

**Международная конференция**  
**«Обратные и некорректные задачи математической физики»,**  
**посвященная 75-летию академика М.М.Лаврентьева**

**International Conference**  
**«Inverse and Ill-Posed Problems of Mathematical Physics»,**  
**dedicated to Professor M.M. Lavrentiev on the occasion of his 75-th birthday**

## **ПРОГРАММА / PROGRAMME**

**20-25 августа 2007 / August 20-25, 2007**  
**Новосибирск, Россия / Novosibirsk, Russia**

## **Организаторы конференции / Conference is organized by**

Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН /  
Sobolev Institute of Mathematics of SB RAS



Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН /  
Institute of Computational Mathematics and Mathematical Geophysics of SB RAS



Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН /  
Trofimuk Institute of Oil and Gas Geology and Geophysics of SB RAS



Новосибирский государственный университет /  
Novosibirsk State University



ФГОУВПО «Сибирский федеральный университет» /  
FSEIHPE «Siberian Federal University»



Югорский НИИ информационных технологий /  
Ugra Research Institute of Information Technologies



**Работа конференции поддержана грантом РФФИ 07-01-06081-г**

**Conference was supported by grant of RFBR 07-01-06081-г**

## **Поддержку оказали / Sponsors**

Благотворительный фонд «СВсофт: образование и наука» /  
Beneficent fund “SWsoft: Education and Science”



Новосибирский Технологический Центр Schlumberger /  
Novosibirsk Technology Center Schlumberger



РосЕвро Development / RosEvro Development



# Committee

**Chairman** corresponding member of RAS, Prof. **V.G. Romanov**

**Vice-Chairmen** Prof. **M.M. Lavrentiev (jr.)**  
Prof. **A.L. Karchevsky**

**Secretary** Dr. **I.A. Gainova**

## International Program Committee

**A.S. Alekseev**, Institute of Computational Mathematics and Mathematical Geophysics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;

**O. M. Alifanov**, Moscow Aviation Institute, Moscow, Russia;

**D.S. Anikonov**, Sobolev Institute of Mathematics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;

**Yu.E. Anikonov**, Sobolev Institute of Mathematics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;

**M.I. Belishev**, Steklov Institute of Mathematics, St. Petersburg Division, St. Petersburg, Russia;

**G. Alessandrini**, University of Triest, Triest, Italy;

**Yu.Ya. Belov**, Krasnoyarsk State University, Krasnoyarsk;

**G. Chavent**, University Paris-Dauphine and Inria-Rocquencourt, Paris, France;

**D. Colton**, University of Delaware, Newark, USA;

**A.M. Denisov**, Moscow State University, Moscow, Russia;

**H.W. Engl**, Industrial Mathematical Institute, Johannes Kepler University, Linz, Austria;

**M.I. Epov**, Institute of Petroleum Geology and Geophysics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;

**G.N. Erokhin**, Ugra Research Institute of Information Technologies, Khanty-Mansiisk, Russia;

**S.V. Goldin**, Institute of Petroleum Geology and Geophysics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;

**T. Habashy**, Schlumberger-Doll Research, Cambridge, USA;

**A. Hasanov (Hasanoglu)**, Applied Mathematical Sciences Research Center, Kocaeli University, Turkey;

**A.D. Iskenderov**, Lenkeran State University, Azerbaijan;

**S.I. Kabanikhin**, Sobolev Institute of Mathematics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;

**A.L. Karchevsky (Vice-Chairman)**, Sobolev Institute of Mathematics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;

**R. Kress**, Institute of Numerical and Applied Mathematics, Goettingen, Germany;

**M.M. Lavrentiev (jr.) (Vice-Chairman)**, Sobolev Institute of Mathematics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;

**A. Lorenzi**, Milan University, Milan, Italy;

**G.I. Marchuk**, Institute of Numerical Mathematics of RAS, Moscow, Russia;

**B.G. Mikhailenko**, Institute of Computational Mathematics and Mathematical Geophysics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;

**G. Nakamura**, Sapporo University, Sapporo, Japan;

**F. Natterer**, University of Muenster, Muenster, Germany

**L. Paivarinta**, Department of Mathematical Sciences, University of Oulu, Finland;

**V.I. Priimenko**, Department of Oil Engineering and Exploration, North Fluminense State University, Rio de Janeiro, Brazil;

**A.I. Prilepko**, Moscow State University, Moscow, Russia;

**V.G. Romanov (Chairman)**, Sobolev Institute of Mathematics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;

**S.I. Smagin**, Computing center of FEB RAS, Khabarovsk, Russia;

**G. Uhlmann**, University of Washington, Seattle, USA;

**V.V. Vasin**, Institute of Mathematics and Mechanics of UB RAS, Ekaterinburg, Russia;

**A.G. Yagola**, Moscow State University, Moscow, Russia;

**V.G. Yakhno**, Mathematical Department, Dokuz Eylul University, Turkey;

**M. Yamamoto**, Tokyo University, Tokyo, Japan.

## Local Committee

**N.L. Abasheeva**, Sobolev Institute of Mathematics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;  
**D.S. Anikonov**, Sobolev Institute of Mathematics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;  
**Yu.E. Anikonov**, Sobolev Institute of Mathematics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;  
**T.V. Bugueva**, Sobolev Institute of Mathematics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;  
**I.A. Gainova** (*secretary*) Sobolev Institute of Mathematics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;  
**M.I. Epov**, Institute of Petroleum Geology and Geophysics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;  
**S.I. Kabanikhin**, Sobolev Institute of Mathematics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;  
**I.N. Eltsov**, Institute of Petroleum Geology and Geophysics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;  
**A.L. Karchevsky** (*Vice-Chairman*), Sobolev Institute of Mathematics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;  
**M.M. Lavrentiev (jr.)** (*Vice-Chairman*), Sobolev Institute of Mathematics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;  
**E.A. Melnik**, Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;  
**A.V. Penenko**, Sobolev Institute of Mathematics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;  
**V.G. Romanov** (*Chairman*), Sobolev Institute of Mathematics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;  
**M.A. Shishlenin**, Sobolev Institute of Mathematics of SB RAS, Novosibirsk, Russia;  
**D.B. Verkhovod**, Deputy Chair of Presidium SB RAS, Novosibirsk, Russia.

