

**N. MUSKHELISHVILI INSTITUTE OF COMPUTATIONAL  
MATHEMATICS**

---

**ST. ANDREW THE FIRST CALLED GEORGIAN UNIVERSITY OF  
THE PATRIARCHY OF GEORGIA**

## **International Conference**

### **«INFORMATION AND COMPUTATIONAL TECHNOLOGIES»**

**Dedicated to commemoration of Professors Elene Dekanosidze and  
Murman Tsuladze, outstanding representatives of the Georgian informatics  
scientific school**

**Tbilisi, 2-6 May, 2010**

**ИНСТИТУТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ ИМ.  
Н. И.МУСХЕЛИШВИЛИ**

---

**ГРУЗИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ.СВЯТОГО АНДРЕЯ  
ПЕРВОЗВАННОГО ПАТРИАРШЕСТВА ГРУЗИИ**

## **Международная конференция**

### **«ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

**посвященная памяти видных представителей грузинской школы  
информатики, профессоров Елены Николаевны Деканосидзе и  
Мурмана Григорьевича Цуладзе**

**Тбилиси, 2-6 мая, 2010**

**May 2**

**Niko Muskhelishvili Institute of Computational  
Mathematics**

**Mathematical Modeling and Numerical Methods  
(Chairman V. Kvaratskhelia)**

**13.00 – 13.20 J. Giorgobiani, M. Nachkebia (Tbilisi)**

ТЕОРЕТИКО-ИГРОВЫЕ МОДЕЛИ ДУОПОЛИ

**13.20 – 13.40 M. Kublashvili (Tbilisi)**

NUMERICAL SOLUTIONS OF SINGULAR INTEGRAL EQUATIONS  
WITH CONSTANT COEFFICIENTS ON AN OPEN INTERVAL

**13.40 – 14.00 J. Sanikidze (Tbilisi)**

ON SOME CAUCHY TYPE SINGULAR INTEGRALS APPROXI  
MATION SCHEMES AND THEIR APPLICATIONS

**14.10 – 14.30 D.K.Ugulava, D.N.Zarnadze (Tbilisi)**

ON GENERALIZED SPLINE ALGORITHM OF COMPUTERIZED  
TOMOGRAPHY

**14.30 – 14.50 L. Chobanyan, S. Chobanyan, G. Giorgobiani (Tbilisi)**

COMPACT VECTOR SUMMATION AND ITS APPLICATIONS TO  
PROBLEMS OF SCHEDULING THEORY

**14.50 – 15.10 G. Khatiashvili (Tbilisi)**

THE PROBLEM OF THEORY OF ELASTICITY MULTI-LAYER  
ELLIPTIC CYLINDER

**St. Andrew the First called Georgian University of the  
Patriarchy of Georgia**

**Informational and Computational Technologies  
(Chairman Z. Qochladze)**

- 13.00 – 13.20 N. Archvadze (Tbilisi), G. Silagadze (Tbilisi),  
M. Pkhovelishvili (Tbilisi), L. Shetsiruli (Batumi)**  
ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ПРАВИЛЬНОСТИ С ПРОГРАММ  
ПОСРЕДСТВОМ РЕКУРСИВНЫХ ФОРМ ЛИСПА
- 13.20 – 13.40 G. Basiladze (Tbilisi)**  
DEVELOPMENT OF SUPPORT IT INFRASTRUCTURE OF AN  
ELECTRONIC ELECTION SYSTEM
- 13.40 – 14.00 N. Veliashvili, M. Jibuti (Tbilisi)**  
К ВОПРОСУ ТЕХНИЧЕСКОГО НАСИЛИЯ В ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЯХ
- 14.10 – 14.30 M. Jibuti, I. Meladze (Tbilisi)**  
О ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ФИНАНСОВОГО МОНИТО  
РИНГА БАНКОВСКИХ ОПЕРАЦИИ
- 14.30 – 14.50 G. Kupreishvili (Tbilisi)**  
ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА БАЗЕ РЕАЛИ  
ЗАЦИИ ЯЗЫКОВ VF И Ook
- 15.00 – 15.20 V. Troshin (Tbilisi)**  
PGF – GRAPHIC FORMATTER OF THE PASCAL AND DELPHI  
PROGRAMS SOURCE CODE
- 15.20 – 15.40 O. Ioseliani (Tbilisi)**  
UNIVERSITY PORTALS AND SYSTEMS WHICH ARE ORGANIZING  
STUDYING PROCESS AND DISTANCE TEACHING

