



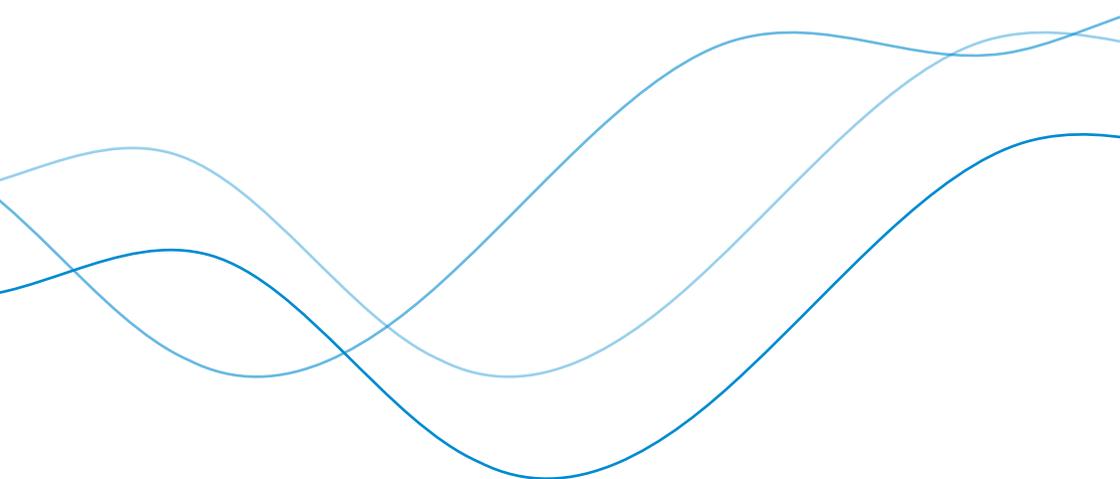
				0	1			1	1
								1	0
				0	1				1
								1	
				1		1			0
								0	1
								1	1
									1

23rd International Conference named after A. F. Terpugov

INFORMATION TECHNOLOGIES AND MATHEMATICAL MODELLING

ITMM – 2024

Conference program



Karshi, Uzbekistan
October 20-26, 2024

CONFERENCE INTERNATIONAL PROGRAM COMMITTEE

Alexander Dudin (Belarus), general chair

Anatoly Nazarov (Russia), co-chair

Shavkat Ayupov (Uzbekistan), co-chair

Svetlana Moiseeva (Russia), co-chair

Azam Imomov (Uzbekistan), co-chair

Abdurahim Abdushukurov (Uzbekistan)

Abdulla Azamov (Uzbekistan)

Ivan Atencia (Spain)

Nikolay Borisov (Russia)

Vladimir Vishnevsky (Russia)

Anton Voitishkek (Russia)

Konstantin Voytikov (Russia)

Yulia Gaydamaka (Russia)

Erol Gelenbe (Poland)

Rui Dinis (Portugal)

Dmitry Efrosinin (Austria)

Uygun Jamilov (Uzbekistan)

Alexander Zamyatin (Russia)

Amdjed Zraiqat (Jordan)

Andrey Zorin (Russia)

Bara Kim (Korea)

Che Soong Kim (Korea)

Udo Krieger (Germany)

Krishna Kumar (India)

Achyutha Krishnamoorthy (India)

Saidakhmat Lakaev (Uzbekistan)

Quan-Lin Li (China)

Yury Malinkovsky (Belarus)

Natalia Markovich (Russia)

Agassi Melikov (Azerbaijan)

Sherzod Mirakhmedov (Uzbekistan)

Alexander Moiseev (Tomsk)

Evsey Morozov (Russia)

Rein Nobel (The Netherlands)

Hamzagha Orujov (Azerbaijan)

Michele Pagano (Italy)

Svetlana Paul (Russia)

Ekaterina Proydakova (Russia)

Omar Purtukhia (Georgia)

Gul'nara Raimova (Uzbekistan)

Jacques Resing (The Netherlands)

Svetlana Rozhkova (Russia)

Utkir Rozikov (Uzbekistan)

Alexander Rumyantsev (Russia)

Vladimir Rykov (Russia)

Konstantin Samuylov (Russia)

Daria Semenova (Russia)

Ahmadzhan Soleev (Uzbekistan)

Sergey Suschenko (Russia)

Henk Tijms (The Netherlands)

Mais Farhadov (Russia)

Shakir Formanov (Uzbekistan)

Tuan Phung-Duc (Japan)

Curami Tsitsiashevili (Russia)

Olimzhon Sharipov (Uzbekistan)

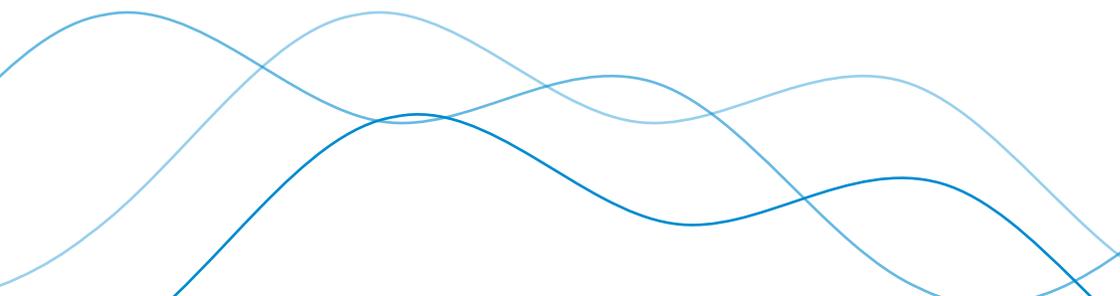
Stanislav Shidlovskiy (Russia)

Janos Sztrik (Hungary)

Shahzhahan Han (Australia)

Tareq Hamadneh (Jordan)

Yakubzhan Husanbaev (Uzbekistan)



CONFERENCE ORGANIZING COMMITTEE

Ekaterina Fedorova (TSU, Tomsk), co-chair

Azam Imomov (Karshi State University, Karshi), co-chair

Ivan Lapatin (TSU, Tomsk), co-chair

Ilkhomjon Bekpulatov (KarSU, Uzbekistan)

Alexander Bulavchuk (SFU, Krasnoyarsk)

Elena Danilyuk (TSU, Tomsk)

Yana Izmaylova (TSU, Tomsk)

Irina Kochetkova (RUDN, Moscow)

Danil Korolev (TSU, Tomsk)

Vladimir Kulikov (SFU, Krasnoyarsk)

Andrey Larionov (ICS RAS, Moscow)

Olga Lizyura (TSU, Tomsk)

Ekaterina Lisovskaya (TSU, Tomsk)

Alexander Moiseev (TSU, Tomsk)

Svetlana Moiseeva (TSU, Tomsk)

Anna Morozova (TSU, Tomsk)

Misliddin Murtazaev (KarSU, Uzbekistan)

Zuhriddin Nazarov (KarSU, Uzbekistan)

Ekaterina Nevenchenko (TSU, Tomsk)

Ekaterina Pankratova (ICS RAS, Moscow)

Svetlana Paul (TSU, Tomsk)

Vyacheslav Romanov (TSU, Tomsk)

Daria Semenova (SFU, Krasnoyarsk)

Eduard Sopin (RUDN, Moscow)

Alexander Soldatenko (SFU, Krasnoyarsk)

Dmitry Shashev (TSU, Tomsk)

Maria Shklennik (TSU, Tomsk)

Alexey Shkurkin (TSU, Tomsk)

Lyubov Zadiranova (TSU, Tomsk)

Andrey Zorine (UNN, Nizhni Novgorod)