## Секции / Sections

### Секция 1 / Section 1

Теория обратных задач / Theory of inverse problems

Руководитель Секции 1 – Ю.Е. Аниконов / Head of Section 1 – Yu.E. Anikonov

### Секция 2 / Section 2

Теория некорректных задач / Theory of ill-posed problems

Руководитель Секции 2 – Д.С. Аниконов / Head of Section 2 – D.S. Anikonov

### Секция 3 / Section 3

Численные методы решения некорректных и обратных задач /

Numerical analysis and modeling in inverse and ill-posed problems

Руководитель Секции 3 – С.И. Кабанихин / Head of Section 3 – S.I. Kabanikhin

### Секция 4 / Section 4

Приложения некорректных и обратных задач /

Applications of inverse and ill-posed problems

Руководитель Секции 4 – М.И. Эпов / Head of Section 4 – M.I. Epov

## **Пленарные доклады / Plenary reports**

**Малый зал Дома Ученых / Small hall of Scientists' House**

**9-30 – 10-15**                    *M.M. Lavrentiev*

Tomography and hyperbolic mappings

Томография и гиперболические отображения

**10-15 – 11-00**                    *V.V. Vasin*

A stable approximation of non-smooth solutions for linear ill-posed problems

Устойчивая аппроксимация негладких решений линейных некорректных задач

**11-00 – 11-30**                    Перерыв на кофе / Coffee break

**11-30 – 12-15**                    *M.I. Erov, L.A. Tabarovskii*

New approaches in geoelectrics: models, synthetic data, inversion algorithms

Новые подходы в геоэлектрике: модели, синтетические данные, алгоритмы инверсии

**12-15 – 13-00**                    *Yu.E. Anikonov*

Representation of solutions and coefficients of evolution equations and inverse problems

Представления решений и коэффициентов эволюционных уравнений и обратные задачи

**16-00**                    Торжественное заседание / Grand meeting

(Большой зал Дома Ученых / Large hall of Scientists' House)

**18-00**                    Фуршет / Welcome party

(Ресторан Дома Ученых / Restaurant of Scientists' House)

**22 августа / 22 August**

## **Пленарные доклады / Plenary reports**

**Малый зал Дома Ученых / Small hall of Scientists' House**

- 9-30 – 10-15**                    *M.I. Belishev*  
Coordinatization of manifolds in boundary value inverse problems  
Координатизация многообразий в граничных обратных задачах
- 10-15 – 11-00**                *D.S. Anikonov*  
Radiation tomography through generalized Radon transform  
Радиационная томография через обобщенное преобразование Радона
- 11-00 – 11-30**                Перерыв на кофе / Coffee break
- 11-30 – 12-15**                *M. Yamamoto*  
Stability results for inverse problems for vibrating systems by Carleman estimates  
Карлемановские оценки устойчивости обратных задач для вибрирующих систем
- 12-15 – 13-00**                *A.D. Iskenderov*  
Variational method of solution of the inverse problem for elliptic equation  
Вариационный метод решения обратной задачи для эллиптического уравнения

## **Секция 1 / Section 1**

**Теория обратных задач / Theory of inverse problems**

**Аудитория 220 / Room 220**

**Председатель / Chairman** **A.I. Kozhanov**

- 15-00 – 15-20**                *A.I. Kozhanov*  
Inverse Problems for Composite Type Equations  
Обратные задачи для уравнений составного типа
- 15-20 – 15-40**                *M.V. Neshchadim*  
Some Identities and Inverse Problems for Boltzmann-Vlasov Kinetic Equation in Polar Coordinates  
Некоторые тождества и обратные задачи для Больцмана – Власова кинетических уравнений в полярных координатах
- 15-40 – 16-00**                *N.B. Ayupova*  
Inverse Problem for Operator-Differential Equation  
Обратная задача для операторно-дифференциального уравнения
- 16-00 – 16-10**                Перерыв / Break
- 16-10 – 16-30**                *S.G. Pyatkov, B.N. Tsibikov*  
On Some Classes of Evolutionary Inverse Problems for Parabolic Equations  
О некоторых классах эволюционных обратных задач для параболических уравнений
- 16-30 – 16-50**                *N.L. Abasheeva*  
Identification of a Right-hand Side in the Operator-Differential Equation with a Parameter  
Задача определения правой части в операторно-дифференциальном уравнении с параметром
- 16-50 – 17-10**                Перерыв на кофе / Coffee break

- 17-10 – 17-30**      ***O.A. Afinogenova, Yu.Ya. Belov, I.V. Frolenkov***  
 Identification Problems of Coefficients of Linear and Semilinear Parabolic Equation  
 Некоторые задачи идентификации коэффициентов линейного и полулинейного параболического уравнения
- 17-30 – 17-50**      ***S.V. Popov***  
 Correctness of boundary problems for mixed equations variable type  
 Корректность краевых задач для смешанных уравнений переменного типа
- 17-50 – 18-10**      ***A.Sh. Lyubanova***  
 An Inverse Problem for Elliptic Equation with an Unknown Coefficient in a Main Term  
 Обратная задача для эллиптического уравнения с неизвестным коэффициентом в главном члене
- 18-10 – 18-30**      ***L.S. Maergoiz***  
 Constructive Solution of an Inverse Problem for Inhomogeneous Ordinary Differential Equation with Constant Coefficient  
 Конструктивное решение обратной задачи для неоднородного дифференциального уравнения с постоянным коэффициентом
- 18-30 – 18-50**      ***O.N. Cherepanova, I.V. Stepanova***  
 On an Inverse Initial-boundary Problem  
 Об одной обратной начально-краевой задаче
- 18-50 – 19-10**      ***R.V. Sorokin***  
 On Stabilization of Solution to Problem of Identification of Source Function for Parabolic Equation  
 О стабилизации решения задачи идентификации функции источника для уравнения параболического типа

## Секция 2 / Section 2

Теория некорректных задач / Theory of ill-posed problems

Фойе библиотеки / Library foyer

**Председатель / Chairman**   **A.F. Voronin**

- 15-00 – 15-20**      ***D.S. Anikonov***  
 New approach for solving inverse and ill-posed problems  
 Новый подход к решению обратных и условно-корректных задач
- 15-20 – 15-40**      ***I.V. Prokhorov***  
 One problem of optical tomography  
 Об одной задаче оптической томографии
- 15-40 – 16-00**      ***I.P. Yarovenko***  
 About one inverse problem for the transport equation in a lamellar medium  
 Об одной обратной задаче для уравнения переноса излучения в слоистой среде
- 16-00 – 16-10**      Перерыв / Break
- 16-10 – 16-30**      ***S.G. Kazantsev***  
 Inversion of the X-ray transform for 3D vector fields  
 Обращение лучевого преобразования трехмерных векторных полей
- 16-30 – 16-50**      ***E.Yu. Derevtsov, V.V. Pikalov***  
 Some approaches for the problem of reconstruction of the singular support of a vector field  
 Некоторые подходы к задаче численного восстановления сингулярного носителя векторного поля

- 16-50 – 17-10**                      Перерыв на кофе / Coffee break
- 17-10 – 17-30**                      *E.Yu. Derevtsov, E.I. Svetov*  
Using local bases in problems of scalar and vector tomography for refraction media  
Использование локальных базисов в задачах скалярной и векторной томографии рефрагирующих сред
- 17-30 – 17-50**                      *E.V. Arbuzov, A.L. Bukhgejm*  
Carleman's formula for the system of electrodynamics equations in 2D case  
Формула Карлемана для системы уравнений электродинамики на плоскости
- 17-50 – 18-10**                      *Akbar H. Begmatov*  
Problems of integral geometry of Volterra's kind  
Задачи интегральной геометрии вольтерровского типа
- 18-10 – 18-20**                      Перерыв / Break
- 18-20 – 18-40**                      *A. Asanov, U.A. Ablakimov*  
Regularization and uniqueness of solutions of systems of nonlinear degenerated integro-differential equations  
Регуляризация и единственность решений систем нелинейных вырождающихся интегродифференциальных уравнений Вольтера
- 18-40 – 19-00**                      *D.S. Konovalova*  
Step by step solution of the tomography problem  
Поэтапное решение задачи томографии

