strebkova E. A.*
A numerical modelling of urban air quality with mesoscale atmospheric models
Старченко А. В., Шельмина Е. А., Данилкин Е., Кижнер Л. И., Стребкова Е. А.
A numerical modelling of urban air quality with mesoscale atmospheric models
- Председатель д.ф.-м.н. Марчук А. Г.**
- 11:15 *Platov G., Gradov V., Borovko I., Volodin E., Krupchatnikov V.*
Climate system modeling and some methods diagnostic of midlatitude extreme weather in Northern Hemisphere
Платов Г., Градов В., Боровко И. В., Володин Е. М., Крупчатников В. Н.
Climate system modeling and some methods diagnostic of midlatitude extreme weather in Northern Hemisphere
- 11:35 *Travova S., Tolstykh M.*
Soil moisture analysis for the multilayer soil scheme of the global atmospheric model SLAV.
Травова С. В., Толстых М. А.
Анализ полей влажности для схемы многослойной почвы глобальной модели атмосферы ПЛАВ
- 11:50 *Kulyamin D. V., Dymnikov V. P., Ostanin P. A.*
Modelling of Earth thermosphere-ionosphere coupled dynamics
Кулямин Д. В., Дымников В. П., Останин П. А.
Моделирование совместной динамики термосферы и ионосферы Земли
- 12:05 *Kalinin A., Tyukhtina A., Busalov A., Izosimova O.*
Some nonlinear models of transport theory
Калинин А. В., Тюхтина А. А., Бусалов А. А., Изосимова О. А.
Some nonlinear models of transport theory
- 12:20 *Sheloput T. O., Agoshkov V. I.*
Joint realisation of algorithms for variational assimilation of salinity, temperature and sea level at the open boundary
Шелопут Т. О., Агошков В. И.
Совместная реализация алгоритмов вариационной ассимиляции солености, температуры и уровня моря на открытой границе
- 12:35 *Mahura A., Nuterman R., Baklanov A., Nerobelov G., Sedeeva M., Amosov P., Losev A., Maksimova V., Pankratov F., Gabyshev D., Smyshlyaev S., Petaja T., Zilitinkevich S., Kulmala M.*
Enviro-HIRLAM seamless modelling approach for environmental studies: recent research and development
Махура А., Нутерман Р., Бакланов А., Неробелов Г., Седеева М., Амосов П., Лосев А., Максимова В., Панкратов Ф., Габышев Д., Смышляев С., Петая Т., Зилинкевич С., Кулмала М.
Enviro-HIRLAM seamless modelling approach for environmental studies: recent research and development

Секция 6: ОБРАТНЫЕ ЗАДАЧИ

Председатель к.ф.-м.н. Сидикова А. И.

- 9:00 *Golushko S.K.*
Method of differential constraints and its application to the solution of inverse problems in the mechanics of composites

- Голушко С. К.
Метод дифференциальных связей и его применение к решению обратных задач механики композитов
- 9:20 Utyashev I. M.
Determination of the variable density of the rod from the natural frequencies of longitudinal vibrations
Утяшев И. М.
Определение переменной плотности стержня по собственным частотам продольных колебаний
- 9:35 Nazarov V. G.
The Problem of Identification an Unknown Substance by the Radiographic Method
Назаров В. Г.
Задача идентификации неизвестного вещества радиографическим методом
- 9:50 Koledin S. N., Gubaydullin I. M., Koledina K. F.
Inverse kinetic problem in complex non-isothermal processes
Коледин С. Н., Губайдуллин И. М., Коледина К. Ф.
Обратная кинетическая задача в сложных неизотермических процессах
- 10:05 Sidikova A. I.
On the inverse boundary value problem solution for parabolic equation in a cylindrical coordinate system
Сидикова А. И.
On the inverse boundary value problem solution for parabolic equation in a cylindrical coordinate system
- 10:20 Liu S.
Analysis, construction and justification of algorithms for numerical solution of multiparametric optimization problems by machine learning methods
Liu S.
Analysis, construction and justification of algorithms for numerical solution of multiparametric optimization problems by machine learning methods

Председатель Неверов А. В.

- 11:15 Leonov A., Bakushinsky A.
On the stability of determining the position and shape of local acoustic inhomogeneities when solving an inverse problem using the BaL algorithm
Леонов А. С., Бакушинский А. Б.
On the stability of determining the position and shape of local acoustic inhomogeneities when solving an inverse problem using the BaL algorithm
- 11:35 Bondarenko A. V., Kushnir D. Y., Velker N. N., Dyatlov G. V.
Algorithm for inversion of resistivity logging-while-drilling data in 2D pixel-based model
Бондаренко А. В., Кушнир Д. Ю., Велькер Н. Н., Дятлов Г. В.
Algorithm for inversion of resistivity logging-while-drilling data in 2D pixel-based model
- 11:50 Krizsky V. N., Viktorov S. V., Kosarev O. V., Luntovskaya Y. A.
Non-destructive testing of the state of the insulating coating of the main pipeline according to the UAV-magnetometry data
Кризский В. Н., Викторов С. В., Косарев О. В., Лунтовская Я. А.
Неразрушающий контроль состояния изоляционного покрытия магистрального трубопровода по данным БПЛА-магнитометрии
- 12:05 Spivak J. E.
Numerical solution of inverse problems of magnetic cloaking shell design
Спивак Ю. Э.
Численное решение обратных задач дизайна магнитной маскировочной оболочки
- 12:20 Pestov L.
On inverse kinematic problem
Пестов Л. Н.
Об обратной кинематической задаче
- 12:35 Neverov A. V., Krivorotko O. I.
Optimization of solution of inverse problem for stochastic differential equation
Неверов А. В., Криворотко О. И.
Оптимизация решения обратной задачи для стохастического дифференциального уравнения

- 12:50 Safiullina L. F., Gubaydullin I. M.
Kinetic modeling of propane pyrolysis: parameters identifiability and estimation
Сафиуллина Л. Ф., Губайдуллин И. М.
Кинетическая модель пиролиза пропана: идентификация и оценка параметров

Секция 8: КОМПЬЮТЕРНАЯ БИОЛОГИЯ, МЕДИЦИНА И БИОТЕХНОЛОГИЯ

Председатели: д.ф.-м.н., проф. Голубятников В. П., Подколотный Н. Л.