**15.40 – 16.00 D. Khelashvili (Tbilisi)**

PREPARING OF BACKGROUND STRUCTURES OF GEORGIAN ALPHABET'S SYMBOLS AND TREATING OF PSYCHOEVRISTICAL PROGRAM

**May 3**

**Niko Muskhelishvili Institute of Computational Mathematics**

**Mathematical Modeling and Numerical Methods  
(Chairman J. Sanikidze)**

**13.00 – 13.20 V. Kvaratskhelia (Tbilisi)**

A NUMERICAL CHARACTERISTIC OF THE SYLVESTER MATRIX

**13.20 – 13.40 G. Baghaturia, M. Menteshashvili (Tbilisi)**

ON NON-LOCAL PROBLEMS FOR THE QUASI-LINEAR HYPERBOLIC EQUATION

**13.40 – 14.00 F. Kriado (Malaga), T. Davitashvili (Tbilisi),  
H. Meladze (Tbilisi)**

ТРЕХСЛОЙНЫЕ ФАКТОРИЗОВАННЫЕ РАЗНОСТНЫЕ СХЕМЫ ДЛЯ ОДНОГО КЛАССА СИСТЕМ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ С ЧАСТНЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ ПАРАБОЛИЧЕСКОГО ТИПА

**14.10 – 14.30 D.I. Giginishvili, E. Tsotseria, T. Matsaberidze,**

**G. Chikvaidze, D.D. Giginishvili, D. Pirtskhalava (Tbilisi)**  
ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТА И ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАРКАСОВ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ С БЕЗБАЛОЧНЫМИ ПЕРЕКРЫТИЯМИ ДЛЯ СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ (ЛИРА, МОНОМАХ И ДР.)

- 14.30 – 14.50 D.I. Gigineishvili, I. E. Timchenko (Tbilisi)**  
ОСОБЕННОСТИ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И  
РАСЧЕТА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ НА СЛОЖНОМ РЕЛЬЕФЕ  
ДЛЯ СЕЙСМИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ ГРУЗИИ И УКРАИНЫ С ПРИ-  
МЕНЕНИЕМ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ
- 14.50 – 15.10 B. Gvasalia (Tbilisi)**
- 15.20 – 15.40 M. Zakradze, Z. Sanikidze, Z. Tabagari (Tbilisi)**  
ON SOLVING THE EXTERNAL THREE-DIMENSIONAL DIRICHLET  
PROBLEM FOR A HARMONIC FUNCTION BY THE PROBABILISTIC  
METHOD
- 15.49 – 16.00 D. Gulua (Tbilisi)**  
ОБ ОДНОЙ МНЕМОНИЧЕСКОЙ СХЕМЕ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ  
ДВУМЕРНОГО МАРКОВСКОГО СЛУЧАЙНОГО ПРОЦЕССА

**St. Andrew the First called Georgian University of the  
Patriarchy of Georgia**

**Informational and Computational Technologies  
(Chairman M. Medvedev)**

- 13.00 – 13.20 V. Nevidomii, N. Lisak, V. Mesiura (Vinica)**  
АЛГОРИТМ УПРАВЛЕНИЯ МУЛЬТИАГЕНТНОЙ СИСТЕМОЙ  
МАРШРУТИЗАЦИИ СИТУАТИВНОЙ МОБИЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕР  
НОЙ СЕТИ
- 13.20 – 13.40 J. Antidze, N. Gulua (Tbilisi)**  
SOFTWARE TOOLS FOR MORPHOLOGICAL AND SYNTACTIC  
ANALYSIS OF NATURAL LANGUAGE AND ITS APPLICATON FOR  
SEMANTIC ANALYSIS