## Секция 3 / Section 3

Численные методы решения некорректных и обратных задач /  
Numerical analysis and modeling in inverse and ill-posed problems

Малый зал Дома Ученых / Small hall of Scientists' House

**Председатель / Chairman**    **A.S. Apartsin**

- 15-00 – 15-20**                      *A.V. Bayev, A.G. Yagola*  
The optimal regularizing algorithm for linear ill-posed problems with a sourcewise-represented solution  
Оптимальный алгоритм регуляризации линейных некорректных задач с истокообразно-представленным решением
- 15-20 – 15-40**                      *T. Raus, U. Hamarik*  
On the Lepskii principle for choice of the regularization parameter  
О принципе Лепского для выбора параметра регуляризации
- 15-40 – 16-00**                      *V.P. Tanana, M.G. Bulatova*  
On optimal by order methods of approximation of piecewise continuous solution of inverse problem  
Об оптимальных по порядку методах приближения кусочно-непрерывного решения одной обратной задачи
- 16-00 – 16-20**                      *U. Hamarik, R. Palm*  
Comparison of stopping rules for the conjugate gradient type methods in ill-posed problems  
Сравнение правил остановки для методов типа сопряженных градиентов в некорректных задачах



- 16-20 – 16-35**      *M. Schieck, B. Hofmann*  
Merging conditional stability and profile functions for obtaining convergence rates of general linear regularization methods  
Объединение функций условной устойчивости и профильных функций для получения оценок скоростей сходимости для общих линейных методов регуляризации
- 16-35 – 16-50**      *F. Golgeleyen, A.L. Karchevsky*  
The correct flow chart for numerical solving of an inverse problem by the optimization method  
Корректная схема действий для численного решения обратной задачи оптимизационным методом
- 16-50 – 17-10**      Перерыв на кофе / Coffee break

**Председатель / Chairman V.S. Belonosov**

- 17-10 – 17-30**      *V.I. Agoshkov, E.I. Parmuzin, V.P. Shutyaev*  
Methods and technologies of inverse problem solution of recovering flow temperature from the surface of the ocean  
Методы и технологии решения обратной задачи о восстановлении потоков тепла с поверхности океана
- 17-30 – 17-50**      *H.-J. Reinhardt*  
On Multidimensional Inverse Heat Conduction Problems  
О многомерных обратных задачах теплопроводности
- 17-50 – 18-10**      *A.I. Korotkii, A.T. Ismail-Zade, I.A. Tsepelev*  
Numerical modeling of inverse retrospective problems of thermal convection in Earth's mantle  
Численное моделирование обратной ретроспективной задачи термической конвекции в Земной мантии
- 18-10 – 18-30**      *G.V. Alekseev*  
Coefficient inverse extremum problems for stationary models of heat and mass transfer  
Коэффициентные обратные экстремальные задачи для стационарных моделей тепло- и массопереноса
- 18-30 – 18-45**      *A.V. Penenko*  
The gradient descent method in the side-ways heat conduction problem  
Метод градиентного спуска в некорректной задаче Коши для уравнения теплопроводности
- 18-45 – 19-00**      *E. V. Tabarintseva*  
On the solution on one boundary inverse problem for quasi-linear parabolic equation  
О решении одной краевой обратной задачи для квазилинейного параболического уравнения

## **Секция 4 / Section 4**

Приложения некорректных и обратных задач /  
Applications of inverse and ill-posed problems

**Аудитория 223 / Room 223**

**Председатель / Chairman M.I. Erov**

- 15-00 – 15-20**      *A.M. Denisov, E.V. Zakharov, A.V. Kalinin, V.V. Kalinin*  
Tikhonov regularization method for numerical solving of inverse electrocardiography problem  
Численное решение обратной задачи электрокардиографии на основе метода регуляризации Тихонова.

- 15-20 – 15-40**      ***M.I. Epov, E.P. Shurina., K.V. Kovbasov***  
 Mathematical modeling of one class of the forward and inverse problems  
 Математическое моделирование одного класса прямых и обратных задач
- 15-40 – 16-00**      ***V.V. Filatov***  
 On some inverse problems in fractal medium  
 О некоторых обратных задачах во фрактальных средах
- 16.00-16.20**      ***V.N. Glinskikh, M.I. Epov***  
 High-frequency electromagnetic logging: simulation and inversion  
 Высокочастотный электромагнитный каротаж: численное моделирование и инверсия
- 16-20 – 16-35**      ***N.N. Nevedrova, I.V. Surodina, A.M. Sanchaa***  
 Numerical 3D Modeling in the Electrical Prospecting Using Direct Current  
 Трехмерное моделирование для задач геоэлектрики на постоянном токе
- 16-35 – 16-50**      ***A.Yu. Khachay***  
 Development of joined algorithms of modeling seismic and electromagnetic fields in layered-block media  
 Разработка согласованных алгоритмов моделирования сейсмических и электромагнитных полей в слоисто-блоковых средах
- 16-50 – 17-10**      Перерыв на кофе / Coffee break

**Председатель / Chairman**   **Yu.A. Dashevskii**

- 17-10 – 17-30**      ***V.V. Aksenov***  
 Extension of Maxwell equations for electromagnetic fields observed on the Earth  
 Обобщение уравнений Максвелла на случай описания электромагнитных полей, наблюдаемых на Земле
- 17-30 – 17-50**      ***V.L. Yakushev***  
 An influence of initial geometrical imperfections on stability of thin shells  
 О влиянии начальных отклонений в геометрической форме на устойчивость тонких оболочек
- 17-50 – 18-10**      ***O.A. Khachay***  
 Algorithm of a straight problem solution for electromagnetic frequency-geometrical research of conductive media with local inclusions of hierarchical structure  
 Алгоритм решения прямой задачи электромагнитных частотно-геометрических исследований проводящих сред с локальными включениями с иерархической структурой
- 18-10 – 18-30**      ***V.V. Plotkin, P.A. Gavrysh, A.I. Gubanov and the BEAR Working Group***  
 Inversion of the synchronous array data by the regional magnetotelluric sounding  
 Инверсия синхронных площадных данных при региональном магнитотеллурическом зондировании
- 18-30 – 18-45**      ***V.N. Krizsky, M.B. Beliaev, S.V. Viktorov, N.V. Tregubov, V.A. Chekrijev, I.V. Charitonov, O.V. Shapilov, R.R. Iamatov***  
 Mathematical Security for Geosystems of Electric Survey in Part-Homogeneous Media  
 Математическое обеспечение геосистем электроразведки кусочно-однородных сред
- 18- 45 – 19-00**      ***E.A. Koptelova, E.V. Shimanovskaya, A.G. Yagola***  
 Application of regularization algorithms to reconstruction of images with point sources superimposed on a smooth background  
 Приложение алгоритмов регуляризации к реконструкции изображений с точечными источниками, расположенными на гладком фоне

