

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
Факультет вычислительной математики и кибернетики

III Международная научная конференция

# Конвергентные когнитивно- информационные технологии

Программа

29 ноября – 2 декабря 2018 года



Lomonosov Moscow State University  
Faculty of Computational Mathematics and Cybernetics

III International Scientific Conference on

# Convergent Cognitive Information Technologies

Conference Program

November 29 – December 2, 2018

Ежегодная международная научная конференция «Конвергентные когнитивно-информационные технологии» предназначена для интеграции усилий ученых и специалистов разных стран с целью повышения эффективности исследовательской деятельности и ускорения практического освоения научного и технологического потенциала когнитивно-информационных технологий в науке, технологиях, экономике, образовании, подготовке научных кадров.

Конференция проводится в рамках программы деятельности Федерального учебно-методического объединения в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 02.00.00 «Компьютерные и информационные науки».

Конференция проводится при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Проект № 18-07-20093 г.

В текущем году конференция проводится в рамках мероприятий, посвященных 70-летию ИТ в России.

Официальный сайт III Международной научной конференции «Конвергентные когнитивно-информационные технологии»



**it-edu.oit.cmc.  
msu.ru/index.  
php/convergent/  
convergent2018**

## Задачи конференции

- способствовать научным исследованиям в области теоретической информатики, прикладной математики и компьютерных наук, направленным на развитие научных и методических основ когнитивно-информационных технологий;
- способствовать развитию перспективным разработкам и инновационной деятельности в области конвергентных когнитивно-информационных технологий и их приложений;
- способствовать интеграции усилий в исследовательской деятельности, а также в разработке стандартов в таких «горячих» направлениях, как Интернет вещей, большие данные, умные города, кибер-технические системы, прикладные технологии цифровой экономики;
- способствовать обмену опытом в области практического использования когнитивно-информационных технологий и их приложений.

## Организаторы

- Факультет вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Россия
- Научно-образовательный центр компетенций в области цифровой экономики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Россия
- Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 02.00.00 «Компьютерные и информационные науки», Россия
- Российский фонд фундаментальных исследований, Россия
- Фонд содействия развитию интернет-медиа, ИТ-образования, человеческого потенциала «Лига интернет-медиа», Россия
- Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук, Россия
- Объединенный институт ядерных исследований, Лаборатория информационных технологий, Россия
- Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского, Россия
- Санкт-Петербургский государственный университет, Россия
- Российский университет транспорта (МИИТ), Россия
- ПАО «Институт электронных управляющих машин имени И.С. Брука», Россия
- Цзилиньский университет, Китай
- Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Казахстан
- Вентспилсская высшая школа, Латвия
- Российская академия транспорта, Россия
- Исследовательский Центр Самсунг, Россия
- Компания «Базальт СПО», Россия
- Компания D-Link, Россия
- Компания ЛАНИТ-Интеграция, Россия
- Сетевая Академия ЛАНИТ, Россия
- Компания Lomond, Россия
- Издательство «Открытые системы», Россия
- Научный журнал «Современные информационные технологии и ИТ-образование», Россия;
- «International Journal of Open Information Technologies» - научный журнал, Россия.

# Организационный комитет конференции

## Сопредседатели

**Моисеев Евгений Иванович**, академик РАН, доктор физико-математических наук, профессор, декан факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**Соколов Игорь Анатольевич**, академик РАН, доктор физико-математических наук, профессор, директор Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук; научный руководитель Научно-образовательного центра компетенций в области цифровой экономики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**Сухомлин Владимир Александрович**, доктор технических наук, профессор, заведующий лабораторией открытых информационных технологий факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

## Члены программного комитета

**Гурьев Дмитрий Евгеньевич**, научный сотрудник лаборатории открытых информационных технологий факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**Дмитриев Леонид Вадимович**, младший научный сотрудник лаборатории открытых информационных технологий факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**Захаров Евгений Владимирович**, доктор физико-математических наук, профессор кафедры математической физики, заместитель декана факультета вычислительной математики и кибернетики по магистерскому и послевузовскому образованию Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**Зубарева Елена Васильевна**, кандидат педагогических наук, доцент, старший научный сотрудник факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**Ильюшин Евгений Альбинович**, программист лаборатории открытых информационных технологий, аспирант факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**Ложкин Сергей Андреевич**, доктор физико-математических наук, профессор, заместитель декана по научной работе факультета вычислительной математики и кибернетики Московского

государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**Лугачев Михаил Иванович**, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической информатики экономического факультета Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**Любецкий Василий Александрович**, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий лабораторией математических методов и моделей в биоинформатике Института проблем передачи информации им. А. А. Харкевича Российской академии наук; профессор механико-математического факультета Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**Морковин Евгений Сергеевич**, программист лаборатории открытых информационных технологий факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**Намиот Дмитрий Евгеньевич**, кандидат физико-математических наук, доцент, старший научный сотрудник факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**Посыпкин Михаил Анатольевич**, доктор физико-математических наук, доцент, заведующий отделом Вычислительного центра им. А. А. Дородницына Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук; факультет вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**Разгулин Александр Витальевич**, доктор физико-математических наук, профессор, заместитель декана по работе с иностранными учащимися факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**Тихомиров Василий Васильевич**, кандидат физико-математи-

ческих наук, доцент, помощник декана факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**Томилин Александр Николаевич**, доктор физико-математических наук, профессор кафедры автоматизации систем вычислительных комплексов факультета вычислительной математики

и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**Федотов Михаил Валентинович**, кандидат физико-математических наук, доцент, заместитель декана по учебной работе факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия.

# Программный комитет конференции

## Сопредседатели

**Евтушенко Юрий Гаврилович**, академик РАН, доктор физико-математических наук, директор Вычислительного центра им. А. А. Дородницына Российской академии наук Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук, Россия

**Воеводин Владимир Валентинович**, член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук, заместитель директора Научно-исследовательского вычислительного центра Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**Сухомлин Владимир Александрович**, доктор технических наук, профессор, заведующий лабораторией открытых информационных технологий факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

## Члены программного комитета

**Журавлёв Юрий Иванович**, академик РАН, доктор физико-математических наук, заместитель директора Вычислительного центра им. А. А. Дородницына Российской академии наук Федерального государственного

учреждения Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук, Россия

**Авдонин Сергей Анатольевич**, доктор физико-математических наук, профессор математики отделения математики и статистики Университета штата Аляски, США

**Андрианов Сергей Николаевич**, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой компьютерного моделирования и многопроцессорных систем факультета прикладной математики — процессов управления Санкт-Петербургского государственного университета, Россия

**Бидайбеков Есен Ыкласович**, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой информатики и информатизации образования Института математики, физики и информатики Казахского национального педагогического университета имени Абая, Казахстан

**Васильев Александр Николаевич**, доктор технических наук, профессор кафедры высшая математика Института прикладной математики и механики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, Россия

**Веремей Евгений Игоревич**, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой компьютерных технологий и систем факультета прикладной математики — про-

цессов управления Санкт-Петербургского государственного университета, Россия

**Волков Дмитрий Владимирович**, старший научный сотрудник Федерального исследовательского центра Института прикладной математики им. М. В. Келдыша Российской академии наук; главный редактор журнала «Открытые Системы.СУБД», Издательство «Открытые системы», Россия

**Гергель Виктор Павлович**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой программной инженерии, директор Института информационных технологий математики и механики; Исполнительный директор Научно-образовательного Центра суперкомпьютерных технологий Национального исследовательского Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского, Россия

**Гроздев Сава Иванов**, доктор педагогических наук, профессор, проректор по науке и академическому развитию Института математики и информатики Болгарской академии наук, академик ИНЕАС, Болгария

**Губина Татьяна Николаевна**, кандидат педагогических наук, доцент, компания «Базальт СПО», Россия

**Гувейя Луис Борхес**, доцент факультета естественных наук и технологии Университета им. Фернандо Пессоа, Португалия



**Дарадкех Юсеф Ибрагим**, доцент Технологического колледжа Университета им. принца Саттама бин Абдулазиза, Королевство Саудовская Аравия