CONFERENCE ORGANIZERS



OCTOBER 21, 2024
MONDAY

10:00–10:30 8:00–8:30 MSK

REGISTRATION

10:30–11:30 8:30–9:30 MSK

OPENING CEREMONY

[CLICK TO CONNECT](#)

Opening ceremony of the 23rd International Conference «Information Technologies and Mathematical Modelling» (ITMM – 2024) named after A.F. Terpugov

Welcome speech

Nabiyev Dilmurod Xamidullayevich

rector, doctor of economic sciences, professor, Karshi State University, Uzbekistan

Welcome speech

Azam Imomov

head of Department of algebra and geometry, doctor of science, professor, Karshi State University, Uzbekistan

Presentation on the outstanding mathematician, founder of the Tomsk scientific school and this conference Alexander Fedorovich Terpugov

Svetlana Moiseeva

head of Department of probability theory and mathematical statistics, doctor of science, professor, Tomsk State University, Russia

11:30–13:00 9:30–11:00 MSK

PLENARY TALKS

[CLICK TO CONNECT](#)

Machine Learning and Statistical Strategies in High-dimensional Predictive modelling

S. Ejaz Ahmed

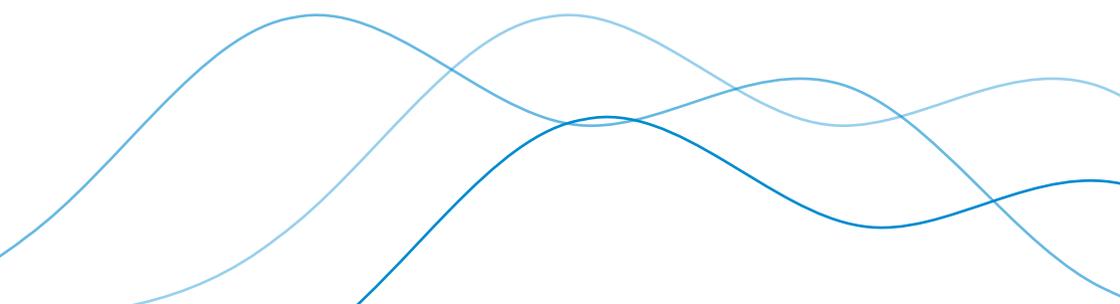
PhD, Professor, Department of Mathematics & Statistics Brock University, Canada

Modeling multiservice traffic prioritization in 5G/6G networks

Irina Andreevna Kochetkova

PhD, Associate Professor, Institute of Computer Science and Telecommunications, Peoples' Friendship University of Russia and Federal Research Center "Informatics and Management" Russian Academy of Sciences (FRC IU RAS), Moscow, Russia

Lunch



OCTOBER 21, 2024
MONDAY

14:00–18:00 12:00–16:00 MSK

[CLICK TO CONNECT](#)

SECTION 1

QUEUEING THEORY

Chair: Agassi Melikov

Secretary: Ekaterina Fedorova

О некоторых соотношениях для времени разгрузки очереди при циклическом управлении формируемыми в случайной среде потоками

Andrei Zorine

National Research Nizhny Novgorod State University named after N.I. Lobachevsky, Nizhny Novgorod, Russia

Tandem of a self-service queueing system and a finite capacity queueing system processing in which is described by the Markov chain

Alexander Dudin, Olga Dudina

Belarusian State University, Minsk, Belarus

Investigation of M/G/1//N system with impatient customers, unreliable primary and a backup server

Adam Toth, Janos Sztrik

University of Debrecen, Debrecen, Hungary

On reliability analysis of k-out-of-n system with arbitrary input information using Marked Markov Processes

Vladimir Rykov^{1,2}, Nika Ivanova³

¹Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

²National University of Oil and Gas «Gubkin University», Moscow, Russia

³V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

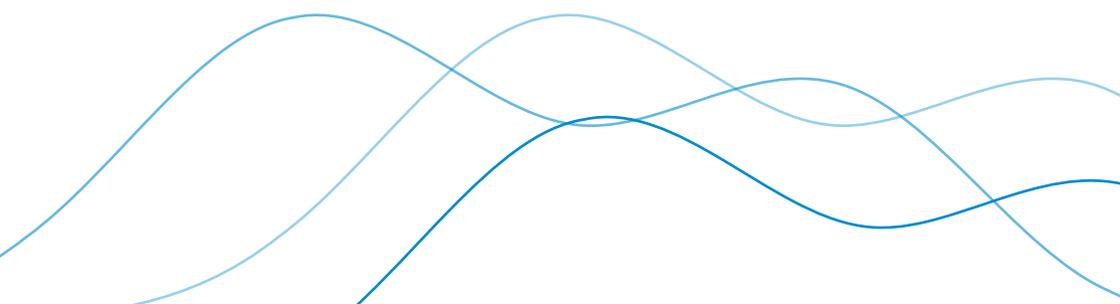
Анализ временных характеристик поллинговой системы с двумя очередями и пуассоновскими входящими потоками 2-го рода

Dmitry Nikolaev¹, Yuliya Gaydamaka^{1,2}

¹Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

²Federal Research Center "Informatics and Management" Russian Academy of Sciences (FRC IU RAS), Moscow, Russia

Coffee-break



A Computational Algorithm Development for Stationary Characteristics of Resource Loss System With Resource-Dependent Service Time

Artem Nazarin¹, Eduard Sopin^{1,2}

¹Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia

²Institute of Informatics Problems, Federal Research Center Computer Science and Control of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Асимптотический анализ системы массового обслуживания с ожидающими отрицательными заявками

Danil Korolev, Svetlana Moiseeva, Alexander Moiseev

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

Исследование бесконечнолинейной СМО с проверкой качества обработки при нестационарном режиме работы

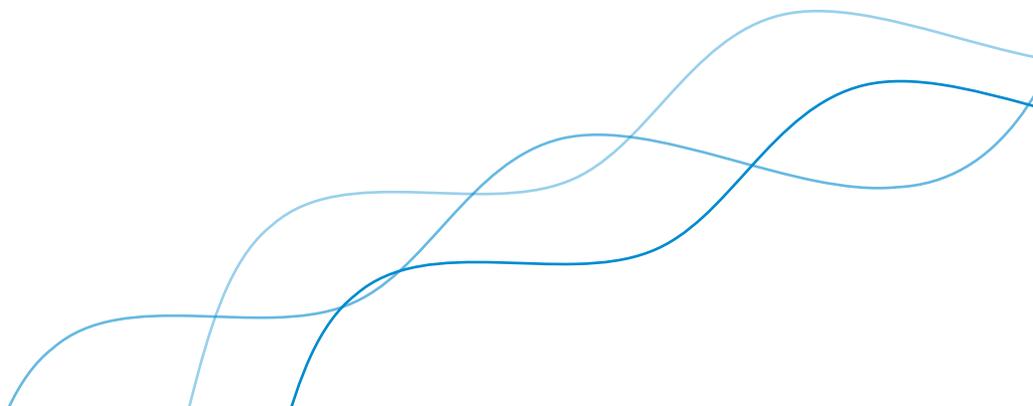
Milena Lavrinenko, Maria Shklennik

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

Математические модели многолинейных систем массового обслуживания с повторными вызовами и отрицательными заявками

Natalya Meloshnikova

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia



OCTOBER 21, 2024
MONDAY

14:00–18:00 12:00–16:00 MSK

[CLICK TO CONNECT](#)