**23 августа / 23 August**

## **Пленарные доклады / Plenary reports**

**Малый зал Дома Ученых / Small hall of Scientists' House**

- 9-30 – 10-15**      *M.V. Klibanov*  
Globally Convergent Numerical Algorithm for Some Inverse Problems  
Глобально сходящийся численный алгоритм для некоторых обратных задач
- 10-15 – 11-00**      *A.G. Yagola*  
Error estimation for solutions of ill-posed problems  
Оценивание ошибки в решениях некорректных задач
- 11-00 – 11-30**      Перерыв на кофе / Coffee break
- 11-30 – 12-15**      *S.I. Kabanikhin*  
Direct and iterative methods for solving inverse problems  
Прямые и итерационные методы решения обратных задач
- 12-15 – 13-00**      *V.G. Romanov*  
Determination of layered media parameters under an unknown form of the impulse source  
Определение параметров слоистых сред при неизвестной форме импульсного источника

## **Секция 1 / Section 1**

**Теория обратных задач / Theory of inverse problems**

**Аудитория 220 / Room 220**

**Председатель / Chairman V.A. Yurko**

- 15-00 – 15-20**      *V.A. Yurko*  
On Recovering Pencils of Differential Operators on a Tree from a System of Spectra  
О восстановлении пучков дифференциальных операторов на дереве по системе спектров
- 15-20 – 15-40**      *Yu.S. Gasimov*  
On one Optimization Problem for the Eigenvalues  
Задачи оптимизации в собственных значениях
- 15-40 – 16-00**      *R.F. Efendiev*  
Inverse Wave Scattering with Discontinuous Wave Speed  
Обратное волновое рассеяние с разрывной волновой скоростью
- 16-00 – 16-10**      Перерыв / Break
- 16-10 – 16-30**      *A.A. Niftiyev*  
Eigenvalue Problem with the Variable Domain  
Задачи на собственные значения с переменной областью
- 16-30 – 16-50**      *L. Borcea, V. Druskin, L. Knizhnerman*  
Stability Estimates for the Jacobi Inverse Eigenvalue Problem  
Оценки устойчивости для обратной задаче Якоби на собственные значения
- 16-50 – 17-10**      Перерыв на кофе / Coffee break

- 17-10 – 17-30**      ***T.V. Bugueva***  
 A Multi-dimensional Inverse Problem of Parameters Identification of Isotropic Medium in a Sphere  
 Многомерная обратная задача определения параметров изотропной среды в шаре
- 17-30 – 17-50**      ***V.I. Priimenko, M.P. Vishnevskii***  
 Direct and Inverse Problems for a Model of Electromagneto-elastic Interactions  
 Прямая и обратная задачи для модели электромагнитно-упругих взаимодействий
- 17-50 – 18-10**      ***I.Z. Merazhov***  
 Inverse Problems of Electromagneto-Elasticity  
 Обратные задачи для электромагнитной упругости
- 18-10 – 18-30**      ***A.Kh. Amirov, M. Yamamoto***  
 Unique Continuation for a Hyperbolic Equation and its Application to Inverse Problems  
 Однозначное продолжение для гиперболических уравнений и его применение к обратным задачам
- 18-30 – 18-50**      ***G.M. Tsibulchik***  
 Fundamental Solutions of Advanced Type in Inverse Problems for the Wave Equation  
 Фундаментальные решения опережающего типа в обратных задачах для волнового уравнения

## Секция 2 / Section 2

Теория некорректных задач / Theory of ill-posed problems

Фойе библиотеки / Library foyer

Председатель / Chairman **I.V. Prokhorov**

- 15-00 – 15-20**      ***T.Sh. Kal'menov, U.A. Iskakova***  
 About method of solving of Cauchy problem for harmonic equation  
 Об одном методе решения задачи Коши для гармонического уравнения
- 15-20 – 15-40**      ***A.F. Voronin***  
 Equation of the first kind in convolutions with a periodic kernel and a bounded interval  
 Уравнение первого рода в свертках на конечном интервале с периодическим ядром
- 15-40 – 16-00**      ***A. Asanov, Z.A. Kadenova***  
 Regularization and uniqueness of solutions for systems of linear integral equations of the first kind  
 Регуляризация и единственность решений систем линейных интегральных уравнений Фредгольма первого рода
- 16-00 – 16-10**      Перерыв / Break
- 16-10 – 16-30**      ***I.V. Shestakov, A.A. Shlapunov***  
 About solvability of Cauchy Problem for operators with special symbol in Sobolev's spaces  
 О разрешимости задачи Коши для операторов с инъективным символом в пространствах Соболева
- 16-30 – 16-50**      ***O.I. Makhmudov, I.E. Niezov***  
 Cauchy Problem for a system of equations of moment elasticity theory in many-D space  
 Задача Коши для системы уравнений моментной теории упругости в многомерном пространстве
- 16-50 – 17-10**      Перерыв на кофе / Coffee break

- 17-10 – 17-30**      *I.V. Melnikova*  
 Ill-posed Cauchy Problems in Hilbert and  $L_p$  Spaces  
 Условно-корректная задача Коши в гильбертовом и  $L_p$  пространствах
- 17-30 – 17-50**      *S.Ya. Serovajsky*  
 Optimal control in ill-posed problems of mathematical physics and sequential differentiation  
 Оптимальное управление в некорректных задачах математической физики и секвенциальное дифференцирование
- 17-50 – 18-10**      *A.N. Bondarenko, V.A. Dedok*  
 Resonance and antiresonance conditions in scattering problems on self-similar graphs  
 Резонансные и антирезонансные состояния в задачах рассеяния на самоподобных квантовых графах
- 16-00 – 16-10**      Перерыв / Break
- 18-20 – 18-40**      *K.S. Fayazov, I.O. Xajiev*  
 Boundary value problems for a high order abstract differential-operator equation  
 Краевая задача для абстрактного дифференциально-операторного уравнения высокого порядка
- 18-40 – 19-00**      *E.N. Sattorov*  
 About analytical continuation of a solution for Maxwell's system of equations by its values on a part of the boundary  
 Об аналитическом продолжении решения однородной системы уравнений Максвелла по значениям на куске границы

## Секция 3 / Section 3

Численные методы решения некорректных и обратных задач /  
 Numerical analysis and modeling in inverse and ill-posed problems