**Емельянов Александр Анатольевич**, доктор экономических наук, профессор Московского финансово-промышленного университета «Синергия», Национального исследовательского университета «МЭИ», Россия

**Жабко Алексей Петрович**, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой теории управления Санкт-Петербургского государственного университета, Россия

**Захаров Виктор Николаевич**, доктор технических наук, доцент, дирекция Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук, Россия

**Зубарева Елена Васильевна**, кандидат педагогических наук, доцент, старший научный сотрудник факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**Измествев Дмитрий Владимирович**, кандидат экономических наук, вице-президент по инновационным проектам Группы компаний ЛАНИТ, Россия

**Ким Александр Кирилович**, кандидат технических наук, генеральный директор ПАО «Институт электронных управляющих машин имени И. С. Брука», Россия

**Климов Александр Алексеевич**, кандидат технических наук, ректор Российского университета транспорта (МИИТ), Россия

**Кореньков Владимир Васильевич**, доктор технических наук, профессор, директор Лаборатории информационных технологий Объединенного института ядерных исследований, Россия

**Крамаров Сергей Олегович**, доктор физико-математических наук, профессор, главный научный сотрудник Сургутского государственного университета, Россия

**Линг Ток Ванг**, доктор технических наук, профессор факультета

компьютерных наук Национального университета Сингапура, Сингапур

**Мишарин Александр Сергеевич**, доктор технических наук, первый заместитель генерального директора ОАО «Российские железные дороги»; Российский университет транспорта (МИИТ), президент Российской академии транспорта, Россия

**Нечаев Валентин Викторович**, доктор технических наук, заведующий междисциплинарной научно-инновационной лабораторией Информационной бионики и моделирования, профессор кафедры интеллектуальных технологий и систем МИРЭА — Российского технологического университета, Россия

**Паллашке Дидхард Эрнестович**, доктор физико-математических наук, профессор кафедры теории оптимизации Института исследования операций Технологического института Карлсруэ; член Американского математического общества, Германия

**Покусаев Олег Николаевич**, кандидат экономических наук, директор Центра высокоскоростных транспортных систем Российского университета транспорта (МИИТ), главный исполнительный директор Российской академии транспорта, Россия

**Рябов Геннадий Георгиевич**, член-корреспондент РАН, доктор технических наук, профессор кафедры автоматизации систем вычислительных комплексов факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**Самуйлов Константин Евгеньевич**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой прикладной информатики и теории вероятностей Российского университета дружбы народов, Россия

**Смирнов Алексей Владимирович**, генеральный директор компании «Базальт СПО», Россия

**Соколинский Леонид Борисович**, доктор физико-математических наук, профессор, проректор по информатизации Южно-У-

ральского государственного университета, Россия

**Сотникова Маргарита Викторовна**, доктор физико-математических наук, профессор кафедры компьютерных технологий и систем факультета прикладной математики-процессов управления Санкт-Петербургского государственного университета, Россия

**Сухомлин Владимир Александрович**, доктор технических наук, профессор, заведующий лабораторией открытых информационных технологий факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**Тархов Дмитрий Альбертович**, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры высшая математика института прикладной математики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, Россия

**Терехов Андрей Николаевич**, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой системного программирования математико-механического факультета Санкт-Петербургского государственного университета, Россия

**Хеннер Евгений Карлович**, член-корреспондент РАО, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой информационных технологий Пермского государственного национального исследовательского университета, Россия

**Чошанов Мурат Аширович**, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры математических наук и подготовки учителя Техасского университета, США

**Шнепс-Шнеппе Манфред Александрович**, доктор технических наук, профессор Вентспилсской высшей школы, Латвия

**Язенин Александр Васильевич**, доктор физико-математических наук, профессор, декан факультета прикладной математики и кибернетики, заведующий кафедрой информационных технологий Тверского государственного университета, Россия

International scientific conference «Convergent Cognitive Information Technologies» is devoted to the integration of the efforts of scientists and experts from different countries in order to improve the efficiency of research and accelerate the development of practical scientific and technological potential of information technologies in science, technology, economics, training of scientific personnel.