SECTION 2

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND RELATED TOPICS

Chair: Ekaterina Pakulova

Secretary: Aleksandr Soldatenko

Влияние метаокружений на подбор гиперпараметров системы обучения с подкреплением

Alexander Geroyev, Olga Gerget

V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Абстрагирование данных в контексте машинного обучения: методы, применения и перспективы

Milan Ismagulov

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

Implementation of genetic algorithm optimization approach for sigma-delta MEMS accelerometer design

Roman Starodubov, Artyom Tulaev, Vera Loboda

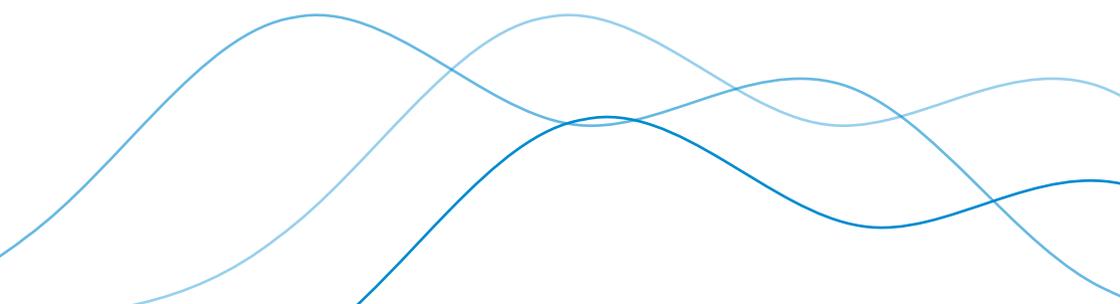
Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University, St.Petersburg, Russia

Практика применения искусственного интеллекта для диагностики состояния изоляции силового трансформатора при ограниченном наборе данных

Svetlana Petrova, Anton Shvets

Sevastopol State University, Sevastopol, Russia

Coffee-break



Об аппроксимации множества точек поверхностью на основе приближенного расстояния из ряда Тейлора

Artem Kirilin, Vladimir Kulikov
Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

Применение сверточных нейронных сетей для классификации МРТ здоровых коленных суставов и с признаками остеоартрита

Lukyanova Natalia^{1,2}, Elena Goldenok^{1,2}, Kirill Chernyak¹
¹Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V.F. Voino-Yasenetsky,
Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnoyarsk, Russia
²Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

Применение методов машинного обучения для обнаружения рака молочной железы по уровню экспрессии генов

Lukyanova Natalia^{1,2}, Elena Goldenok^{1,2}, Yana Kukhto¹
¹Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V.F. Voino-Yasenetsky,
Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnoyarsk, Russia
²Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

О переоценке искусственного интеллекта в государственном регулировании подготовки кадров бухгалтеров в современной России

Anna Lozhnikova, Nina Balyasova, Natalia Kichko
National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia



OCTOBER 22, 2024
TUESDAY

10:00–12:00 8:00–10:00 MSK

[CLICK TO CONNECT](#)

Chair: Aleksander Moiseev

SECTION 1 **QUEUEING THEORY**

Secretary: Meloshnikova Natalya

Queueing-inventory system with queue-dependent hybrid replenishment policy

Serife Ozkar¹, Agassi Melikov²

¹Balikesir University, Balikesir, Turkey

²Baku Engineering University, Absheron, Azerbaijan

Analysis of a batch arrival queue model with power saving mode

Yuta Sakai, Tuan Phung-Duc

University of Tsukuba, Tsukuba, Japan

Analysis of an $M[X]/(G1,G2)/1$ unreliable retrial queue with optional re-service policy and Bernoulli schedule

Sarma Hirak Jyoti

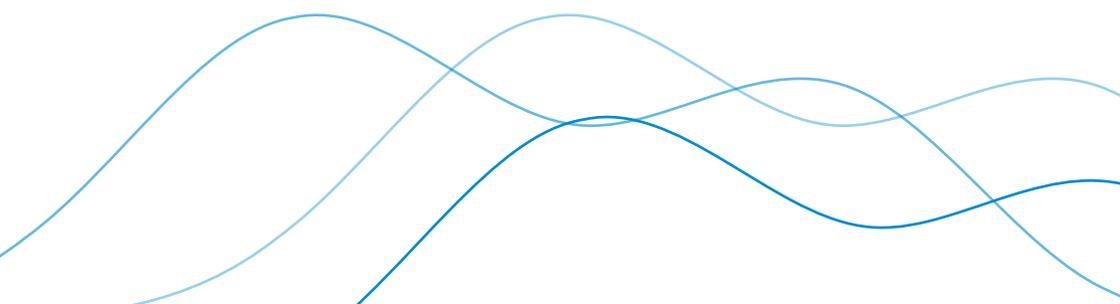
Institute of Advanced Study in Science and Technology, Guwahati, India

A perishable inventory system with unreliable server

Bobina J Mattam, K. P. Jose

St. Peter's College, Kerala, India

Coffee-break



Analysis of a k-out-of n system with a single server having multiple vacations and external non-preemptive service

Binumon Joseph¹, K. P. Jose²

¹Govt. Engineering College Idukki, Kerala, India

²St. Peter's College, Kerala, India

Analysis of a discrete-time perishable inventory model with positive service under modified N-policy

Jijo Joy¹, K. P. Jose²

¹St. Aloysius College Edathua, Alappuzha, Kerala, India

²St. Peter's College Kolenchery, Ernakulam, Kerala, India

Multi-Server Job Model: Lumping and Numerical Analysis

Sergey Astafiev

Institute of Applied Mathematical Research, KarRC, Petrozavodsk, Russia

Testing long memory in the workload of a single-server queue

Vladislav Igolkin¹, Alexander Rummyantsev²

¹Petrozavodsk State University, Petrozavodsk, Russia

²Institute of Applied Mathematical Research, KarRC, Petrozavodsk, Russia



OCTOBER 22, 2024
TUESDAY

10:00–12:00 8:00–10:00 MSK

[CLICK TO CONNECT](#)

SECTION 2

INFORMATION TECHNOLOGIES

Chair: Markovich Natalya

Secretary: Danil Korolev

О модификациях алгоритма генерации сетевого графика проектов для задачи RCPSP

Alexandr Bulavchuk, Daria Semenova, Alexandr Soldatenko
Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

Интеграция математических и интеллектуальных технологий в цифровой платформе для поддержки принятия стратегических решений по развитию энергетики России

Lyudmila Massel, Alexey Massel
Institute of Energy Systems named after. L.A. Melentyev SB RAS, Irkutsk, Russia

Исследование алгоритмов численного моделирования двумерных случайных векторов с зависимыми компонентами

Anton Voytishek^{1,2}, Danil Kirilchik²
¹Institute of Computational Mathematics and Mathematical Geophysics, SB RAS, Novosibirsk, Russia
²Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia

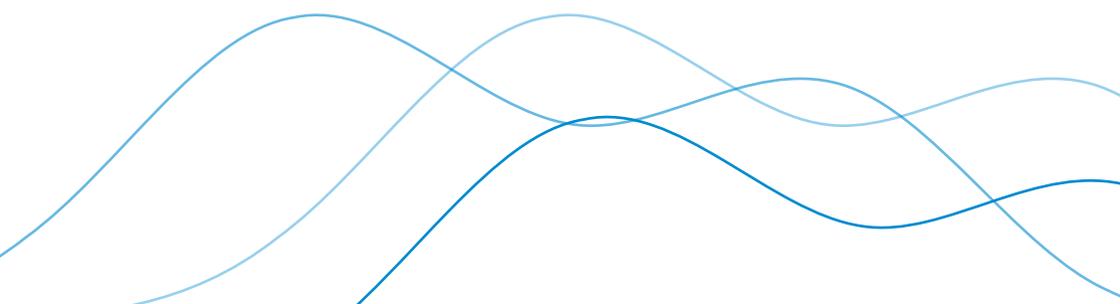
Компоненты погрешности функциональных вычислительных алгоритмов приближения вероятностной плотности по заданной выборке: L2-подход