**13.40 – 14.00 V. Gverdtiteli, I. Zarqua, S. Zviadadze, G. Kokaia,  
M. Mtiulishvili, N. Chkhikvishvili (Tbilisi)**  
AUTOMATED SOFTWARE OF PAWN SHOP ACTIVITY PAWN  
EXPERT

**14.10 – 14.30 N. Pachuashvili, T. Kiviladze (Tbilisi)**  
IMPLEMENTING SOME SOA DESIGN PATTERNS IN INTEGRATION  
SOLUTIONS CASE STUDY EXAMPLE

**14.30 – 14.50 N. Benidze (Tbilisi)**  
О ВЕРИФИКАЦИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ

**14.50 – 15.10 Z. Kipshidze (Tbilisi)**  
О ФИЗИЧЕСКОЙ СУЩНОСТИ ИНФОРМАЦИИ

**15.10 – 15.30 G. Glonti (Tbilisi)**  
ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКЕ  
УПРАВЛЕНИЯ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

**May 4**

**St. Andrew the First called Georgian University of the  
Patriarchy of Georgia**

**10.00 – 11.00 – OPENING OF THE CONFERENCE**

**Plenary Talk**

**11.00 – 11.50 V. Ivannikov (Moscow)**  
CONTEMPORARY PROBLEMS OF PROGRAMMING

**12.00 – 12.50 V. Sahakyan (Yerevan)**  
PERSPECTIVES OF THE DEVELOPMENT OF GREED-INFRA-  
STRUCTURES IN SOUTH CAUCASUS REGION

**12.50 - 15.00 COFFEE BREAK**

**15.00 – 15.40 D. Gordeziani (Tbilisi)**

О РЕШЕНИИ НЕКОТОРЫХ НЕЛОКАЛЬНЫХ КРАЕВЫХ И  
НАЧАЛЬНО-КРАЕВЫХ ЗАДАЧ

**Mathematical Modeling and Numerical Methods  
(Chairman T. Chilachava)**

**15.40 – 16.00 T. Dochviri, B. Dochviri, H. Meladze (Tbilisi)**

ОБ ОДНОЙ ЗАДАЧЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ МАРКЕТИНГОВОГО  
ПРОЦЕССА

**16.00 – 16.20 N. Dochviri, B. Dochviri, H. Meladze (Tbilisi)**

О ЛИНЕЙНОЙ МОДЕЛИ ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ  
ТРУДА

**16.20 – 16.40 J. Rogava, M. Tsiklauri (Tbilisi)**

SEMI-DISCRETIZATION METHOD FOR ABSTRACT ANALOG OF  
KIRCHHOFF EQUATION

**16.50 – 17.10 J. Peradze, B. Dzagania G. Papukashvili (Tbilisi)**

ABOUT NUMERICAL A COUNT OF ONE NONLINEAR DYNAMIC  
BEAM PROBLEM

**17.10 – 17.30 N. Dikhaminjia, J. Rogava, M. Tsiklauri (Tbilisi)**

HIGH ORDER OF ACCURACY OPERATOR SPLITTING SCHEME FOR  
QUASI-LINEAR MULTIDIMENSIONAL EVOLUTION PROBLEM

**17.30 – 17.50 G. Manelidze (Tbilisi)**

АЛГОРИТМИ ПРИБЛИЖЁННОГО РЕШЕНИЯ НЕКОТОРЫХ  
ЛИНЕЙНЫХ ОПЕРАТОРНЫХ УРАВНЕНИЙ С МАЛЫМ  
ПАРАМЕТРОМ

**17.50 – 18.10 G. Mextieva, M. Imanova, V. Ibragimov (Baku)**  
ОБ ОДНОМ ИССЛЕДОВАНИИ ЧИСЛЕННЫХ РЕШЕНИЙ ИНТЕГ-  
РАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ТИПА ВОЛЬТЕРРА