## Conference Objectives

- to promote researches in the field of theoretical computer science, applied mathematics and computer science, aimed at the development of scientific bases of cognitive and information technologies;
- to promote scientific research and innovations in the field of cognitive convergence of information technologies and their applications;
- to promote the integration of efforts in scientific research, as well as in the development of standards in such «hot» areas as the Internet of Things, Big Data, Smart City Technologies of the digital economy.

The conference is held as part of the program of the Federal Educational and Methodical Association in the system of higher education in an integrated group of specialties and areas of training 02.00.00 “Computer and Information Sciences”.

This year, the conference is held as part of events dedicated to the 70th anniversary of IT in Russia.

The Conference is conducted with the financial support by the Russian Foundation for Basic Research, Project number 18-07-20093 g.

Official website of the III International scientific conference “Convergent Cognitive Information Technologies”



**it-edu.oit.cmc.  
msu.ru/index.  
php/convergent/  
convergent2018**

## Organizing Partners

- The Faculty of Computational Mathematics and Cybernetics of Lomonosov Moscow State University, Russia
- Scientific and Educational Competence Center in the field of Digital Economy of Lomonosov Moscow State University, Russia
- Federal Educational-Methodical Association in higher education for the enlarged group of specialties and areas of training 02.00.00 «Computer and Information Sciences», Russia
- Russian Foundation for Basic Research, Russia
- Fund for Promotion of Internet media, IT education, human development «League Internet Media», Russia
- Federal Research Center “Computer Science and Control” of the Russian Academy of Sciences, Russia
- Joint Institute for Nuclear Research, Laboratory of Information Technologies, Russia
- Saint Petersburg State University, Russia
- Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod, Russia
- Russian University of Transport (MIIT), Russia
- The institute of electronic control computers, Russia
- Jilin University, China
- Abai Kazakh National Pedagogical University, Kazakhstan
- Ventspils University College, Latvia
- Russian Transport Academy, Russia
- Samsung Research Center, Russia
- BaseALT, Russia
- D-Link Corporation, Russia
- Company LANIT-Integration, Russia
- Lomond company, Russia
- OPEN SYSTEMS publishing house, Russia
- International scientific journal «Modern Information Technologies and IT-Education», Russia
- International Journal of Open Information Technologies, Russia.

# Organizing Committee

## Co-chairs

**Evgeny Moiseev**, academician of RAS (Lomonosov Moscow State University, Russia)

**Igor Sokolov**, academician of RAS (Federal Research Center “Computer Science and Control” of RAS, Russia)

**Vladimir Sukhomlin** (Lomonosov Moscow State University, Russia)

## Members of Organizing Committee

**Dmitry Gouriev** (Lomonosov Moscow State University, Russia)

**Leonid Dmitriev** (Lomonosov Moscow State University, Russia)

**Evgeniy Zakharov** (Lomonosov Moscow State University, Russia)

**Elena Zubareva** (Lomonosov Moscow State University, Russia)

**Evgeniy Ilyushin** (Lomonosov Moscow State University, Russia)

**Sergey Lozhkin** (Lomonosov Moscow State University, Russia)

**Mikhail Lugachyov** (Lomonosov Moscow State University, Russia)

**Vassily Lyubetsky** (Kharkevich Institute for Information Transmission Problems RAS; Lomonosov

Moscow State University, Russia)

**Evgeniy Morkovin** (Lomonosov Moscow State University, Russia)

**Dmitry Namiot** (Lomonosov Moscow State University, Russia)

**Mikhail Posypkin** (Computing Center of. A.A. Dorodnicyn, Federal Research Center “Computer Science and Control” of RAS; Lomonosov Moscow State University, Russia)

**Alexander Razgulin** (Lomonosov Moscow State University, Russia)

**Vasiliy Tikhomirov** (Lomonosov Moscow State University, Russia)

**Alexander Tomilin** (Lomonosov Moscow State University, Russia)

Mikhail Fedotov (Lomonosov Moscow State University, Russia)