Anton Voytishek^{1,2}, Nurlybai Shlymbetov²
¹Institute of Computational Mathematics and Mathematical Geophysics, SB RAS, Novosibirsk, Russia
²Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia

Конструктивный алгоритм уравнивания вероятностей

Victor Bryzgalov¹, Anton Voytishek^{2,3}
¹Lyceum No. 130, Novosibirsk, Russia
²Institute of Computational Mathematics and Mathematical Geophysics, SB RAS, Novosibirsk, Russia
³Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia

Coffee-break



Моделирование интенсивностей транспортных потоков для модуля валидации комплекса MARLIN24

Timofey Tislenko

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

Разработка интерфейсов клиент-серверного взаимодействия веб-сервиса SimQ

Alexander Moiseev, Emil Orudzhov

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

Перспективы развития достоверных цифровых двойников автомобильных дорог

Sardor Sharapov

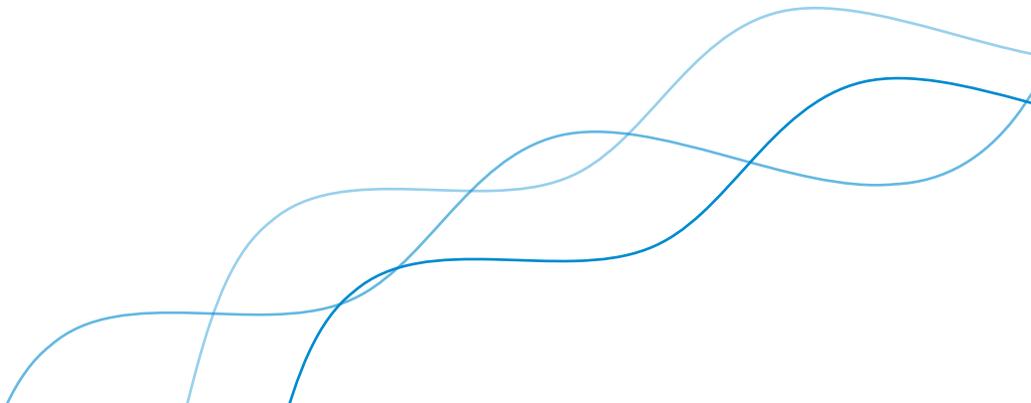
National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

Analysis of the effectiveness of pipelining of application processing

Alexander Korsun¹, Sergey Sushchenko^{1,2}, Alexey Shkurkin¹

¹National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

²Tomsk Branch of the Federal Research Center for Information and Computing Technologies, Tomsk, Russia



OCTOBER 22, 2024
TUESDAY

13:00–16:00 11:00–14:00 MSK

[CLICK TO CONNECT](#)

Chair: Svetlana Paul

SECTION 1 **QUEUEING THEORY**

Secretary: Yana Izmaylova

Анализ модели с относительным приоритетом перераспределения ресурса между двумя сегментами сети с эластичным трафиком

Anastasia Vlaskina¹, Sofiya Burtseva¹, Irina Kochetkova^{1,2}

¹Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

²Federal Research Center "Informatics and Management" Russian Academy of Sciences (FRC IU RAS), Moscow, Russia

Асимптотический анализ времени пребывания заявок в RQ-системе с s-настойчивыми заявками и обратной связью

Daria Nikolaeva, Ekaterina Fedorova

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

Построение модели миграции сервисов в мобильных граничных вычислениях в виде управляемой сети массового обслуживания

Kushchazli Anna

Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Исследование некоторых аспектов помехоустойчивости систем связи в мультисервисных конвергентных сетях

B.G. Ibragimov, A.A. Gamidova

Azerbaijan Technical University, Baku, Azerbaijan

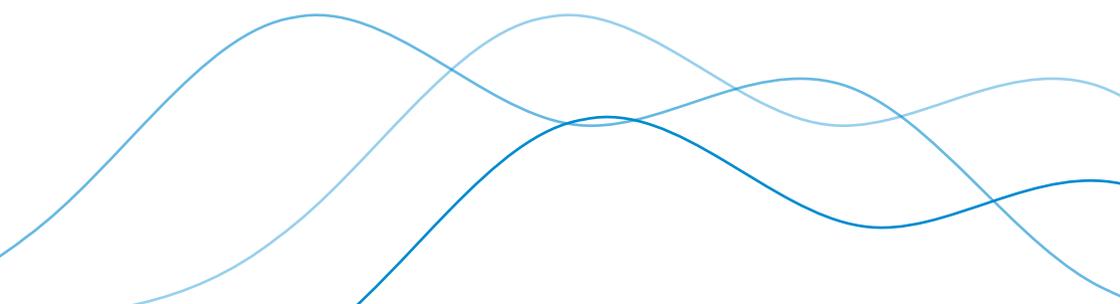
Оценивание некоторых функционалов функции распределения по зависимым неполным наблюдениям в теории массового обслуживания

Rustamjon Muradov¹, Nurlan Dushatov²

¹Namangan Institute of Engineering and Technology, Uzbekistan

²Almalyk branch of Tashkent State Technical University named after Islam Karimov, Uzbekistan

Coffee-break



Натурное моделирование нарезки сети 5G на базе комплексной интеграции SDN и SDR

Ibram Ghebrial¹, Kseniia Leonteva¹, Abdukodir Khakimov¹, Ammar Muthanna¹,
Irina Kochetkova^{1,2}

¹Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

²Federal Research Center "Informatics and Management" Russian Academy of Sciences (FRC IU RAS), Moscow, Russia

Анализ пикового возраста информации в сети интегрированного доступа и транзита

Elisaveta Gaydamaka¹, Alexander Milekhin¹, Konstantin Samouylov^{1,2}, Anna Zhivtsova

¹Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

²Federal Research Center "Informatics and Management" Russian Academy of Sciences (FRC IU RAS), Moscow, Russia

Age of Information analysis for wireless systems with time-correlated traffic arrival process

Varvara Manaeva¹, Elena Zhbankova¹, Ekaterina Markova^{1,2}

¹People's Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russian Federation

²Federal Research Center «Computer Science and Control» of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

Асимптотический анализ RQ-системы M|M|1 с двумя орбитами и высокой интенсивностью обращения заявок из второй орбиты

Anatoly Nazarov, Yana Izmailova

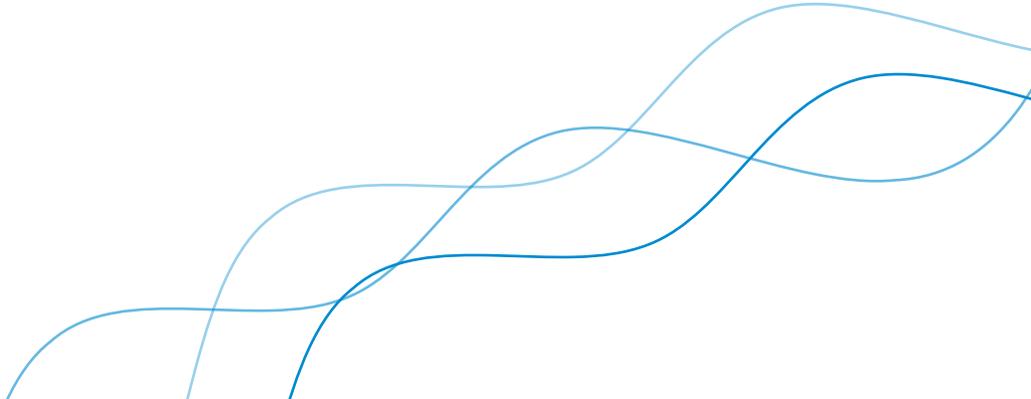
National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