- 9:00 Ponomarenko M. P., Oshchepkova E. A., Chadaeva I. V., Oshchepkov D. Yu., Kozlov V. A.
Destabilizing selection against under-expression of human immunostimulatory and immunosuppressive genes both provokes and prevents rheumatoid arthritis, correspondingly, as a self-domestication syndrome
Ponomarenko M. P., Oshchepkova E. A., Chadaeva I. V., Oshchepkov D. Yu., Kozlov V. A.
Destabilizing selection against under-expression of human immunostimulatory and immunosuppressive genes both provokes and prevents rheumatoid arthritis, correspondingly, as a self-domestication syndrome
- 9:15 Epifanov R. Yu., Mullyadzhanov R. I., Karpenko A. A.
Automatic abdominal aneurysm segmentation using deep learning
Эпифанов Р. Ю., Мулладжанов Р. И., Карпенко А. А.
Automatic abdominal aneurysm segmentation using deep learning
- 9:30 Fedotova Y. V., Mullyadzhanov R. I.
Three-dimensional shape reconstruction of abdominal aortic aneurysm for hemodynamic modeling
Федотова Я. В., Мулладжанов Р. И.
Three-dimensional shape reconstruction of abdominal aortic aneurysm for hemodynamic modeling
- 9:45 Lobanov A. V., Lazareva G. G., Kashegeev A. G.
Algorithm for analyzing computed tomography images to assess initial ischemic changes
Лазарева Г. Г., Лобанов А. В., Кашежев А. Г.
Алгоритм анализа изображений мультиспиральной компьютерной томографии головного мозга для оценки ранних признаков ишемического инсульта
- 10:00 Kents A. S., Simonov K. V., Zotin A. G., Hamad Yu. A., Matsulev A. N.
Experimental research: search and definition of texture markers
Кенц А. С., Симонов К. В., Зотин А. Г., Хамад Ю. А., Мацулев А. Н.
Экспериментальные исследования: поиск и определение текстурных маркеров

Председатели: к.б.н. Иванисенко В. А., Подколотный Н. Л.

- 11:15 Ivanisenko V. A., E. A. Oshchepkova, T. V. Ivanisenko, P. S. Demenkov
Reconstruction of associative gene networks using text mining methods
Иванисенко В. А., Иванисенко Т. В., Деменков П. С., Ощепкова Е. А.
Reconstruction of associative gene networks using text mining method
- 11:35 Ivanisenko T. V., Demenkov P. S., Ivanisenko V. A.
ANDDigest: A web tool for finding information in scientific publications and patents in the biological field
Иванисенко Т. В., Иванисенко В. А., Деменков П. С.
ANDDigest: веб-сервис для поиска информации в научных публикациях и патентах из области биологии
- 11:50 Gavrilov D. A., N. L. Podkolodnyy
Random graphs as structural models of biological networks
Гаврилов Д. А., Подколотный Н. Л.
Случайные графы как структурные модели биологических сетей
- 12:05 Kovrizhnykh V. V.
Meta-analysis of auxin-induced transcriptomes unveiled signal transduction pathway from auxin to its PIN transporters
Коврижных В. В.
Meta-analysis of auxin-induced transcriptomes unveiled signal transduction pathway from auxin to its PIN transporters
- 12:20 Efimov M., Efimov K. V., Polunin D. A., and Kovaleva V. Y.
New possibilities of the PCA-Seq method in the analysis of time series

6 октября (среда)

- 12:35 Kabaev E. M., Simonov K. V., Zotin A. G., Hamad Yu. A., Matsulev A. N.
Algorithm for the study of the biomechanics of the shoulder joint in rehabilitation
Кабаев Е. М., Симонов К. В., Зотин А. Г., Хамад Ю. А., Мацулев А. Н.
Алгоритм исследования биомеханики плечевого сустава в реабилитации
-

Секция 9: МЕТОДЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Председатель д.т.н. Бериков В. Б.

- 9:00 Plokhikh I. A., Mullaydzhanov R. I.
Predicting a steady fluid flow over bluff bodies for shape optimization using machine learning
Плохих И. А., Мулладжанов Р. И.
Предсказание стационарного течения вокруг тела обтекания для оптимизации его формы при помощи методов машинного обучения
- 9:20 Seredkin A. V., Mullaydzhanov R. I., Surtaev A. S., Serdyukov V. S., Malakhov I. P.
Pattern recognition for bubbly flows with vapor or gas-liquid interfaces using U-Net architecture
Серёдкин А. В., Мулладжанов Р. И., Суртаев А. С., Сердюков В. С., Малахов И. П.
Pattern recognition for bubbly flows with vapor or gas-liquid interfaces using U-Net architecture
- 9:35 Pavlova A. I.
Application of convolutional neural networks for agricultural land classification
Павлова А. И.
Применение сверточных нейронных сетей для классификации сельскохозяйственных земель
- 9:50 Krivetchenko O.
The use of neural networks for predicting concentration limits of flammability
Криветченко О. В.
The use of neural networks for predicting concentration limits of flammability
- 10:05 Tokarev M., Koliai W.
Towards real time fluid motion estimation by particle images based on convolutional neural networks
Токарев М. П., Колайи У.
Оценка движения жидкости в реальном времени по изображениям частиц на основе сверточных нейронных сетей
- 10:20 Ivashchenko V., Mullaydzhanov R. I., Razizadeh O., Yakovenko S.
Machine learning methods to develop Reynolds-stress models in turbulent flows
Иващенко В., Мулладжанов Р. И., Разизадех О., Яковенко С. Н.
Методы машинного обучения для развития моделей напряжения Рейнольдса в турбулентных потоках
- 10:35 Osipov A. L., Trushina V. P.
Computer system for searching for chemicals with predefined properties
Осипов А. Л., Трушина В. П.
Компьютерная система поиска химических веществ с заданными свойствами

Председатель к.т.н. Загорюлько Ю. А.