**Informational and Computational Technologies**  
**(Chairman O. Namicheishvili)**

**15.40 – 16.00 N.V. Shilov (Novosibirsk)**  
A NOTE ON THREE PROGRAMMING PARADIGMS

**16.00 – 16.20 O. Namicheishvili, M. Chincharauli (Tbilisi)**  
МОДЕЛИРОВАНИЕ СЕТЕЙ AD-HOC С ПОМОЩЬЮ NS-2

**16.20 – 16.40 E. Piliposian (Yerevan)**  
О КАНАЛЬНОЙ ТРАССИРОВКЕ

**16.50 – 17.10 R. Kakubava, Z. Baiashvili, D. Gulua,  
M. Nizharadze (Tbilisi)**  
ONE TASK OF STRUCTURAL OPTIMIZATION OF COMPLEX  
SYSTEMS

**17.10 – 17.30 G. Sirbiladze , I. Khutsishvili (Tbilisi)**  
PRECISING FUZZY TECHNOLOGY BASED INVESTMENT DECISION-  
MAKING

**17.30 – 17.50 P. Gogishvili (Tbilisi)**  
FORMAL NEURON EQUIVALENCY RANGES

**17.50 – 18.10 Q. Kutxashvili (Tbilisi)**  
ОБ ОДНОМ МЕТОДЕ РЕШЕНИЯ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ЗАДАЧИ  
ДИСКРЕТНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ТЕХНОЛОГИЙ  
ПРОГРАММИРОВАНИЯ



**May 5**

**St. Andrew the First called Georgian University of the  
Patriarchy of Georgia**

**Mathematical Modeling and Numerical Methods  
(Chairman D. Gordeziani)**

- 13.00 – 13.20 G. Karapetian, O. Tanaian (Yerevan)**  
МЕТОД МАЛОГО ПАРАМЕТРА ДЛЯ ПОЛУЭЛЛИПТИЧЕСКИХ  
УРАВНЕНИЙ С ПОСТОЯННЫМИ КОЭФФИЦИЕНТАМИ В  
ПРЯМОУГОЛЬНОМ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДЕ
- 13.20 – 13.40 J. Gvazava (Tbilisi)**  
ON NONLINEAR VERSIONS OF CHARACTERISTIC PROBLEMS FOR  
NON-STRICTLY HYPERBOLIC EQUATIONS
- 13.40 – 14.00 G. Baghaturia, M. Menteshashvili (Tbilisi)**  
ON NON-LINEAR CAUCHY PROBLEM WITH CLOSED SUPPORT  
OF DATA
- 14.10 – 14.30 T. Chilachava, N. Kersekidze (Tbilisi)**  
ДИСКРЕТНАЯ ЛИНЕЙНАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ ВОЙНЫ
- 14.30 – 14.50 T. Chilachava, N. Kersekidze (Tbilisi)**  
НЕПРЕРЫВНАЯ ЛИНЕЙНАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ ВОЙНЫ
- 14.50 – 15.10 I. Tavkhelidze (Tbilisi)**  
ABOUT CONNECTION OF THE GENERALIZED MÖBIUS-LISTING'S  
SURFACES WITH SETS OF RIBBON KNOTS AND LINKS
- 15.20 – 15.40 N. Kandelaki, G. Cercvadze (Tbilisi)**  
НОВОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ СОВЕРШЕННЫХ ЧИСЕЛ