Гамма-аппроксимация распределения вероятностей числа заявок на орбите в RQ-системе с переключением прибора

Kseniya Khadzhi-ogly, Ekaterina Fedorova

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

Gala dinner



OCTOBER 22, 2024
TUESDAY

13:00–16:00 11:00–14:00 MSK

[CLICK TO CONNECT](#)

SECTION 2

MATHEMATICAL PROBLEMS

Chair: Darya Semenova

Secretary: Ellada Ibragimova

Inferences of Modularity for Graphs Evolved by the Clustering Attachment Model

Natalia Markovich, Maksim Ryzhov

V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences, RAS, Moscow, Russia

О возможностях метода выделения структур при обработке данных произвольной природы

Sergey Kataev¹, Sofia Kataeva²

¹Tomsk State Pedagogical University, Tomsk, Russia

²National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

Обзор методов генерации знаковых графов

Ellada Ibragimova

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

Динамика траекторий оператора Лотки–Вольтерра действующего на симплексе с частично ориентированным графом

R.N. Ganikhodzhaev¹, U.R. Muminov², A.I. Eshniyazov³

¹National University of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan

²Fergana State University, Fergana, Uzbekistan

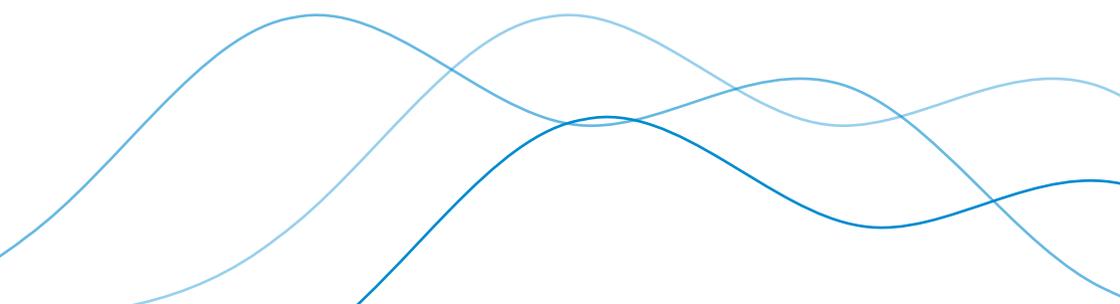
³Gulistan State University, Gulistan, Uzbekistan

Комбинированные оценки функции распределения с априорной догадкой о параметрическом классе распределений

Yaroslav Kiryushkin, Yuri Dmitriev

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

Coffee-break



Построение сравнительных рядов для задачи ольфакторного анализа

Daria Semenova, Alexandr Soldatenko

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

Анализ эффективности комбинированной оценки регрессии

Yuri Dmitriev, Roman Sorokin

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

Maximum A Posteriori Predecessors in State Observation Models

Branislav Rudic¹, Markus Pichler-Scheder¹, Dmitry Efrosinin²

¹Linz Center of Mechatronics GmbH, Linz, Austria

²JKU, Institute of Stochastics, Linz, Austria

Анализ кардиокомплексов групп больных с внезапной сердечной смертью и людей с нелетальной аритмией по записям холтеровского мониторинга

Natalia Lukyanova^{1,2}, Anastasia Kulgaeva¹, Natalia Mishina³

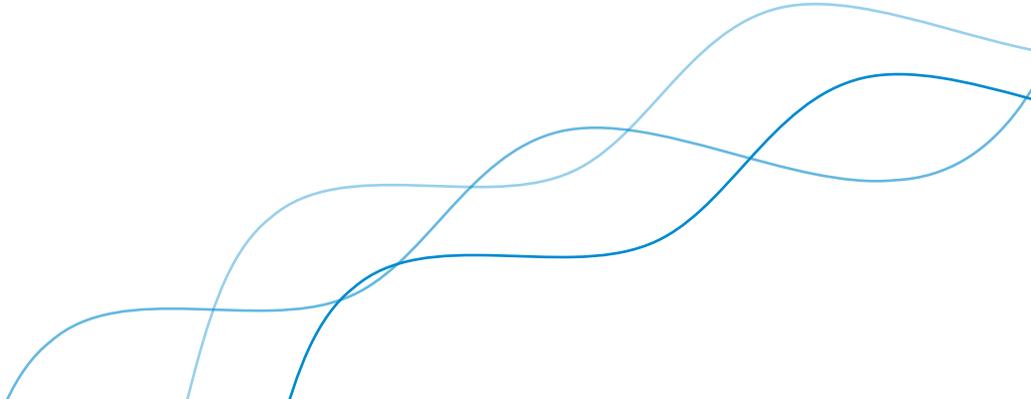
¹Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V.F. Voino-Yasenetsky,

Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnoyarsk, Russia

²Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

³Federal Siberian Scientific and Clinical Center of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, Krasnoyarsk, Russia

Gala dinner



OCTOBER 23, 2024
WEDNESDAY

10:00–13:00 8:00–11:00 MSK

[CLICK TO CONNECT](#)

SECTION 1

QUEUEING THEORY

Chair: Andrei Zorine

Secretary: Ekaterina Nevenchenko

Synthesis of a new Markov process based on the characteristics of the other two processes

Gurami Tsitsiashvili

Institute for Applied Mathematics, Far Eastern Branch of Russian Academy Sciences, Vladivostok, Russia

Об условиях существования стационарного распределения в СМО с циклическим управлением периодическими конфликтными потоками

Vladimir Tsodikov, Andrei Zorine

National Research Nizhny Novgorod State University named after N.I. Lobachevsky, Nizhny Novgorod, Russia

Two-Way Communication MMPP/GI/1 Retrial Queue with Multiple Types of Outgoing Calls

Olga Lizyura

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

Анализ G-сети с контрольными и карантинными очередями и нетерпеливыми положительными и отрицательными заявками

Dmitry Kopats

Grodno State University named after Yanka Kupala, Grodno, Republic of Belarus

G-сеть с доходами как модель кластерной системы

Tatiana Rusilko, Dmitry Salnikov

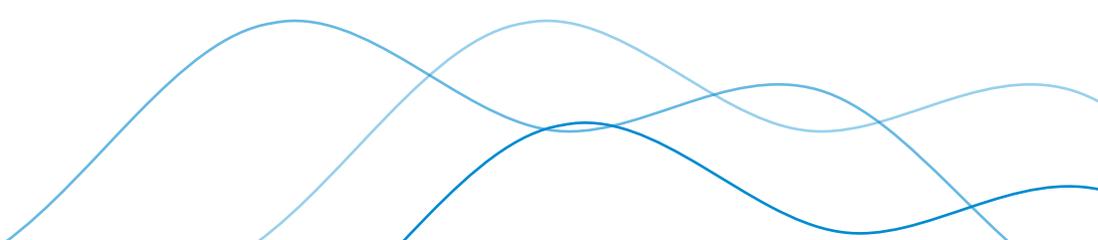
Grodno State University named after Yanka Kupala, Grodno, Republic of Belarus

Об особенностях управления системой с разделением и параллельным обслуживанием

Anastasia Gorbunova

V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences, RAS, Moscow, Russia

Coffee-break



О применении сетей массового обслуживания для моделирования работы морского контейнерного терминала