- 11:15 Zagorulko Y. A., Akhmadeeva I., Sery A., Sidorova E.
Approach to automatic population of ontologies of scientific subject domain using lexico-syntactic patterns
Загорюлько Ю. А., Ахмадеева И. Р., Серый А. С., Сидорова Е. А.
Approach to automatic population of ontologies of scientific subject domain using lexico-syntactic patterns
- 11:35 Salomatina N. V., Pimenov I. S.
Identification of argumentative sentences in Russian scientific and popular science texts
Саломатина Н. В., Пименов И. С.
Распознавание предложений с аргументацией в научных и научно-популярных текстах на русском языке
- 11:55 Apanovich Z. V., Gnezdilova V. A.
Russian-English dataset and comparative analysis of algorithms for cross-language embeddings-based entity alignment
Апанович З. В., Гнездилова В. А.
Russian-English dataset and comparative analysis of algorithms for cross-language embeddings-based entity alignment

- 12:10 Zagorulko G. B., Zagorulko Y. A., Glinsky B., Sapetina A., Snytnikov A. V., Titov P., Shestakov V. K.
Automated construction of a scheme for solving compute-intensive problems based on the ontological approach and Semantic Web technologies
Загорулько Г. Б., Загорулько Ю. А., Глинский Б. М., Сапетина А. Ф., Снытников А. В., Титов П. А., Шестаков В. К.
Автоматизированное построение схемы решения вычислительно сложных задач на основе онтологического подхода и технологий Semantic Web
- 12:25 Semenova V. A., Smirnov S. V.
Extended methodology for deriving formal concepts
Семенова В. А., Смирнов С. В.
Расширенная методология вывода формальных понятий
- 12:40 Lutay V., Khusainov N.
Selective regularization of linear regression model
Лутай В., Хусаинов Н.
Выборочная регуляризация линейной регрессионной модели
- 12:55 Chakrabarty A., Yakovenko S. N.
Data-driven turbulence modelling using symbolic regression
Чакрабартти А., Яковенко С. Н.
Моделирование турбулентности на основе данных с использованием символьной регрессии

ПЛЕНАРНАЯ СЕССИЯ

Председатель д.т.н. Ковалевский В. В.

- 14:30 Laevsky Y. M., Ivanov M. I., Kremer I. A.
Mesh conservation laws in filtration problems with discontinues solutions
Лаевский Ю. М., Иванов М. И., Кремер И. А.,
Сеточные законы сохранения в задачах фильтрации с разрывными решениями
- 15:00 Glinskih V. N.
Modern geoelectrodynamics of oil and gas reservoirs
Глинских В. Н.
Современная геоэлектродинамика нефтегазовых коллекторов
- 15:30 Sobisevich A. L., Sobisevich L. E., Fatyanov A. G., Razin A. V.
Long-period seismogravitation processes. Analytical analysis.
Собисевич А. Л., Собисевич Л. Е., Фатьянов А. Г., Разин А. В.
Длиннопериодные сейсмогравитационные процессы. Аналитический анализ.

Председатель Подколотный Н. Л.

- 16:30 Kolchanov N. A.
Big data in genetics: problems, challenges and answers
Колчанов Н. А.
Большие генетические данные: проблемы, вызовы и ответы
- 17:00 Ivanisenko N. V.
Programmed cell death regulation using rationally designed molecular probes.
Иванисенко Н. В.
Programmed cell death regulation using rationally designed molecular probes.
- 17:30 Massel L. V., Gerget O.M.
Application of machine learning methods in resilience studies of energy and socio-ecological systems
Массель Л. В., Гергет О.М.
Применение методов машинного обучения в исследованиях устойчивости энергетических и социо-экологических систем

Председатель д.ф.-м.н. Шумилов Б. М.

- 9:00 Yazovtseva O. S., Peskova E. E., Gubaydullin I. M.
Modelling of burning coke sediment at catalyst grain
Язовцева О. С., Пескова Е. Е., Губайдуллин И. М.
Моделирование выжига коксовых отложений с зерна катализатора
- 9:15 Kurqanov A., Chu S.
A-WENO schemes based on adaptive artificial viscosity
Курганов А. А., Чу С.
A-WENO schemes based on adaptive artificial viscosity
- 9:30 Belyaev V. A.
The least-squares collocation method and its applications to problems of continuum mechanics
Беляев В. А.
Метод коллокации и наименьших квадратов и его приложения к механике сплошных сред
- 9:45 Piskarev S. I.
Approximation of nonhomogeneous fractional differential equations
Пискарев С. И.
Approximation of nonhomogeneous fractional differential equations
- 10:00 Shirokov D. S.
Hyperbolic SVD for obtaining solutions of SU(2) Yang-Mills equations
Широков Д. С.
Гиперболическое сингулярное разложение для получения решений SU(2) уравнений Янга-Миллса
- 10:15 Markov B. A., Tanana V. P.
On the protective layer boundary determining error in the thermal conductivity inverse problem
Марков Б. А., Танана В. П.
О погрешности в определении границы защитного слоя в обратной задаче теплопроводности
- 10:35 Savchenko A. O.
Numerical aspects of solving Fredholm integral equations of the 1st kind by projection methods
Савченко А. О.
Численные аспекты решения интегральных уравнений Фредголма 1-го рода проекционными методами

Председатель д.ф.-м.н. Фруммин Л. Л.

- 11:15 Zorkaltsev V. I.
Interior point method
Зоркальцев В. И.
Метод внутренних точек
- 11:35 Voikov I. V., Ryazantsev V. A.
On the optimal approximation of functions in the boundary layer
Бойков И. В., Рязанцев В. А.
К вопросу об оптимальной аппроксимации функций в пограничном слое
- 11:50 Ushakova O. V., Artyomova N. A.
About grid generation in constructions bounded by the surfaces of revolution
Ушакова О. В., Артемова Н. А.
О построении сеток в конструкциях, ограниченных поверхностями вращения
- 12:05 Khandeeva N. A., Ostapenko V. V.
On integral convergence method for analyzing the shock capturing schemes accuracy
Хандеева Н. А., Остапенко В. В.
О методе интегральной сходимости для анализа точности схем сквозного счета
- 12:20 Kozlov D. I., Kazantsev G. Y.
Methods for solving saddle-point SLAEs in filtration problems
Козлов Д. И., Казанцев Г. Ю.
Методы решения СЛАУ с седловой точкой в задачах фильтрации

- 12:35 Petrushov A. A., Krasnopol'sky B. I.
On the application of a modified genetic algorithm to optimize the parameters of methods for solving systems of linear algebraic equations
Петрушов А. А., Краснопольский Б. И.
О применении модифицированного генетического алгоритма для оптимизации параметров методов решения систем уравнений
- 12:50 Levykin A. I., Novikov A. E., Novikov E. A.
(m,k)-methods for DAEs of index 2.
Левыкин А. И., Новиков А. Е., Новиков Е. А.
(m,k)-методы решения ДАУ индекса 2

Секция 2: ЧИСЛЕННОЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И МЕТОДЫ МОНТЕ-КАРЛО

Председатель д.ф.-м.н. Пригарин С. М.