Малый зал Дома Ученых / Small hall of Scientists' House

**Председатель / Chairman** S.I. Smagin

- 15-00 - 15-20**      *V.N. Martynov, B.G. Mikhailenko*  
 About some results of modeling of wave fields in anisotropic medium of an arbitrary type of symmetry  
 О некоторых результатах моделирования волновых полей в анизотропных средах произвольного вида симметрии
- 15-20 - 15-40**      *V.S. Belonosov, V.V. Skazka*  
 Low-frequency regularization of inverse dynamic problem of seismic sounding  
 Низкочастотная регуляризация обратной динамической задачи сейсмического зондирования
- 15-40 - 16-00**      *E.P. Kurochkina, O.N. Soboleva, M.I. Epov*  
 Multiscale fluctuation of potential when flowing of the constant electric current via fractal medium  
 Мультимасштабная флуктуация потенциала при прохождении постоянного электрического тока через фрактальную среду
- 16-00 - 16-20**      *A.V. Belonosova, A.S. Belonosov, V.A. Tsetsokho*  
 Numerical method of finding statistical corrections to the time wave time in non-stratified media of 2D and 3D seismics  
 Численный метод определения статических поправок к временам пробега волн в неслоистых средах 2D и 3D сейсморазведке

- 16-20 - 16-40**      ***M.I. Protasov, V.A. Tcheverda***  
 Quasi inversion of multishot-multioffset seismic data on the base of gaussian beams decomposition  
 Квазиобращение сейсмических данных на основе гауссовской лучевой декомпозиции
- 16-40 - 17-00**      ***T.A. Voronina***  
 The Inverse Problem of Reconstruction of the Original Tsunami Waveform  
 Обратная задача восстановления исходной формы волны цунами
- 17-00 – 17-10**      Перерыв на кофе / Coffee break

**Председатель / Chairman V.A. Tcheverda**

- 17-10 - 17-30**      ***V. G. Cherednichenko***  
 Analytical continuation by rational functions  
 Аналитическое продолжение рациональными функциями
- 17-30 - 17-50**      ***K. K. Sabelfeld***  
 Evaluation of elastic coefficients from the correlation and spectral tensors in respond to boundary random excitations  
 Оценка коэффициентов упругости по тензору корреляций и спектральному тензору в ответ на случайные возмущения на границе
- 17-50 - 18-10**      ***V.P. Golubyatnikov, G.I. Smirnov, N.G. Shevchenko***  
 Statistical model polarizational methods of governing of systems of quantum information  
 Поляризационные методы статистической модели управления системой с квантовой информацией
- 18-10 - 18-30**      ***A.A. Kashirin, S.I. Smagin***  
 Numerical solution of a weak singular integral equations for boundary acoustic equations  
 О численном решении слабо сингулярных интегральных уравнений для краевых задач акустики
- 18-30 - 18-45**      ***A.A. Schwab***  
 Boundary Integral Equation Method for the Holomorphic vector to nonclassical Problems in the Elasticity Theory  
 Метод краевых интегральных уравнений для голоморфного вектора в неклассических задачах теории упругости
- 18-45 - 19-00**      ***M.S. Soppa***  
 Numerical solution of inverse problems of diffraction of radiowaves on impedance surfaces with boundary angles  
 Численное решение обратных задач дифракции радиоволн на импедансных поверхностях с граничными углами

## **Секция 4 / Section 4**

Приложения некорректных и обратных задач /  
 Applications of inverse and ill-posed problems

**Аудитория 223 / Room 223**

**Председатель / Chairman B.P. Sibiryakov**

- 15-00 – 15-20**      ***B.D. Annin, A.O. Vatul'yan***  
 Inverse problems for elasticity equations  
 Обратные задачи для уравнений упругости

- 15-20 – 15-40      *A.G. Fatyanov***  
 Method of suppression of multiple waves for mediums of a complex structure  
 Метод подавления кратных волн для сложного строения
- 15.40-16.00      *O.A. Boyko, N.B. Itkina***  
 The analysis of the solving of inverse problem in the stratified medium  
 Анализ решения обратной задачи теплопроводности в слоистой среде
- 16-00 – 16-20      *J.A. Monteiro, A.P. Pires***  
 Pressure transient analysis in heterogeneous oil reservoirs  
 Метод кривых восстановления давления в сложнопостроенных нефтяных резервуарах
- 16-20 – 16-35      *D.A. Neklyudov***  
 Depth imaging of Offset VSP data acquired in area with complex geological conditions with unknown overburden  
 Миграция данных неперпендикулярного ВСП для построения глубинных изображений без учёта верхней части разреза в районах со сложным геологическим строением
- 16-35 – 16-50      *A.A. Schwab***  
 About tomographic problem for potential field  
 О задаче томографии в потенциальных статических полях
- 16-50 – 17-10      Перерыв на кофе / Coffee break**
- Председатель / Chairman   V.A. Tcheverda**
- 17-10 – 17-30      *I.Y. Tsvlodub***  
 Inverse problems for elastic bodies with inelastic inclusions  
 Обратные задачи для упругих тел с неупругими включениями
- 17-30 – 17-50      *G.V. Dyatlov, K.V. Gilev, K.A. Sem'yanov, V.P. Mal'tsev***  
 Scanning flow cytometer for measuring the two-dimensional light-scattering pattern of individual particles  
 Сканирующий проточный цитометр для измерения двумерной индикатрисы светорассеяния одиночных частиц
- 17-50 – 18-10      *Yu.A. Orlov***  
 Multiple waves suppression for supervisory control system with multifold profiling  
 Подавление кратных волн для систем наблюдения с многократным перекрытием
- 18-10 – 18-30      *M.I. Protasov, V.A. Tcheverda***  
 True amplitude seismic imaging of VSP data based on Gaussian Beams  
 Построение изображений в истинных амплитудах для данных ВСП на основе гауссовских пучков
- 18-30 – 18-45      *E.V. Mezentzev***  
 Using 3D DMO equation for azimuthally heterogeneous seismic data reconstruction  
 Использование трехмерного уравнения DMO для восстановления азимутально-неоднородных сейсмических данных
- 18-45 – 19-00      *Y.B. Pavlyukov***  
 Physico-mathematical model for interpretation of data of two-wave radar-tracking sounding nebulosity and precipitation  
 Физико-математическая модель для интерпретации данных двухволнового радиолокационного зондирования облачности и осадков

**Секция 1 / Section 1**

Теория обратных задач / Theory of inverse problems

Аудитория 220 / Room 220

**Председатель / Chairman N.A. Sidorov****15-00 – 15-20 A.B. Kurzhansky, V.E. Kogutovsky**

Dynamic Programming for Systems with Distributed Parameters

Динамическое программирование для систем с распределенными параметрами

**15-20 – 15-40 A. Akhundov**

Determination of Coefficient of Right Side of Parabolic Equation

Определение коэффициента правой части параболического уравнения

**15-40 – 16-00 O.S. Zikirov**

On Correctness of Boundary Problems for the Third Order Equations of the Mixed Type

О корректности краевых задач для уравнений третьего порядка составного типа

**16-00 – 16-10** Перерыв / Break**16-10 – 16-30 Yu.A. Gaidov, V.P. Golubyatnikov**

Existence and Stability of Closed Cycles in Nonlinear Dynamical Systems of Kinetic Type

Существование и устойчивость замкнутых циклов в нелинейных динамических системах кинетического типа