Hoang Vu¹, Maxim Zharkov², Alexander Kazakov^{1,2}, Anna Lempert²

¹Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russia

²Matrosov Institute for System Dynamics and Control Theory of SB RAS, Irkutsk, Russia

Математическая модель гибридной энергосистемы с разделением источников энергии

Yana Tyulenina, Ekaterina Fedorova

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

Моделирование системы хранения и транспортировки грузов сетью массового обслуживания с групповым обслуживанием требований

Nadezhda Sergeeva, Igor Tananco, Elena Stankevich

Saratov National Research State University named after N. G. Chernyshevsky, Saratov, Russia

Анализ системы сборки фрагментов требований, обслуженных в ациклической сети массового обслуживания

Oksana Postnova, Igor Tananco, Ekaterina Rogachko

Saratov National Research State University named after N. G. Chernyshevsky, Saratov, Russia

Применение теории массового обслуживания в спиральном жизненном цикле онлайн-школы для оптимизации продуктовой метрики занятости преподавателей

Arthur Shaikhutdinov

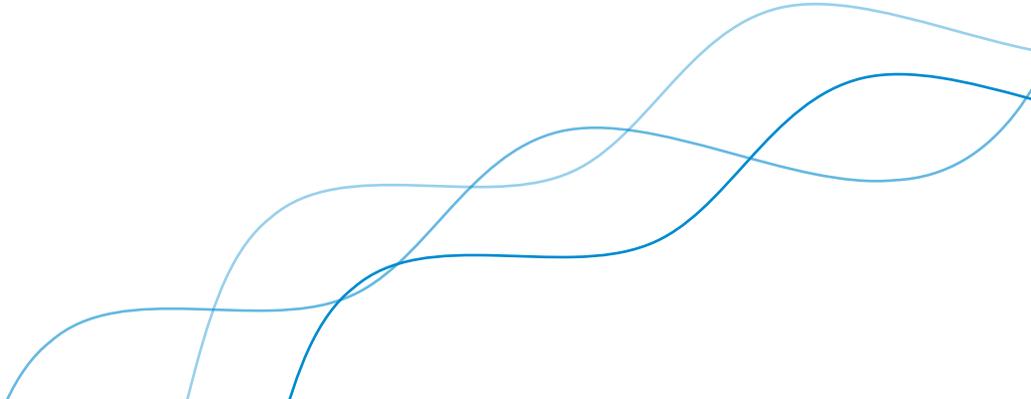
Moscow State Technical University named after N.E. Bauman, Moscow, Russia

Модели систем совместного доступа с отказами от обслуживания

Rushana Khamraeva, Svetlana Moiseeva

National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

Lunch



OCTOBER 23, 2024
WEDNESDAY

10:00–13:00 8:00–11:00 MSK

[CLICK TO CONNECT](#)

Chair: Azam Imomov

SECTION 2 **MATHEMATICAL MODELLING**

Secretary: Kseniya Khadzhi-ogly

The global solution of the source-bearing divergent diffusion problem in two-component environments and its properties

Oybek Djabbarov, Muzaffar Karimov, Aziza Zaripova
Karshi State University

A power-law adjustable coefficient dynamic pricing model considering shortages

Anna Kitaeva, Yu Cao
Tomsk State University, Tomsk, Russia

Explicit integral representation of some path-dependent Brownian functionals

Valeriane Jokhadze, Omari Purtukhia
Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Tbilisi, Georgia

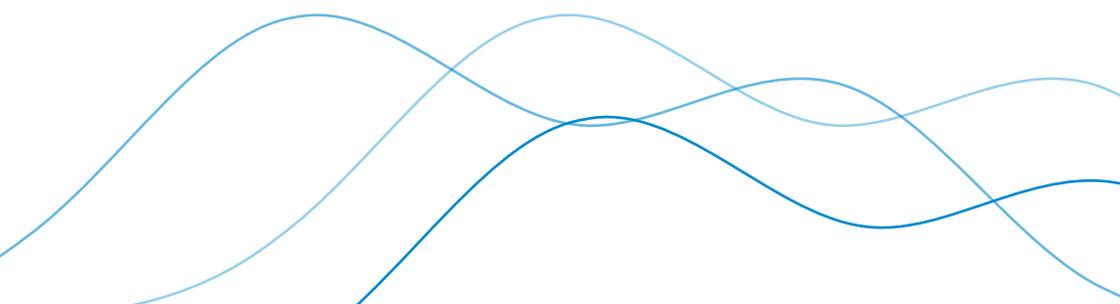
Numerical modeling of fluid flow based on the Rakhmatulin model taking into account the Forchheimer equation

Umuridin Dalabaev¹, Malika Ikramova²
¹University of World Economy and Diplomacy, Tashkent, Uzbekistan
²Scientific Research Institute of Irrigation and Water Problems, Tashkent, Uzbekistan

On automorphisms of a genetic algebra associated by a non-volterra operator

Mahammadjon Ibragimov
Andijan State University, Andijan, Uzbekistan

Coffee-break



Pursuit problem in a differential game with inertial players under integral constraints on controls

Bahrom Samatov¹, Mokhisanam Turgunboeva²

¹V. I. Romanovskiy Institute of Mathematics, Uzbekistan Academy of Sciences, Tashkent, Uzbekistan

²Namangan State University, Namangan, Uzbekistan

Modeling reflectionless transmission of the kink soliton of Klein-Gordon equation on networks

Quvonchbek Asadov¹, Karimjon Sabirov²

¹University of management and future technology, Tashkent, Uzbekistan

²EMU University, Tashkent, Uzbekistan

Method of Factorization of Simultaneous Equations for Unbiased Estimation of Their Coefficients

Alina Minitaeva

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russia

Meshfree least squares modelling applied to the time-dependent schrodinger equation

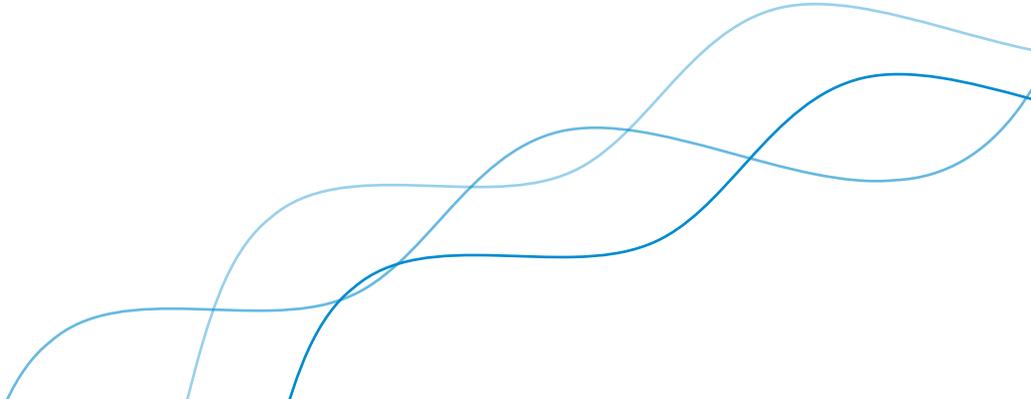
Marco A. Sanchez-Benavides¹, Felix R. Saucedo-Zendejo²

¹Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, Universidad Autónoma de Coahuila. Unidad Saltillo,

25280, Saltillo, Coahuila, Mexico

²Centro de Investigación en Matemáticas Aplicadas, Universidad Autónoma de Coahuila. Unidad Saltillo,

25280, Saltillo, Coahuila, Mexico



OCTOBER 23, 2024
WEDNESDAY

14:00–18:00 12:00–16:00 MSK

[CLICK TO CONNECT](#)