- 11:15 Lemeshko B. Yu., Lemeshko S. B.
The Monte Carlo method as a tool for the development of the apparatus of applied mathematical statistics and ensuring the correctness of statistical inferences in applications
Лемешко Б. Ю., Лемешко С. Б.
Метод Монте-Карло как инструмент развития аппарата прикладной математической статистики и обеспечения корректности статистических выводов в приложениях
- 11:35 Akenteva M. S., Ogorodnikov V. A., Kargapolova N. A.
Stochastic model of the joint spatio-temporal field of precipitation and wind speed in the southern part of the Lake Baikal region
Акентьева М. С., Огородников В. А., Каргаполова Н. А.
Стохастическая модель совместного пространственно-временного поля осадков и скорости ветра в южной части Прибайкалья
- 11:50 A. V. Alexandrov, L. W. Dorodnicyn, A. P. Duben, D. R. Kolyukhin
Setting unsteady inflow boundary conditions of a stochastic turbulence with the desired autocorrelation
Александров А. В., Дородницын Л. В., Дубен А. П., Колыхин Д. Р.
Задание нестационарных входных граничных условий стохастической турбулентности с требуемой автокорреляцией
- 12:05 Sorokina P. G., Zorkal'tsev V. I.
Economic and mathematical model of the dynamics of the Baikal omul population
Сорокина П. Г., Зоркальцев В. И.
Экономико-математическая модель динамики численности байкальского омуля
- 12:20 Tovstik T. M.
Vector autoregressive process. Stationarity and modeling
Товстик Т. М.
Векторный процесс авторегрессии. Стационарность и моделирование
- 12:35 Kargapolova N. A., Ogorodnikov V. A.
Numerical stochastic models of non-stationary time series of bioclimatic indices in West and East Siberia
Каргаполова Н. А., Огородников В. А.
Численные стохастические модели нестационарных рядов биоклиматических индексов в Западной и Восточной Сибири
- 12:55 Kolesnikova S. I.
Application of kernel regression in nonlinear adaptation algorithms as applied to multidimensional objects
Колесникова С. И.
Применение ядерной регрессии в алгоритмах нелинейной адаптации применительно к многомерным объектам

Секция 3: МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГЕОФИЗИКА

Председатель д.т.н. Ковалевский В. В.

- 9:00 Reshetova G. V., Koynov V. V.
Seismic source recovery in cluttered media by the Time Reversal Mirror approach

7 октября (четверг)

Решетова Г. В., Койнов В. В.

Seismic source recovery in cluttered media by the Time Reversal Mirror approach

9:20 Shtanko E., Shurina E. P.

The wave process in the anisotropic medium for various types of electromagnetic field excitation

Штанько Е. И., Шурина Э. П.

The wave process in the anisotropic medium for various types of electromagnetic field excitation

9:35 Imomnazarov B., Khudainazarov B.

Investigation of the propagation of nonlinear waves in a two-fluid medium caused by an analogue of the Darcy coefficient

9:50 Latyntseva T. V., Braginskaya L. P.

An intelligent environment for studying the parameters of seismic and acoustic fields

Латынцева Т. В., Брагинская Л. П.

Интеллектуальная среда для исследования параметров сейсмоакустических полей

10:05 Khairtdinov M. S., Shimanskaya G. M.

Numerical modeling and physical effects of interwave interactions.

Хайретдинов М. С., Шиманская Г. М.

Численные модели и физические эффекты межволновых взаимодействий

Председатель д.ф.-м.н. Фатьянов А. Г.

11:15 Terekhov A. V.

A divide-and-conquer algorithm for seismic data approximation by the Laguerre series

Терехов А. В.

A divide-and-conquer algorithm for seismic data approximation by the Laguerre series

11:35 Mikhaylov I., Glinskikh V., Nikitenko M., Surodina I.

Signals of electromagnetic tool with toroidal coils in highly deviated wells

Михайлов И. В., Глинских В. Н., Никитенко М. Н., Суродина И. В.

Сигналы электромагнитного зонда с тороидальными катушками в наклонно-горизонтальных скважинах

11:50 Voronina T. A., Loskutov A. V.

Applying the R-resolution method for design a tsunami observing system

Воронина Т. А., Лоскутов А. В.

Применение метода R-решения при проектировании размещения системы наблюдения за цунами

12:05 Krizsky V. N., Viktorov S. V., Kosarev O. V., Luntovskaya Y. A.

Mathematical modeling of electromagnetic fields of main pipelines cathodic protection systems in electrically layered and anisotropic soils

Кризский В. Н., Викторов С. В., Косарев О. В., Лунтовская Я. А.

Математическое моделирование электромагнитных полей систем катодной защиты магистральных трубопроводов в электрически слоистых и анизотропных грунтах

12:20 Vedeneeva E. A.

Self-similar solution of lava flows spreading problem in the condition of partial slip on the underlying surface for fissure eruptions

Веденева Е. А.

Автомодельное решение задачи о растекании лавовых потоков при условии частичного проскальзывания на подстилающей поверхности для извержений трещинного типа

12:35 Kochnev V. A.

Моделирование магнитного поля Солнца с позиции кинематико-гравитационной ионной модели динамо

Кочнев В. А.

Modeling of the Sun's magnetic field from the kinematics point of view-the gravitational ion dynamo model

Председатель д.ф.-м.н. Вшивков В. А.