# Program committee

## Co-chairs

**Yuri Evtushenko**, academician of RAS (Federal Research Center "Computer Science and Control" of RAS, Russia)

**Vladimir Voevodin**, corresponding member of RAS (Lomonosov Moscow State University, Russia)

**Vladimir Sukhomlin** (Lomonosov Moscow State University, Russia)

## Members of the Program Committee

**Yuri Zhuravlev**, academician of RAS (Federal Research Center "Computer Science and Control" of RAS, Russia)

**Sergei Avdonin** (University of Alaska Fairbanks, USA)

**Sergei Andrianov** (Saint Petersburg State University, Russia)

**Esen Bidaibekov** (Abai Kazakh National Pedagogical University, Kazakhstan)

**Alexander Vasilyev** (Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Russia)

**Evgeny Veremey** (Saint Petersburg State University, Russia)

**Dmitry Volkov** (Institute for Applied Mathematics of the Russian Academy of Sciences, Open Systems publishing house, Russia)

**Victor Gergel** (Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod, Russia)

**Sava Grozdev** academician IHEAS (Institute of Mathematics and Informatics Bulgarian Academy of Sciences, Bulgaria)

**Tatyana Gubina** (BaseALT, Russia)  
Luis Gouveia (University Fernando Pessoa, Portugal)

**Yousef Daradkeh** (Prince Sattam bin Abdulaziz University, Kingdom of Saudi Arabia)

**Alekzander Emelianov** (National Research University MPEI, Russia)

**Victor Zakharov** (Federal Research Center "Computer Science and Control" of RAS, Russia)

**Alexey Zhabko** (Saint Petersburg State University, Russia)

**Elena Zubareva** (Lomonosov Moscow State University, Russia)

**Dmitry Izmestiev** (LANIT Group of Companies, Russia)

**Alekzander Kim** (The institute of electronic control computers, Russia)

**Alexander Klimov** (Russian University of Transport (MIIT), Russia)

**Vladimir Korenkov** (Joint Institute for Nuclear Research, Laboratory of Information Technologies, Russia)

**Sergey Kramarov** (Surgut State University, Russia)

**Tok Ling** (National University of Singapore, Singapore)

**Alexander Misharin** (Russian Railways; Russian University of Transport (MIIT); Russian Transport Academy, Russia)

**Valentin Nechaev** (MIREA - Russian Technological University, Russia)

**Diethard Pallaschke** (Karlsruhe Institute of Technology, Germany)

**Oleg Pokusaev** (Russian University of Transport (MIIT), Russia)

**Gennady Ryabov**, corresponding member of RAS (Lomonosov Moscow State University, Russia)

**Konstantin Samouylov** (Peoples Friendship University of Russia, Russia)

**Alexey Smirnov** (BaseALT, Russia)

**Leonid Sokolinsky** (South Ural State University, Russia)

**Margarita Sotnikova** (Saint Petersburg State University, Russia)

**Vladimir Sukhomlin** (Lomonosov Moscow State University, Russia)

**Dmitry Tarkhov** (Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Russia) Andrey Terekhov (Saint Petersburg State University, Russia)

**Evgeniy Khenner**, corresponding member of Russian Academy of Education (Perm State National Research University, Russia)

**Mourat Tchoshanov** (University of Texas at El Paso, USA)

**Manfred Schneps-Schneppe** (Ventspils University College, Latvia)

**Alexander Yazenin** (Tver State University, Russia)



# РЕГЛАМЕНТ РАБОТЫ

**29 ноября 2018 года  
(четверг)**

Место проведения: УК-2 факультет ВМК МГУ

09:00–17:00	<b>Регистрация</b> участников конференции в фойе УК-2 <i>Северный вход</i>
10:00–12:00	<b>ПЛЕНАРНАЯ СЕССИЯ</b> <i>УК-2 (северный вход), аудитория П-12</i>
12:00–12:30	<b>Кофе-брейк</b> <i>В фойе кафе на 2 этаже, северный вход</i>
12:30–14:00	<b>ПЛЕНАРНАЯ СЕССИЯ</b> <i>УК-2 (северный вход), аудитория П-12</i>
14:00–15:00	<b>Обед</b>
15:00–17:00	<b>ПЛЕНАРНАЯ СЕССИЯ</b> <i>УК-2 (северный вход), аудитория П-12</i>
17:00–18:30	<b>Круглый стол:</b> «Концепция открытой науки, ее цели и задачи; инфраструктурные, информационные, организационные механизмы и сервисы открытой науки» <i>УК-2 (северный вход), аудитория П-12</i>
18:30–21:00	<b>Товарищеский ужин</b> <i>Кафе на 2 этаже, УК-2, северный вход</i>