Chair: Ivan Lapatin

SECTION 1

INFORMATION TECHNOLOGIES

Secretary: Darya Nikolaeva

Evaluation of the robustness of E_BLIND/D_LC watermarking algorithm

Viktor Anzhin, Vadim Trenkaev
National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

**A method for generating random numbers on internet of things devices
and analyzing the results**

Mirkhon Nurullaev
Bukhara Engineering Technological Institute, Bukhara, Uzbekistan

The development of resonant MEMS accelerometer based on system level approach

Vladimir Ivannikov
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia

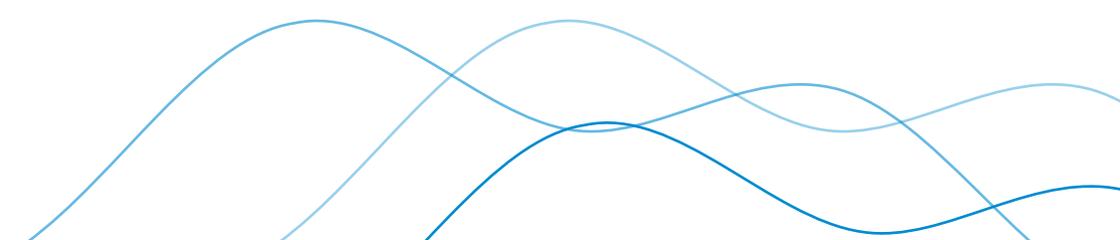
**Ito bridge ant colony optimization (IB-ACO) - a new bridge from mathematics
to computer science**

Aldo Taranto
Australian National University, Canberra, Australia

Исследование методов распознавания жестов руки на изображениях

Irina Baranova, Arina Sudakova
Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia

Coffee-break



Подготовка данных датасета «Vehicle Insurance Data 2018» для предсказания страховой премии

Mikhail Morozov

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia

Прототип интеллектуальной рекомендательной системы поддержки формирования требований для вакансий по актуальным требованиям рынка труда

Ivan Nikolaev

Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia

Лингвистическая обработка научно-технической документации с целью поиска и категоризации

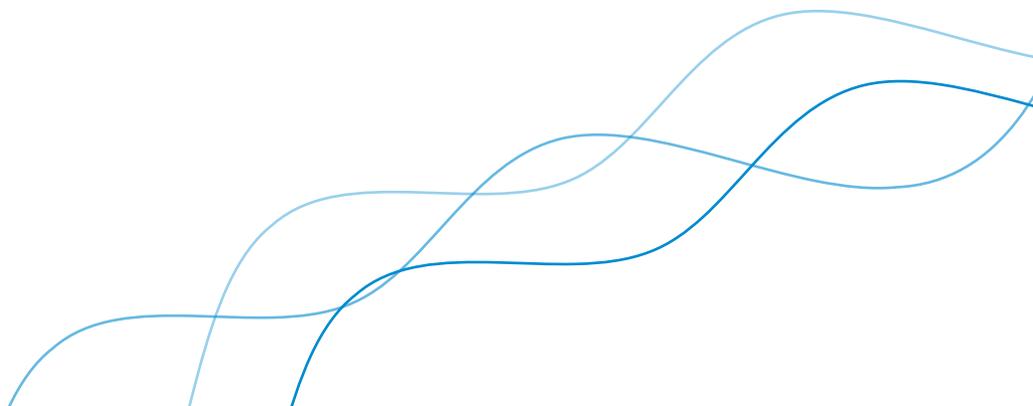
Ekaterina Pankratova, Olga Blinova

V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences, RAS, Moscow, Russia

Адаптация систем искусственного интеллекта под культурный, нравственный, этический и когнитивный профили

Olga Blinova, Yulia Taratukhina

V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences, RAS, Moscow, Russia



OCTOBER 23, 2024
WEDNESDAY

14:00–18:00 12:00–16:00 MSK

[CLICK TO CONNECT](#)

SECTION 2 **MATHEMATICAL MODELLING**

Chair: Svetlana Moiseeva

Secretary: Milena Lavrinenko

Моделирование развития профессиональных заболеваний от физических факторов

Marina Djakovich
Angarsk State Technical University, Angarsk, Russia

Статистические характеристики углового распределения яркости для различных моделей атмосферы

Khaliullina Alina
National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

Моделирование отраженной солнечной радиации с учетом отражения от подстилающей поверхности

Irina Gendrina
National Research Tomsk State University, Tomsk, Russia

Краевая задача для одного класса уравнений третьего порядка

M.O. Abulov¹, Z.U. Uzakov²
¹Institute of Military Aviation of the Republic of Uzbekistan, Karshi, Uzbekistan
²Karshi branch of the Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Khwarizmi, Karshi, Uzbekistan

Stochastic two-criteria model for optimising the location of agricultural production under conditions of soil saturation

Nietbay Uteuliev¹, Aybek Seytov^{2,3}, Yusup Qutlimuratov¹, Bakhadir Begilov¹,
Zulfiya Madreymova⁴, Mamatqobil Esonturdiyev⁵

¹Nukus Branch of Tashkent University of Information Technologies, Nukus, Uzbekistan

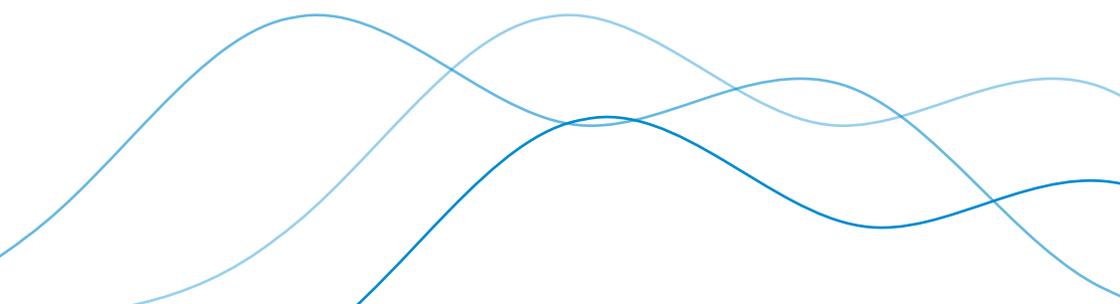
²National University of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan

³Central Asia University, Tashkent, Uzbekistan

⁴Karakalpak State University, Nukus, Uzbekistan

⁵Chirchiq State Pedagogical University, Tashkent, Uzbekistan

Coffee-break



Математическое моделирование изгиба изотропных нанопластин в рамках нелокальной теории градиента деформации

Oksana Germider, Vasily Popov

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia

Study of transverse oscillations of a rope moving longitudinally

Vladislav L. Litvinov¹, Kristina V. Litvinova²

¹Moscow State University, Moscow,

²Samara State Technical University, Samara

О пространственно-неоднородном распространении болезни

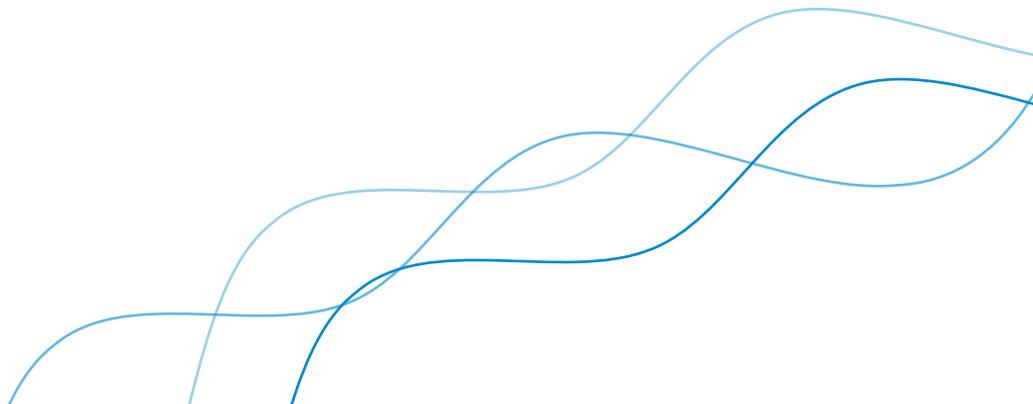
Dmitry Podolin, Alexander Rassadin

National Research University "Higher School of Economics", Nizhny Novgorod, Russia