- 9:15 Solovyev S., Kostin V., Cherepanov M., Semenov A.
Developing a direct sparse solver for the Elbrus processors
Соловьев С. А., Костин В. И., Черепанов М., Семенов А. Л.
Разработка прямого разреженного решателя для процессоров Эльбрус
- 9:30 Sapetina A. F.
Optimizations of computations on manycore processors and accelerators for elastic waves simulation
Сапетина А. Ф.
Optimizations of computations on manycore processors and accelerators for elastic waves simulation
- 9:45 Glinitskiy B. M., Wins D. V., Zagorulko Yu. A., Zagorulko G. B., Kulikov I. M., Sapetina A. F., Titov P. A. and Chernykh I. G.
Some approaches to the creation of supercomputer technologies for solving compute-intensive problem
Глинский Б. М., Винс Д. В., Загорюлько Ю. А., Куликов И. М., Сапетина А. Ф., Титов П. А., Черных И. Г.
Некоторые подходы к созданию суперкомпьютерных технологий для решения вычислительно сложных задач
- 10:00 Gladkikh V. S., Y. L. Gurieva
Comparison of MKL matrix multiplication routines for one practical example
Гладких В. С., Гурьева Я. Л.
Comparison of MKL matrix multiplication routines for one practical example
- 10:15 Boronina M. A., Chernykh I. G., Dudnikova G. I., Vshivkov V. A.
Numerical modelling of open magnetic trap using parallel computers
Боронина М. А., Вшивков В. А., Дудникова Г. И., Черных И. Г.
Numerical modelling of open magnetic trap using parallel computers
- 10:30 Berendeev E. A., Timofeev I. V., Annenkov V. V., Volchok E. P.
BEREN3D: parallel code for particle in cell simulation colliding laser wakefield
Берендеев Е. А., Тимофеев И. В., Анненков В. В., Волчок Е. П.
BEREN3D: parallel code for particle in cell simulation colliding laser wakefield

Председатель д.т.н. Глинский Б. М.

- 11:15 Kamaev M.S.
SUPERCOMPUTER CENTER "LAVRENTYEV ": Economic and management aspects to the formation of the Novosibirsk Scientific Center's digital supercomputer infrastructure
Камаев М. С.
СУПЕРКОМПЬЮТЕРНЫЙ ЦЕНТР «ЛАВРЕНТЬЕВ»: экономико-управленческие аспекты к формированию цифровой инфраструктуры суперкомпьютеров Новосибирского научного центра
- 11:30 Galanov N. G., Sarazov A. V., Zhuchkov R. N., Kozelkov A. S.
Application of various ice accretion simulation approaches in the LOGOS software package
Галанов Н. Г., Саразов А. В., Жучков Р. Н., Козелков А. С.
Применение различных подходов моделирования обледенения в пакете программ ЛОГОС
- 11:45 Struchkov A. V., Kozelkov A. S., Zelenskiy D. K.
Multi-grid starting initialization as a way to achieve higher convergence rates in industry-specific hypersonic aerodynamic simulations
Стручков А. В., Козелков А. С., Зеленский Д. К.
Многосеточная начальная инициализация как способ ускорения сходимости при решении промышленно-ориентированных задач гиперзвуковой аэродинамики
- 12:00 Aksenov S. V., Korchazhkin D. A., Puzan A. Yu., Puzan O. A.
Numerical simulation of aerodynamic properties of split elements of space-rocket systems in LOGOS software package
Аксенов С. В., Корчажкин Д. А., Пузан А. Ю., Пузан О. А.
Численное моделирование аэродинамических характеристик отделяемых элементов ракетно-космических систем в пакете программ "ЛОГОС"
- 12:15 Glazunov V. A., Seryakov Yu. D., Trishin R. A.
LOGOS software package. Heat-transfer problem solving method with the account for ablation process

7 октября (четверг)

Глазунов В. А., Тришин Р. А., Серяков Ю. Д.

Пакет программ Логос. Методика решения задач теплопроводности с учетом абляционного уноса массы

12:30 *Krutyakova O., Kurulin V. V., Kozelkov A. S.*

Numerical simulation of propellers rotation under cavitation conditions

Крутякова О. Л., Козелков А. С., Курулин В. В.

Численное моделирование вращения гребных винтов в условиях кавитации

12:45 *Sarazov A. V., Kozelkov A. S., Zelensky D. K., Zhuchkov R. N.*

Solution approaches to numerical gas-dynamic problems with changing boundaries in LOGOS software package

Саразов А. В., Козелков А. С., Зеленский Д. К., Жучков Р. Н.

Подходы решения задач численной газодинамики с изменяющимися границами в пакете программ ЛОГОС

Секция 6: ОБРАТНЫЕ ЗАДАЧИ

Председатель к.ф.-м.н. Мальцева С. В.

9:00 *Derevtsov E. Yu.*

Properties of solenoidal vector and 2-tensor fields given in domains with conformal Riemannian metric

Деревцов Е. Ю.

Свойства соленоидальных векторных и 2-тензорных полей заданных в областях с конформной римановой метрикой

9:20 *Svetov I. E., Polyakova A. P., Louis A., Maltseva S. V.*

On solution of the slice-by-slice three-dimensional vector and 2-tensor tomography problems by the approximate inverse method

Светов И. Е., Полякова А. П., Луис А., Мальцева С. В.

О послонном решении задач трехмерной векторной и 2-тензорной томографии с применением метода приближенного обращения

9:35 *Polyakova A. P., Svetov I. E., Hahn B.*

On the singular value decomposition of the dynamic ray transforms operators acting on 2D tensor fields

Полякова А. П., Светов И. Е., Хан Б.

О сингулярном разложении операторов динамических лучевых преобразований 2D тензорных полей

9:50 *Polyakova A. P., Svetov I. E.*

On the singular value decomposition of the ray transforms operators acting on 2D tensor fields

Полякова А. П., Светов И. Е.

О сингулярном разложении операторов лучевых преобразований, действующих на 2D тензорные поля

10:05 *Maltseva S. V., Derevtsov E. Yu.*

Recovery of a vector field in the cylinder by 2D ray transforms and NMR-data

Мальцева С. В., Деревцов Е. Ю.

Восстановление векторного поля в цилиндре по 2D лучевым преобразованиям и ЯМР-данным

10:20 *Maltseva S. V.*

The Gerchberg-Papoulis method in non-scalar tomography problems with limited data

Мальцева С. В.