**30 ноября 2018 года  
(пятница)**

Место проведения: УК-2 факультет ВМК МГУ

09:00–13:00	Регистрация участников конференции в фойе УК-2 <i>Северный вход</i>
-------------	--

## СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ

09:00–12:30	<b>Секция 1.</b> Теоретические вопросы информатики, вычислительной математики, компьютерных наук и когнитивно-информационных технологий <i>(аудитория 613)</i> <b>Секция 4.</b> Большие данные и приложения <i>(аудитория 506)</i> <b>Секция 7.</b> Когнитивно-информационные технологии в цифровой экономике <i>(аудитория 682)</i>
10:00–12:00	<b>Секция 8.</b> Цифровая трансформация транспорта <i>(аудитория 526-Б)</i>
10:00–11:00	<b>СЕМИНАР</b> Отечественная платформа Альт Образование и школьный курс информатики <i>(аудитория 371)</i>
11:00–12:00	<b>МАСТЕР-КЛАСС</b> Гейминизация в образовании <i>(аудитория 371)</i>
12:00–13:00	<b>МАСТЕР-КЛАСС</b> Обучение технологиям обеспечения сетевой безопасности <i>(аудитория 230)</i>
13:00–18.00	<b>КУЛЬТУРНАЯ ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ</b>

**1 декабря 2018 года  
(суббота)**

Место проведения: УК-2 факультет ВМК МГУ

10:00–13:00 **Регистрация** участников конференции, каб. 376 (3 этаж, южный вход)

## **СЕКЦИОННЫЕ ЗАСЕДАНИЯ**

10:00–13:00 **Секция 2.** Параллельное и распределенное программирование, грид-технологии, программирование на графических процессорах  
*(аудитория 660)*

**Секция 3.** Когнитивные информационные технологии в системах управления  
*(аудитория 659)*

**Секция 5.** Интернет вещей: стандарты, коммуникационные и информационные технологии, сетевые приложения  
*(аудитория 615)*

**Секция 6.** Умные города: стандарты, когнитивно-информационные технологии и их приложения  
*(аудитория 615)*

**Секция 9.** Прикладные проблемы оптимизации  
*(аудитория 660)*

13:00–14:00 **Обед**

14:00–16:00 **ПРОДОЛЖЕНИЕ СЕКЦИОННЫХ ЗАСЕДАНИЙ**

16:00–17:00 **ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ КОНФЕРЕНЦИИ**

# ПЛЕНАРНАЯ СЕССИЯ

## PLENARY SESSION

10.00–10.20 **Открытие конференции.** *Моисеев Евгений Иванович*, академик РАН, декан факультета ВМК МГУ имени М. В. Ломоносова, Россия

**Вступительное слово.** *Соколов Игорь Анатольевич*, академик РАН, директор Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук, Россия

### Opening of the Conference

*Evgeny Moiseev*, academician of RAS, Lomonosov Moscow State University, Russia

*Igor Sokolov*, academician of RAS, Federal Research Center “Computer Science and Control” of RAS, Russia

**Приветственное слово от Комитета Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации по информационной политике, информационным технологиям и связи.** *Крупенников Владимир Александрович*, депутат ГД РФ, заместитель председателя Комитета ГД РФ по информационной политике, информационным технологиям и связи.

*Vladimir Krupennikov.* **Welcoming word from the Committee of the State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation on Information Policy, Information Technologies and Communications.** Deputy of the State Duma of the Russian Federation, Deputy Chairman of the Committee of the State Duma of the Russian Federation on Information Policy, Information Technologies and Communications.