**16-30 – 16-50 A.M. Denisov**

Inverse Problems of Absorption Dynamics

Обратные задачи динамики сорбции и методы их решения

**16-50 – 17-10** Перерыв на кофе / Coffee break**17-10 – 17-30 A. Asanov, K.B. Matanova**

On Existence and Uniqueness of Solution of one Inverse Problem

О существовании и единственности решения одной обратной задачи

**17-30 – 17-50 N.A. Sidorov, D.N. Sidorov, A.V. Trufanov**

Existence and Structure of the Solutions of Nonlinear Volterra Integral-Functional Equations of the First Kind

О существовании и структуре решений систем нелинейных интегро-функциональных уравнений Вольтерры первого рода

**17-50 – 18-10 A.M. Kodess**

Dynamical Discrepancy Method in the Problem of Input Identification of Time-Delay Systems

Метод динамической невязки в задачах идентификации входов в системах с запаздыванием

**18-10 – 18-30 Akram H. Begmatov, Z.H. Ochilov,**

Hyperbolic Maps and Inverse Problem for Bounded Domains

Гиперболические отображения и обратная задача для ограниченных областей

**18-30 – 18-50 S.A. Buterin**

On Uniqueness of Recovering a Convolution Part of the Kernel of Integral Volterra Operator from the Spectrum of its One-Dimensional Perturbation

О единственности восстановления сверточной части ядра интегрального вольтеррова оператора по спектру его одномерного возмущения



18-50 – 19-10 *L. Rustamova*

On a Boundary Problem for Operator-Differential Equations with Discontinuous Coefficients  
 Об одной краевой задаче для операторно-дифференциальных уравнений с разрывным коэффициентом

## Секция 2 / Section 2

Теория некорректных задач / Theory of ill-posed problems

Фойе библиотеки / Library foyer

Председатель / Chairman **S.G. Kazantsev**

15-00 – 15-20 *E.N. Sattorov*

Regularization of a solution to the Cauchy problem for generalized Cauchy-Riemann system  
 Регуляризация решения задачи Коши для обобщенной системы Коши-Римана

15-20 – 15-40 *A.G. Megrabov*

Some differential identities and their using in equations of mathematical physics  
 Некоторые дифференциальные тождества и их применение к уравнениям математической физики

15-40 – 16-00 *M.D. Khriptun*

Producing functions for generalized Bessel functions associated with the Stirling numbers of the second kind  
 Производящие функции для обобщенных функций Бесселя, содержащих числа Стирлинга второго рода

16-00 – 16-10 Перерыв / Break

16-10–16-30 *N.Yu. Juraeva*

Cauchy problem for growing polyharmonic functions  
 Задача Коши для растущих полигармонических функций

16-30 – 16-50 *T. Ishankulov*

Continuation of a solution to inhomogeneous Cauchy-Riemann system  
 Продолжение решения неоднородной системы уравнений Коши-Римана

16-50 – 17-10 Перерыв на кофе / Coffee break

17-10 – 17-30 *D.A. Juraev, Z. Malikov*

Regularization of a solution to Cauchy problem of elliptical systems for an unbounded domain in a plane  
 Регуляризация задачи Коши для эллиптических систем в неограниченной области на плоскости

17-30 – 17-50 *T.N. Rudakova*

About a method of solving ill-posed problems which is optimal one with respect to an order  
 Об одном оптимальном по порядку методе решения некорректных задач

17-50 – 18-10 *A.S. Saadabaev*

Lavrentiev-Newton method for solving nonlinear ill-posed problems with an approximate operator  
 Метод Лаврентьева - Ньютона для решения нелинейных некорректных задач с приближенным оператором

18-10 – 18-20 Перерыв / Break

18-20 – 18-40 *Z.R. Ashurova*

On harmonic functions defined in the unbounded domain  
 О гармонических функциях, определенных в неограниченной области

## Секция 3 / Section 3

Численные методы решения некорректных и обратных задач /  
Numerical analysis and modeling in inverse and ill-posed problems

Аудитория 102 / Room 102

**Председатель / Chairman A.G. Yagola**

**9-00 – 9-20**                    *A.S. Apartsyn*

Investigation of convergence of quadratic methods of solution of bilinear Volterra equation of the 1-st order

Исследование сходимости квадратичных методов решения билинейных уравнений Вольтерры первого порядка

**9-20 – 9-40**                    *M.A. Shishlenin*

Comparative analysis of numerical methods for inverse acoustic problem

Сравнительный анализ численных методов для обратной задачи акустики

**9-40 – 10-00**                  *Y.H. Pei, A.G. Yagola*

Constraint Magnetization Parameter Inversion by Iterative Tikhonov Regularization

Восстановление параметра ограниченной намагниченности с помощью итеративной Тихоновской регуляризации

**10-00 – 10-15**                *S. G. Solodky, A. V. Mosentsova*

Optimal methods of solving exponentially ill-posed problems

Оптимальные методы решения экспоненциально некорректных задач

**10-15 – 10-30**                *I.V. Kochikov, A.V. Stepanova, G.M. Kuramshina*

Regularizing Procedure for Scaling ab initio Molecular Force Fields in Cartesian Coordinates

Регуляризирующая процедура для масштабирования начальных молекулярных силовых полей в декартовых координатах

**10-30 - 10-45**                *V.L. Lukinov*

Numerical solving the Dirichlet problems for the Helmholtz equation using an analytical extension of the resolvent

Численное решение задачи Дирихле для уравнения Гельмгольца с использованием аналитического продолжения резольвенты

**10-45 - 11-00**                *M.V. Falaleev*

Generalized solutions of Cauchy problems for degenerate non-stationary differential equations of the first order

Обобщенные решения задачи Коши для вырожденных нестационарных дифференциальных уравнений первого рода

**11-00 – 11-20**                Перерыв на кофе / Coffee break

**Председатель / Chairman M.A. Shishlenin**

**11-20 – 11-40**                *V.I. Maksimov*

Reconstruction of inputs in exponentially stable linear systems with small disturbances

Реконструкция входов экспоненциально устойчивых линейных систем при малых возмущениях

**11-40 – 12-00**                *L.D. Menikhes, O.A. Sokolik*

Some necessary conditions of regularization of integral equations

Некоторые необходимые условия регуляризации интегральных уравнений

- 12-00 - 12-15** *V.I. Erokhin, V.V. Volkov*  
 About some connections between regularization methods and matrix correction when finding stable solution of approximate system  
 О некоторых взаимосвязях методов регуляризации и матричной коррекции при нахождении устойчивого решения приближенной системы линейных алгебраических уравнений
- 12-15 - 12-30** *A.N. Bondarenko, D.S. Ivaschenko*  
 Numerical methods for solving inverse problems for time fractional diffusion equation with variable coefficient  
 Численные методы решения обратных задач для дробно-временного диффузионного уравнения с переменным коэффициентом
- 12-30 - 12-45** *A.F. Latypov*  
 Numerical methods for solving the linear integral Fredholm and Volterra equations of the first kind  
 Численные методы решения линейных интегральных уравнений Фредгольма и Вольтерра первого рода
- 12-45 - 13-00** *Yu.E. Voskoboinikov*  
 Quasioptimal localregularizing algorithm of deconvolution of integral equation  
 Квазиоптимальный локально-регуляризирующий алгоритм деконволюции интегрального уравнения
- 13-00 - 13-15** *Yu.E. Voskoboinikov, L.A. Litvinov*  
 Estimation of optimal dimensionality of Krylov subspace when solving ill-conditioned SLAE  
 Оценивание оптимальной размерности подпространств Крылова при решении плохо обусловленных СЛАУ
- 13-15 - 13-30** *A. Tani*  
 Initial boundary value problem for the resistive drift-wave turbulence  
 Начально-краевая задача для турбулентности дрейфующей волны с сопротивлением
- 13-30 - 13-45** *A.B. Bakushinskii, M.Yu. Kokurin, V.V. Klyuchov*  
 Convergence conditions of the difference methods for the solution of the ill-posed Cauchy problem in Banach space  
 Условия сходимости разностных методов решения некорректной задачи Коши в банаховом пространстве
- 13-45 - 15-00** Обед / Lunch