Метод Гершберга-Папулиса в нескаларных задачах томографии с ограниченными данными

10:35 *Maltseva S. V., Pickalov V. V.*

Comparative analysis of the Gerchberg – Papoulis method in the problems of scalar and vector tomography

Мальцева С. В., Пикалов В. В.

Сравнительный анализ метода Гершберга – Папулиса в задачах скалярной и векторной томографии

Председатель к.ф.-м.н. Новиков Н. С.

11:15 *Shishlenin M. A.*

Inverse problems in acoustic tomography: conservation laws and numerics.

Шишленин М. А.

Обратные задачи в акустической томографии: законы сохранения и численные методы

- 11:35 Novikov N. S.
Numerical solution of inverse problem for acoustic equation, based on a modified version of GLK-approach
Новиков Н. С.
Numerical solution of inverse problem for acoustic equation, based on a modified version of GLK-approach
- 11:50 Gorbenko N. I.
Highly accurate algorithms for solving scattering problems for the Zakharov-Shabat equations
Горбенко Н. И.
Highly accurate algorithms for solving scattering problems for the Zakharov-Shabat equations
- 12:05 Prikhodko A., Shishlenin M.
Regularization methods for solving the continuation problem
Приходько А. Ю., Шишленин М. А.
Методы регуляризации решения задачи продолжения
- 12:20 Shishlenin M., Savchenko N. A.
Simulation of acoustic wave source directivity diagrams. Dynamic forward and inverse problems
Шишленин М. А., Савченко Н. А.
Моделирование диаграмм направленности источника акустических волн. Динамическая прямая и обратная задачи
- 12:35 Yarovenko I. P., Prokhorov I. V.
Method for improving the reconstruction quality in pulsed x-ray tomography
Яровенко И. П., Прохоров И. В.
Метод повышения качества реконструкции в импульсной рентгеновской томографии
- 12:50 Kovalenko E. O., Prokhorov I. V.
Determination of the bottom scattering coefficient discontinuity lines in multibeam ocean sounding
Коваленко Е. О., Прохоров И. В.
Определение линий разрыва коэффициента донного рассеяния при многолучевом зондировании океана

Секция 7: ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Председатель д.т.н. Родионов А. С.

- 9:00 Monakhov O. G., Monakhova E. A.
The diameter vulnerability of two-dimensional optimal circulant networks
Монахов О. Г., Монахова Э. А.
The diameter vulnerability of two-dimensional optimal circulant networks
- 9:20 Vakulina M. P.
Optimal lossless encoding of string and numeric data in arrays
Бакулина М. П.
Оптимальное кодирование без потерь строковых и числовых данных в массивах
- 9:35 Scherbakova N. G., Bredikhin S. V.
Co-authorship network structure analysis
Щербакова Н. Г., Бредихин С. В.
Анализ структуры сети соавторства
- 9:50 Lyakhov O. A.
Aggregation errors in project scheduling
Ляхов О. А.
Ошибки агрегирования в планировании проектов
- 10:05 Braginskaya L. P., A. P. Grigoruk
Integration of geophysical information resources
Брагинская Л. П., Григорук А. П.
Интеграция геофизических информационных ресурсов
- 10:20 Chiganova N. V.
Automation of the process of updating personal accounts in the GIS Housing and Communal Services system
Чиганова Н. В.
Автоматизация процесса обновления лицевого счетов в системе ГИС ЖКХ

7 октября (четверг)

- 10:35 Pavlova A. I.
Application of Big Data technologies to assess the natural moisture of the territory
Павлова А. И.
Применение технологий обработки больших данных для оценки природной увлажненности территории
- Председатель к.ф.-м.н. Мигов Д. А.**
- 11:15 Debelov V. A., N. Yu. Dolgov
Library to process linear polarized light rays by spherical lenses
Дебелов В. А., Долгов Н. Ю.
Комплекс программ для обработки линейно поляризованных световых лучей сферическими линзами
- 11:35 Debelov V. A., N. Yu. Dolgov
Computing fringes of equal thickness via ray tracing
Дебелов В. А., Долгов Н. Ю.
Расчет линий равной толщины методом трассировки лучей
- 11:50 Kasyanov V. N., E. V. Kasyanova, A. A. Malishev
Support tools for functional programming distance learning and teaching
Касьянов В. Н., Касьянова Е., Малышев А.
Инструменты поддержки для дистанционного изучения и преподавания функционального программирования
- 12:05 Kasyanov V. N., A. M. Merculov, T. A. Zolotuhin
A circular layout algorithm for attributed hierarchical graphs with ports
Касьянов В. Н., Меркулов А., Золотухин Т.
Алгоритм циркулярной укладки атрибутированных иерархических графов с портами
- 12:20 Suleimenova L. R., S. Zh. Rakhmetullina
Decision-making system based on data analysis
Сулейменова Л. Р., Рахметуллина С. Ж.
Система принятия решений на основе анализа данных
- 12:35 Rzaev E. R., A. Yu. Romanov
Paley Graphs and Cartesian Product for Designing Promising Topologies for Networks-on-Chip
Рзаев Э. Р., Романов А. Ю.
Графы Пэли и декартово произведение для проектирования перспективных топологий сетей на кристалле
- 12:50 Kurnosov M. G., E. I. Tokmasheva
NUMA-aware MPI broadcast algorithms for shared memory systems
Курносов М. Г., Токмашева Е.
NUMA-aware MPI broadcast algorithms for shared memory systems

Секция 9: МЕТОДЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Председатель к.ф.-м.н. Саломатина Н. В.

- 9:00 Dobshik A. V., Berikov V.
Weakly-supervised semantic segmentation of tomographic images in the diagnosis of stroke
Добшик А. В., Бериков В. Б.
Алгоритм нейросетевого анализа томографических изображений при неполной информации
- 9:20 Tolstikhin A. A., Bychkov I., Ulyanov S.
A lobster-inspired multi-robot control strategy for monitoring non-stationary concentration fields
Толстихин А. А., Бычков И. В., Ульянов С. А.
A lobster-inspired multi-robot control strategy for monitoring non-stationary concentration fields
- 9:35 Morozov D. A.
Convolutional neural networks and readability evaluation for Russian texts
Морозов Д. А.
Сверточные нейронные сети и оценка читабельности русских текстов
- 9:50 Mikhaylenko A. Y., Bondarenko I. Y.
Researching Zero-Shot Learning Methods for Automatic Speech Recognition

Михайленко А. Ю., Бондаренко И. Ю.