15.40 – 16.00 **M. Injgia, I. Loria (Tbilisi)**

**Informational and Computational Technologies**  
(Chairman **V. Mesiura**)

13.00 – 13.20 **Etibar Seyidzade (Baku)**

METHODS OF USING COMPUTER INSTRUCTION PROGRAMS IN  
EDUCATION OF INFORMATICS

13.20 – 13.40 **Faiq Babayev (Baku)**

A SURVEY OF PERFECT CODES

13.40 – 14.00 **Z. Qochladze, A. Gedevanishvili, L. Beselia (Tbilisi)**

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОГО ОБМЕНА  
ПАРОЛЯМИ

14.10 – 14.30 **T. Chichua (Tbilisi)**

14.30 – 14.50 **R. Megrelishvili, M. Chelidze, G. Besiashvili (Tbilisi)**

НОВАЯ МАТРИЧНАЯ ОДНОСТОРОННЯЯ ФУНКЦИЯ И КРИПТО-  
АЛГОРИТМЫ

14.50 – 15.10 **P. Tsereteli, F. Bogdanov, R. Jobava,  
K. Odisharia (Tbilisi)**

ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ ПРИ РЕШЕНИИ  
ЗАДАЧ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

15.20 – 15.40 **G. Surguladze, N. Tofuria, A. Shubitidze, N. Shubitidze  
(Tbilisi)**

МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ СФЕРЫ СОЦИАЛЬНЫХ  
УСЛУГ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЕЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

15.40 – 16.00 **E. Turkia, M. Giutashvili, I. Iremashvili (Tbilisi)**

DEVELOPING OF THE INTEGRATED MODELS' TOOL FOR  
MULTIVERSION AND MULTITYPE BUSINESS-PROCESSES

**May 6**

**St. Andrew the First called Georgian University of the  
Patriarchy of Georgia**

**Mathematical Modeling and Numerical Methods  
(Chairman T. Jangveladze)**

**13.00 – 13.20 Z. Khukhunashvili (Tbilisi)**

АЛГЕБРАИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА РЕШЕНИЙ УРАВНЕНИЙ  
ГИДРОДИНАМИКИ

**13.20 – 13.40 L. Lataria (Tbilisi)**

THE MATHEMATICAL MODELING OF TWO DIMENSIONAL GAS  
FLOW IN THE COMPLICATED CONFIGURATION SYSTEM OF  
CHANNELS

**13.40 – 14.00 H. Meladze, A. Chanturia (Tbilisi)**

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАТАСТРОФИЧЕСКИХ  
ЯВЛЕНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ РАЗРУШЕНИИ ПЛОТИН

**14.10 – 14.30 T. Jangveladze, Z. Kiguradze (Tbilisi)**

INVESTIGATION AND NUMERICAL SOLUTION OF MAXWELL'S  
NONLINEAR DIFFUSION EQUATIONS IN ELECTROMAGNETIC FIELD

**14.30 – 14.50 P. Babilua, B. Meladze, M. Patsatsia (Tbilisi)**

MODELING OF PRICING OF THE AMERICAN PUT OPTION

**14.50 – 15.10 A. Papukashvili (Tbilisi)**

ABOUT APPROXIMATE SOLUTION OF ONE BOUNDARY  
VALUE PROBLEM OF ANTIPLANE ELASTICITY THEORY

**15.10 – 15.30 T. Pitshelauri (Tbilisi)**

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ  
ПОИСКАХ НЕФТИ И ГАЗА

# **Informational and Computational Technologies**

**(Chairman T. Zarqua)**

**10.00 – 10.20 T. Zarqua (Tbilisi)**

К ВОПРОСУ ОБ АВТОМАТИЗАЦИИ ОБРАБОТКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВЫРАЖЕНИЙ НА УРОВНЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ПРОГРАММ

**10.20 – 10.40 G. Qobuladze (Tbilisi)**

К РАЗРАБОТКЕ ДИСТАНЦИОННОЙ ТРЕНИНГОВО-СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

**10.40 – 11.00 M. Medvedev (Kiev)**

СТУДЕНТИЧЕСКИЕ ОЛИМПИАДЫ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