**Председатель / Chairman A.F. Voevodin**

- 15-00 - 15-20** *I.O. Bogulskii, Yu.M. Volchkov,*  
 Construction of numerical algorithms for dynamical problems solutions in inhomogeneous media on the basis of several approximations of parameters in search  
 Конструирование численных алгоритмов для решения динамических задач в неомогенной среде на основе нескольких аппроксимаций искомых параметров
- 15-20 - 15-35** *O.M. Lavrentieva, W. Gu, A. Nir*  
 Boundary integral equations for simulating interaction of drops in viscous flow  
 Граничные интегральные уравнения для моделирования взаимодействия капель в вязком потоке
- 15-35 - 15-55** *M.G. Gasimov, R.Yu. Amenzadeh*  
 Pulse flow of liquid in the dense tube with varying diameter  
 Пульсирующее течение жидкости в упругой трубке переменного кругового сечения
- 15-55 - 16-10** *K.K. Shakenov, N.A. Isabekova*  
 Solution of mixed problem for one filtration model by Monte-Carlo methods  
 Решение смешанной задачи для одной модели фильтрации методами Монте-Карло

- 16-10 – 16-15**      *S.T. Mukhambetzhano, K.T. Iskakov, Zh.O. Oralbekova*  
 About problem of filtration with thermo-mass transfer  
 О задаче фильтрации с термомассопереносом
- 16-15 – 16-30**      *S.T. Mukhambetzhano, K.T. Iskakov, F.S. Telgozhaeva*  
 About problem of non-isothermic filtration  
 Об одной задаче неизотермической фильтрации
- 16-30 – 16-50**      *L. Aleksandrov*  
 Unified cod for heuristic investigation and automatic solution of nonlinear systems of equations  
 Единый код для эвристического исследования и автоматического решения нелинейных систем уравнений
- 16-50 – 17-10**      Перерыв на кофе / Coffee break

**Председатель / Chairman Yu.M. Volchikov**

- 17-10 – 17-30**      *A.F. Voevodin*  
 Method of factorization for solving singular disturbed boundary problems  
 Метод факторизации для решения сингулярно-возмущенных краевых задач
- 17-30 – 17-50**      *T. Habashy, L. Knizhnerman, A. Abubakar, V. Druskin*  
 A Two-Grid Parametric Inversion Approach for Electromagnetic Measurements in the Earth  
 Двухсеточный параметрический метод обращения для данных электромагнитных измерений в Земле
- 17-50 – 18-05**      *I.Yu. Silvestrov*  
 Complete inversion of wave fields applied to determining the medium under well-logging level  
 Полное обращение упругих волновых полей применительно к определению строения среды ниже забоя скважины
- 18-05 – 18-25**      *A. Sakabekov, E. Auzhani*  
 Existence in large the Cauchy problem for one-dimensional nonlinear system of moment Boltzman equations  
 О разрешимости в целом задачи Коши для одномерной нелинейной системы моментных уравнений Больцмана во 2-м приближении
- 18-25 – 18-45**      *O.E. Trofimov, A.V. Likhachov*  
 On the accuracy of Grangeat method for cone-beam tomography reconstruction  
 О точности метода Грангита для коническо-лучевого томографического восстановления
- 18-45 – 19-00**      *D.V. Lukyanenko, Y.H. Pei, A.G. Yagola, Liu Gui-Rong, N.A. Evdokimova*  
 Numerical methods for solving ill-posed problems with constraints and applications to inversion of the magnetic field  
 Численные методы для решения некорректных задач с ограничениями и их приложения к обращению магнитного поля
- 19-00 – 19-15**      *Quan-Fang Wang*  
 Coefficient inverse problems with computation realization  
 Коэффициентные обратные задачи с вычислительной реализацией
- 19-15 – 19-30**      *E. Misirli Kurpinar, A.L. Karchevsky*  
 On the numerical solution of the inverse dynamical problem in the frequency domain for horizontally stratified media to reconstruct the elastic parameters of the anisotropic layer  
 О численном решении обратной динамической задачи в частотной области для горизонтально-слоистых сред по восстановлению упругих параметров анизотропной среды

**Аудитория 220 / Room 220****Председатель / Chairman G.V. Alekseev**

- 9-00 – 9-20** *V.V. Pickalov, D.I. Kazantsev, A.V. Nepomnyashchiy*  
Tomographic Image Reconstruction Using Neumann Decomposition Series  
Томографическое восстановление изображений с использованием декомпозиционных рядов Неймана
- 9-20 – 9-40** *S.A. Aisagaliev, A.P. Belogurov*  
Controllability of processes described by parabolic equations with boundary control  
Управляемость процессов описываемых параболическими уравнениями с управлениями на границе
- 9-40 – 9-55** *V.S. Sizikov*  
New version of a posteriori choice of regularization in ill-posed problems  
Новая версия апостериорного выбора регуляризации в некорректных задачах
- 9-55 – 10-10** *V.S. Sizikov*  
Numerical solution of the nonstandard integral equation of collimation problem for the isotropic X-ray scattering  
Численное решение нестандартного интегрального уравнения коллимационной задачи рентгеновского изотропного рассеяния излучения
- 10-10 – 10-25** *I. Trooshin, V.A. Marchenko, K. Mochizuki*  
On inverse scattering on graph  
Об обратном рассеянии на графе
- 10-25 – 10-40** *D.V. Nechaev*  
Numerical solution of spherical Radon problem with data on sphere  
Численное решение сферической задачи Радона с данными на сфере
- 10-40 – 11-00** *S.A. Anikin*  
Convergence of regularization methods in the problems of identifications of inputs  
Сходимость методов регуляризации в задаче определения входных данных
- 11-00 – 11-20** Перерыв на кофе / Coffee break