Исследование методов обучения без примеров для автоматического распознавания устной речи

ПЛЕНАРНАЯ СЕССИЯ

Председатель д.т.н. Глинский Б. М.

14:30 *Marchenko M. A.*

Challenges of the development of a hardware and software platform for environmental monitoring and environmental modeling

Марченко М. А.

Вопросы разработки программно-аппаратной платформы для экологического мониторинга и природоохранного моделирования

15:00 *Tsitsiashvili G. Sh.*

Alternative designs of high load queuing systems with small queue

Цициашвили Г. Ш.

Альтернативные конструкции систем обслуживания с большой загрузкой и малой очередью

15:30 *Starchenko A. V., Danilkin E. A., Leschinskiy D. V.*

Development of a hybrid parallelization scheme for the numerical solution of the mesoscale meteorological TSUNM3 model equations

Старченко А. В., Данилкин Е. А., Лещинский Д. В.

Development of a hybrid parallelization scheme for the numerical solution of the mesoscale meteorological TSUNM3 model equations

Председатель д.ф.-м.н. Свешников В. М.

16:30 *Lapin A. V., Shaidurov V. V.*

A diffusion-convection problem with a fractional derivative along the trajectory of motion

Лапин А. В., Шайдуров В. В.

Задача диффузии-конвекции с дробной производной по траектории движения

17:00 *Marchuk N. G.*

One class of relativistic invariant systems of equations of the first order

Марчук Н. Г.

Об одном классе релятивистски инвариантных уравнений первого порядка

17:30 *Goloviznin V. M.*

Conservative-characteristic algorithms for systems of conservation laws of hyperbolic type. Achievements and challenges

Головизнин В. М.

Консервативно-характеристические алгоритмы для систем законов сохранения гиперболического типа. Достижения и проблемы

Секция 1: МЕТОДЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ АЛГЕБРЫ И РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Председатель к.ф.-м.н. Горбенко Н. И.

- 9:00 Vaseva I. A., Medvedev S. B., Chekhovskoy I. S., Fedoruk M. P.
A conservative sixth-order algorithm for the direct Zakharov-Shabat problem
Васева И. А., Медведев С. Б., Чеховской И. С., Федорук М. П.
Консервативный алгоритм шестого порядка точности для прямой задачи Захарова-Шабата
- 9:20 Frumin L. L.
Levinson type algorithms for solving scattering problems for the Manakov model of nonlinear Schroedinger equations
Фрумин Л. Л.
Алгоритмы типа Левинсона для решения задач рассеяния для модели Манакова нелинейных уравнений Шредингера
- 9:35 Sablin M. N.
Iterative method for solving difference problems of gas dynamics in mixed Euler-Lagrangian variables
Саблин М. Н.
Iterative method for solving difference problems of gas dynamics in mixed Euler-Lagrangian variables
- 9:50 Shumilov B. M.
On seven-diagonals splitting for cubic spline wavelets with six vanishing moments on an interval
Шумилов Б. М.
О семидиагональном расщеплении кубических сплайн-вейвлетов с шестью нулевыми моментами на отрезке
- 10:05 Shumilov B. M.
On five-diagonals splitting for cubic spline wavelets with four vanishing moments on a segment
Шумилов Б. М.
О пятидиагональном расщеплении кубических сплайн-вейвлетов с четырьмя нулевыми моментами на отрезке
- 10:20 Rybkov M. V., Knaub L. V., Khorov D. V.
ODE solver based on methods with extended stability domains
Рыбков М. В., Кнауб Л. В., Хоров Д. В.
ODE solver based on methods with extended stability domains
- 10:35 Perevozkin D. V., Omarova G. A.
Preconditioning methods based on spanning tree algorithms and Schur complement techniques
Перевозкин Д. В., Омарова Г. А.
Preconditioning methods based on spanning tree algorithms and Schur complement techniques

Секция 2: ЧИСЛЕННОЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И МЕТОДЫ МОНТЕ-КАРЛО

Председатель д.ф.-м.н. Сабельфельд К. К.

- 11:15 Makarov R. N.
Stochastic Modelling of Financial Securities with a Systemic Risk Component
Макаров Р. Н.
Стохастическое моделирование финансовых активов с системными рисками
- 11:35 Kushnarenko A. V., Cheremisin A. A.
Application of the Monte Carlo method to study the features of aerosol cluster motion
Кушнарченко А. В., Черемисин А. А.
Применение метода Монте-Карло для изучения особенностей движения аэрозольных кластеров
- 11:50 Burmistrov A. V., Korotchenko M. A.
Double randomization method for estimating the moments of solution to the coagulation equation
Бурмистров А. В., Коротченко М. А.
Double randomization method for estimating the moments of solution to the coagulation equation
- 12:05 Voevodin V. A.
Monte Carlo method for solving the problem of predicting the steadiness of the functioning of an automated control system in the conditions of massive computer attacks

- Воеводин В. А.
Методы Монте-Карло для решения задачи прогнозирования устойчивости функционирования автоматизированной системы управления, в условиях массированных компьютерных атак
- 12:20 Voevodin V. A., Burenok D. S., Cherniaev V. S.
Monte Carlo method for solving the problem of predicting the computer network resistance against DoS attacks
- Воеводин В. А., Буренок Д. С., Черняев В. С.
Метод Монте-Карло для решения задачи прогнозирования устойчивости вычислительной сети к DoS атакам
- 12:35 Cherkashin D. A., Voytishchik A. V.
Using the modified superposition method in the computational system NMPUD
- Черкашин Д. А., Войтишек А. В.
Использование модифицированного метода суперпозиции в компьютерной системе NMPUD
- 12:50 Dobronets B. S., Popova O. A., Merko A. M.
Numerical modeling of boundary value problems for differential equations with random coefficients
- Добронец Б. С., Попова О. А., Мерко А. М.
Численное моделирование краевых задач для дифференциальных уравнений со случайными коэффициентами

Секция 3: МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГЕОФИЗИКА

Председатель д.т.н. Хайретдинов М. С.