Разностная схема повышенного порядка точности для модифицированного уравнения влагопереноса дробного порядка

Murat Beshtokov

Institute of Applied Mathematics and Automation KBSC RAS, Nalchik, Russia



OCTOBER 24, 2024
THURSDAY

7:00–11:00 5:00–9:00 MSK

[CLICK TO CONNECT](#)

SECTION 1

QUEUEING THEORY

Chair: Anatoly Nazarov

Secretary: Maria Shklennik

Room: TSU, building 2, 104

Асимптотический анализ системы $M(t) | M(t) | \infty$

Вячеслав Вавилов, Анатолий Назаров

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия

Одноканальные СМО с абсолютным приоритетом и нетерпеливыми заявками

Екатерина Мануйлова, Светлана Моисеева

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия

Разработка модели сети IoT устройств для получения характеристик производительности алгоритма планирования вычислений

Гороховик Макар, Екатерина Лисовская

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия

Система массового обслуживания с неограниченным числом устройств в случайных средах

Тарасенко Андрей

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия

Исследование RQ-системы $M|M|1$ с ненастойчивыми первичными и повторными заявками

Полина Черкасова, Светлана Моисеева

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия

Асимптотический анализ многопоточной неоднородной СМО в условии предельно редких изменений состояний случайной марковской среды

Екатерина Невенченко, Степан Шепилов, Светлана Моисеева

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия

Идентификация математической модели сетевого трафика с использованием методов машинного обучения

Дарья Салимзянова, Екатерина Лисовская

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия

Coffee-break



Исследование времени ожидания заявок в RQ-системе с бункером и орбитой

Подгайнов Артем, Анатолий Назаров

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия

Модель сети массового обслуживания с тремя узлами для расчета требуемой вычислительной мощности сети Интернета вещей

Басти Бабаева, Екатерина Лисовская

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия

Стохастическая модель нерегулируемого перекрестка

Старовойтова Александра, Александр Моисеев

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия

Математическая модель коммерческого банка, использующего страхование кредитных продуктов

Никита Кузнецов, Мария Шкленник

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия

Концепция архитектуры приложения для построения аналитической аппроксимации распределения вероятностей числа заявок в СМО на основе имитационного моделирования

Юлия Прокудина, Александр Моисеев

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия

Имитационный анализ характеристик выходящего потока бесконечнолинейной системы с деградацией скорости обслуживания

Вячеслав Романов, Иван Лапатин

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия

Область применимости асимптотических результатов при исследовании маркированного ММРР

Ву Хоанг Ань, Светлана Пауль, Анатолий Назаров, Иван Лапатин

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия

Алгоритм вычисления стационарного распределения вероятностей системы с приоритетами для произвольного числа мест в очереди

Наталья Хаустова, Светлана Моисеева

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия

Ресурсная бесконечнолинейная СМО с ММРР входящим потоком

Парасотченко Данил, Моисеева Светлана

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия



OCTOBER 25, 2024
FRIDAY

10:00–14:00 8:00–12:00 MSK

[CLICK TO CONNECT](#)

MAMMOTH – 2024
INTERNATIONAL SYMPOSIUM
MODERN STOCHASTIC MODELS
& PROBLEMS OF ACTUARIAL
MATHEMATICS

Chair: Azam Imomov

Secretary: Rushana Hamraeva

On a limiting structure of discrete-time stochastic branching systems with the eventually awaiting death moment

Azam Imomov^{1,2}, Yorqinoy Ibrohimova¹

¹Karshi State University, Karshi, Uzbekistan

²V.I. Romanovskiy Institute of Mathematics, Tashkent, Uzbekistan

Periodic Gibbs measures for the Potts-SOS model with an external field

Muhayyo Rasulova^{1,2}, Muzaffar Rahmatullaev^{1,2}

¹V.I. Romanovskiy Institute of Mathematics, Tashkent, Uzbekistan

²Namangan State University, Namangan, Uzbekistan

On fixed point of a mapping related to Ising model on

Zulxumor Abdukaxorova

Namangan State University, Namangan, Uzbekistan

p-adic quasi Gibbs measures for the four states p-adic SOS model on the Cayley tree of order two

Muzaffar Rahmatullaev^{1,2}, Olimxon Axmedov³

¹V.I. Romanovskiy Institute of Mathematics, Tashkent, Uzbekistan

²Namangan State University, Namangan, Uzbekistan

³Ferghana State University, Ferghana, Uzbekistan

Применения ветвящихся процессов для решения краевых задач для полулинейного уравнения Гельмгольца

Abdujabar Rasulov, Gulnora Raimova

University of World Economy and Diplomacy, Tashkent, Uzbekistan

Local limit theorems for the noncritical Galton-Watson branching systems

Azam Imomov^{1,2}, Erkin Tukhtaev¹, Misliddin Murtazaev²

¹Karshi State University, Karshi, Uzbekistan

²V.I. Romanovskiy Institute of Mathematics, Tashkent, Uzbekistan

Coffee-break



Сравнение оценок функции выживания с учётом их свойства идентифицируемости с моделью неполных наблюдений

Abdurakhim Abdushukurov¹, Sukhrob Bozorov²

¹Moscow State University, branch in Tashkent, Tashkent, Uzbekistan

²Gulistan State University, Gulistan, Uzbekistan

On estimation of a mixture of distributions with incomplete data

Rustamjon Muradov¹, Matluba Ziyoyitdinova²

¹Namangan Institute of Engineering and Technology, Namangan, Uzbekistan

²Andijan State University, Andijan, Uzbekistan

Comparative analysis of unknown parameter estimation of the exponential distribution with right-censored data in incomplete statistical models

Nargiza Nurmukhamedova, Mirkamol Berdimuradov

National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek, Tashkent, Uzbekistan

Asymptotic properties of critical branching processes with state-dependent immigration and infinite variance

Jahongir B. Azimov¹, Nozima Sh. Sahibova²

¹Tashkent State Transport University, Tashkent, Uzbekistan

²National University of Uzbekistan after M.Ulugbek, Tashkent, Uzbekistan

On application of Karamata slowly varying functions in the theory of noncritical Markov branching systems

Azam Imomov^{1,2}, Zuhridin Nazarov²

¹Karshi State University, Karshi, Uzbekistan

²V.I. Romanovskiy Institute of Mathematics, Tashkent, Uzbekistan

Fisher information under random censoring on the right

Abdurakhim Abdushukurov¹, Nargiza Nurmukhamedova²

¹Moscow State University named after M. V. Lomonosov, Tashkent Branch, Tashkent, Uzbekistan

²National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek, Tashkent, Uzbekistan



OCTOBER 25, 2024
FRIDAY

14:00–15:00 12:00–13:00 MSK

[CLICK TO CONNECT](#)

CLOSING CEREMONY

OCTOBER 26, 2024
SATURDAY

10:00–16:00 8:00–14:00 MSK

OPEN DISCUSSIONS