**Председатель / Chairman K.T. Iskakov**

- 11-20 – 11-40** *E. Bidajbekov, G.B. Kamalova*  
Inverse problems for differential equations as the component of computerized informatics  
Обратные задачи для дифференциальных уравнений, как компонент вычислительной информатики
- 11-40 – 12-00** *A. Satybaev*  
Finite-difference scheme inversion for inverse acoustic problem  
Обращение конечно-разностной схемы для обратной задачи акустики
- 12-00 – 12-15** *K.S. Boboev*  
Inverse problem for method of spherical harmonics  
Обратная задача для метода сферических гармоник
- 12-15 – 12-30** *M. Yildiz, S. Cevikel, A.L. Karchevsky*  
The analytical solution of the Maxwell equations with a harmonic source in the frequency domain for horizontally stratified anisotropic media and its stable calculation  
Аналитическое решение уравнений Максвелла с гармоническим источником в частотной области для горизонтально-слоистой анизотропной среды и его устойчивое вычисление

- 12-30 – 12-45**      *A.N. Gruzdev, A.S. Elokhov, A.N. Rublev, O.V. Nikolaeva, L.P. Bass, V.S. Kuznetsov*  
 Definition of NO<sub>2</sub> concentration in surface atmospheric layer  
 Определение концентрации NO<sub>2</sub> в приземном слое атмосферы
- 12-45 – 13-00**      *S.I. Kabanikhin, G. Dairbaeva*  
 Inverse problem for heat conduction equation  
 Обратная задача для уравнения теплопроводности
- 13-00 – 13-15**      *A.S. Serdyukov*  
 Optimization in geophysical inverse problems  
 Оптимизация в обратных задачах геофизики
- 13-15 – 13-30**      *N.M. Yaparova*  
 Modulus of continuity estimate in an inverse problem of solid-state physics  
 Оценка модуля непрерывности в одной обратной задаче физики твердого тела
- 13-30 – 13-45**      *E. Auzhani*  
 Modeling of the problem on oil layer permeability definition in elastic regime  
 Моделирование задачи по определению проницаемости пласта при упругом режиме
- 13-45 – 14-00**      *M.A. Bektemesov, D.B. Nurseitov*  
 Strong convergence rate estimate of the Landweber iteration method for the solution of initial-boundary problem for the Laplace equation  
 Оценка скорости сильной сходимости метода итерации Ландвебера для решения начально-краевой задачи для уравнения Лапласа

## Секция 4 / Section 4

Приложения некорректных и обратных задач /  
 Applications of inverse and ill-posed problems

Аудитория 223 / Room 223

Председатель / Chairman **Е.Р. Shurina**

- 9-30 – 9-50**      *A.M. Khudnev*  
 Contact problems for bodies of different dimensions  
 Контактные задачи для тел различной размерности
- 9-50 – 10-10**      *M.M. Lavrentiev, O.N. Belousova, I.N. Eltsov, S.M. Zerkal'*  
 Internet Project «Mathematical Problems in Geophysics»  
 Интернет-проект «Математические проблемы геофизики»
- 10-10 – 10-30**      *N.I. Gorbenko, A.V. Avdeev, N.A. Shustrov*  
 Intel® MKL-based Trust-Region Solvers: Performance and Applications in Geosciences  
 Область решений на основе Intel® MKL: представление и приложения в геофизических исследованиях
- 10.30-10.45**      *V.S. Abrukov, R.A. Pavlov, P.V. Ivanov, L.A. Maksimova, V.O. Tkach*  
 Solution of inverse problems of optics with the help of artificial neural networks  
 Решение обратных задач оптики с помощью искусственных нейронных сетей
- 10-45 – 11-00**      *Yu.A. Dashevskii, D.O. Taylakov*  
 Diagnostics of living trees by low-frequency electrical tomography  
 Диагностика живых деревьев методом низкочастотной электрической томографии
- 11-00 – 11-20**      Перерыв на кофе / Coffee break

**Председатель / Chairman V.K. Gusiakov**

- 11-20 – 11-40**      *M.M. Lavrentiev-jr., A.G. Marchuk*  
 Tsunami source identification  
 Определение источника цунами
- 11-40 – 12-00**      *M.M. Lavrentiev-jr., Y.A. Bezhaev, A.G. Marchuk, V. Titov*  
 Identification of tsunami source parameters: preliminary calculation approach  
 Определение параметров источника цунами: предварительный вычислительный подход
- 12-00 – 12-20**      *I.A. Banshchikova*  
 Inverse problems of structural elements forming at various creep modes  
 Обратные задачи формообразования элементов конструкций при различных режимах ползучести
- 12-20 – 12-40**      *D.A. Tereshko*  
 Numerical solution of coefficient inverse problem for stationary model of mass transfer  
 Численное решение коэффициентной обратной задачи для стационарной модели массопереноса
- 12-40 – 13-00**      *F. Kappel*  
 Generalized sensitivity analysis in a delay system  
 Общий анализ чувствительности в системе с запаздыванием
- 13-00 – 15-00**      Обед / Lunch

**Председатель / Chairman M.I. Erov**

- 15-00 – 15-20**      *V.V. Penenko*  
 Direct and inverse modeling for environment protection  
 Прямое и обратное моделирование в задачах охраны окружающей среды
- 15-20 – 15-40**      *E.A. Tsvetova*  
 Inverse problems for assessment of water quality in Lake Baikal  
 Обратные задачи для оценки качества воды в озере Байкал
- 15-40 – 16-00**      *V.A. Kovtunenکو*  
 Inverse and optimization problems for cracks  
 Обратные и оптимизационные проблемы для трещин
- 16-00 – 16-20**      *A.G. Petrova, E.N. Juravleva*  
 On the problems of control the composition of material in the processes with phase transition  
 О задачах управления составом материала в процессах с фазовым переходом
- 16-20 – 16-35**      *E.A. Hoguev*  
 The numerical solution of a 2-D nonlinear inverse kinematics problem of seismic for media with smooth velocity function  
 Численное решение двумерной нелинейной обратной кинематической задачи сейсмоки для сред с гладкой функцией скорости
- 16-35 – 16-50**      *A.N. Ermolenko*  
 Investigation of influence of diurnal variations of temperature on convective processes in deep stratified lake in model case  
 Исследования влияния суточного хода температуры на конвективные процессы в глубоком стратифицированном озере в модельном случае
- 16-50 – 17-10**      Перерыв на кофе / Coffee break
- 17-10 – 17-30**      *V.E. Raspopov, D.V. Panova*  
 Numerical solving of inverse problems for a system of non-linear equations of the parabolic type  
 Численное решение обратных задач для системы нелинейных уравнений параболического типа

**17-30 – 17-50**                    *Y.E. Voskoboinikov, V.A. Litasov*

Stable algorithm of identification of transitional conductivity function of Electric discharge

Устойчивый алгоритм идентификации функции переходной проводимости электрического разряда

**17-50 – 18-10**                    *M.N. Zavyalov*

Harmonic modification of Prony algorithm for non-homogeneous systems of ordinary differential equations of the first order

Гармоническая модификация алгоритма Прони для неоднородных систем обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка

**18-10 – 18-30**                    *V.G. Yakhno*

Computing time-dependent electric and magnetic fields in anisotropic media with the pulse point current

Моделирование изменяющихся во времени электрических и магнитных полей в анизотропной среде с импульсным точечным источником