- 9:00 Sanchaa A., Nevedrova N., Surodina I.
Numerical modeling of fault structures in the Kurai basin of Gorny Altai based on data from direct current methods
- Санчаа А. М., Неведрова Н. Н., Суродина И. В.
Численное моделирование разломных структур в Курайской впадине Горного Алтая по данным методов постоянного тока
- 9:20 Reshetova G.
Resolution of acoustic emission events recovery in core samples
- Решетова Г. В.
Resolution of acoustic emission events recovery in core samples
- 9:35 Mironov V. A., Peretokin S. A., Simonov K. V.
Earthquake record processing algorithms to form a strong motion database
- Мионов В. А., Перетокин С. А., Симонов К. В.
Алгоритмы обработки записей землетрясений для формирования базы данных сильных движений
- 9:50 Kopylova O.
Numerical characteristics of technogenic noise in geocological monitoring tasks
- Копылова О.
Численные характеристики техногенных шумов в задачах геоэкологического мониторинга
- 10:05 Dobrorodny V.
Spectral portraits in tasks of recognition of moving objects
- Добродородный В. И.
Спектральные портреты в задачах распознавания подвижных объектов
- 10:20 Boqdanov V. V., Volkov Y., Derevtsov E.
On a determination of speed and elastic parameters of a focal zone by the hodographs of earthquakes
- Богданов В. В., Волков Ю. С., Деревцов Е. Ю.
On a determination of speed and elastic parameters of a focal zone by the hodographs of earthquakes

Председатель д.ф.-м.н. Терехов А. В.

- 11:15 Kovalevskiy V., Karavaev D., Grigoryuk A.
Mathematical modeling of wave fields to determine the sensitivity of the vibroseismic monitoring method
- Ковалевский В. В., Караваяев Д. А., Григорюк А. П.
Математическое моделирование волновых полей для определения чувствительности метода вибросейсмического мониторинга

8 октября (пятница)

- 11:35 Galaktionova A. A., Belonosov A.
3D ray shooting algorithm in heterogeneous isotropic media
Галактионова А. А., Белоносов А. С.
Алгоритм 3D лучевой пристрелки в неоднородных изотропных средах
- 11:50 Imomnazarov S., Imomnazarov B., Khudainazarov B.
Three-dimensional stationary flows of viscous fluids of a two-phase continuum with phase equilibrium with respect to pressure with a singular source in the dissipative case
Imomnazarov S., Imomnazarov B., Khudainazarov B.
Three-dimensional stationary flows of viscous fluids of a two-phase continuum with phase equilibrium with respect to pressure with a singular source in the dissipative case
- 12:05 Piniqina D. L.
Grid method for estimating the velocity characteristic of complex medium
Пинигина Д. Л.
Сеточный метод оценивания скоростных характеристик сложнопостроенных сред
-

Секция 5: СУПЕРКОМПЬЮТЕРНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Председатель к.ф.-м.н. Черных И. Г.

- 11:45 Chernykh I.G.
Promising high-performance computing solutions for building supercomputer centers
Черных И.Г.
Перспективные высокопроизводительные вычислительные решения для использования в суперкомпьютерных центрах
- 12:00 Schukin G. A.
Using Didal distributed data library for implementation of parallel fragmented programs for distributed memory supercomputers
Щукин Г. А.
Использование библиотеки управления распределенными данными Didal для реализации параллельных фрагментированных программ для вычислительных машин с распределенной памятью
- 12:15 Malyshkin V., Perepelkin V.
Algorithms and Implementation of Active Knowledge in LuNA System
Малышкин В. Э., Перепелкин В. А.
Алгоритмы и реализация технологии активных знаний в системе LuNA.
- 12:30 Perepelkin V., Malyshkin V.
Execution Trace Based Optimization of Fragmented Programs Performance
Перепелкин В. А., Малышкин В. Э.
Повышение производительности исполнения фрагментированных программ на основе трассировки
- 12:45 Grishina A. A., Chinnici M., Kor A.-L., Chiara D. De, Georges J.-P., Rondeau E.
Thermal Efficiency and Computing Productivity Metrics for Data Center Operations
- 13:00 Krasnopolsky B. I.
Iterative refinement approach for improving convergence of the mixed precision linear solvers
Краснопольский Б. И.
Применение алгоритма итерационного уточнения решения для ускорения сходимости методов решения систем уравнений со смешанной точностью вычислений
-

ПЛЕНАРНАЯ СЕССИЯ

Председатель д.ф.-м.н. Шишленин М. А.

- 14:30 Kabanikhin S. I., Shishlenin M. A.
Numerical methods for solving inverse problems
Кабанихин С. И., Шишленин М. А.
Численные методы решения обратных задач
- 15:00 Vasin V. V., Ageev A. L.
Taking into account a priori information is the important stage in solving ill-posed problems

Васин В. В., Агеев А. Л.

Учет априорной информации - важнейший этап решения некорректных задач

15:30 Yaqola A. G., Lukyanenko D. V., Kolotov I. I., Wang Y.

3D inverse problems of magnetic susceptibility restoration from experimental data

Ягола А. Г., Лукьяненко Д. В., Колотов И. И., Ван Я.

Трёхмерные обратные задачи восстановления магнитной восприимчивости из экспериментальных данных

Председатель д.ф.-м.н. Лаевский Ю. М.

16:30 Vshivkov V. A., Voropaeva E. S., Efimova A. A., Dudnikova G. I.

Study of algorithms for solving the motion equations in the particle-in-cells method

Вшивков В. А., Воропаева Е. С., Ефимова А. А., Дудникова Г. И.

Исследование алгоритмов решения уравнений движения в методе частиц в ячейках

17:00 Bryndin L. S., Golushko S. K., Belyaev V. A., Gorynin A. G., Amelina E. V., Shapeev V. P.

On numerical methods for solving direct problems in the mechanics of composite structures

Брындин Л. С., Голушко С. К., Беляев В. А., Горынин А. Г., Амелина Е. В., Шапеев В. П.

О численных методах решения прямых задач механики композитных конструкций

17:30 Il'in V. P., Omarova G. A., Perevozkin D. V., Petukhov A. V.

On preconditioning of grid SLAEs using graph transformations

Ильин В. П., Омарова Г. А., Первозкин Д. В., Петухов А. В.

О предобуславливании сеточных СЛАУ с помощью графовых преобразований

18:00 **Закрытие конференции**