---

10.20–11.00 **СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ КАК КЛЮЧЕВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КИБЕРУГРОЗАМ**

*Аветисян Арутюн Ишхасович*, член-корреспондент РАН, директор Института системного программирования РАН, Россия

**SYSTEM PROGRAMMING AS A KEY DIRECTION IN COUNTERING CYBER THREATS**

*Arutyun Avetisyan*, corresponding member of RAS, Director of the Institute for System Programming of the RAS, Russia

---

11.00–11.40 **TEACHING PROGRAMMING AND DESIGN-BY-CONTRACT**

*Manuel Mazzara*, Director, Institute of Technologies and Software Development Head, Lab of Service Science and Engineering, Innopolis University, Italy

---

11.40–12.00 **ПЛАТФОРМА АЛТ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ: ИНСТРУМЕНТ В ПРЕПОДАВАНИИ И ИЗУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКИ**

*Смирнов Алексей Владимирович*, Губина Татьяна Николаевна, компания «Базальт СПО», Россия

**ALT PLATFORM FOR EDUCATIONAL INSTITUTIONS: A TOOL IN TEACHING AND STUDYING COMPUTER SCIENCE**

*Alexey Smirnov, Tatyana Gubina*, Base-ALT, Russia

---

12.30–13.00 **АНАЛИТИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКОВ И ОБОСНОВАНИЕ УПРЕЖДАЮЩИХ МЕР ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

*Костогрызов Андрей Иванович*, Заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник Института проблем информатики Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук, Россия

**ANALYTICAL RISK PREDICTION AND JUSTIFICATION OF PROACTIVE PROVISION MEASURES**

*Andrey Kostogryzov*, Federal Research Center “Computer Science and Control” of RAS, Russia

---

13.00–13.30 **МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ НА ОСНОВЕ НЕЙРО-СЕТЕВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

*Васильев Александр Николаевич*, доктор технических наук, профессор кафедры высшая математика Института прикладной математики и механики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, Россия;

*Тархов Дмитрий Альбертович*, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры высшая математика института прикладной математики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, Россия

**METHODS OF CREATING DIGITAL DOUBLES BASED ON NEURAL NETWORK MODELING**

*Alexander Vasiliev, Dmitry Tarkhov*, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Russia

---

13.30–14.00 **РЕШЕНИЯ D-LINK ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ОБЛАСТИ ИНФОКОММУНИКАЦИЙ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЦЕНТРОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ**

*Ромасевич Павел Владимирович*, D-Link, г. Волгоград, Россия;

*Смирнова Елена Викторовна*, D-Link, г. Москва, Россия

**D-LINK SOLUTIONS FOR ORGANIZING THE EDUCATIONAL PROCESS IN THE FIELD OF INFO-COMMUNICATIONS AND TELECOMMUNICATIONS INFRASTRUCTURE OF DATA PROCESSING CENTERS**

*Pavel Romasevich*, D-Link, Volgograd, Russia; *Elena Smirnova*, D-Link, Moscow, Russia.

---

15.00–15.40 **ЭКОНОМИКА ЦИФРОВЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ ТРАНСПОРТА**

*Куприяновский Василий Павлович*, эксперт Центра высокоскоростных транспортных систем, Российский университет транспорта (МИИТ);

Научно-образовательный центр компетенций в области цифровой экономики, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Россия;

*Климов Александр Алексеевич*, кандидат технических наук, ректор, Российский университет транспорта (МИИТ), Россия

**ECONOMYCS OF DIGITAL TRANSFORMATIONS OF TRANSPORT**

*Vasily Kupriyanovsky*, Expert at the Center for High-Speed Transport Systems, Russian University of Transport (MIIT); The National Center for Digital Economy of Lomonosov Moscow State University, Russia;

*Alexander Klimov*, Candidate of Technical Sciences, Rector, Russian University of Transport (MIIT), Russia

---

15.40–16.00 **РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ СОТРУДНИКОВ НАУЧНОГО ЦЕНТРА ДЛЯ РЕШЕНИЯ АКТУАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ**

*Гаврин Евгений Александрович*, руководитель отдела компиляции компании Исследовательский Центр Самсунг, Россия

**DEVELOPMENT OF THE SKILLS OF THE STAFF OF THE SCIENTIFIC CENTER FOR SOLVING ACTUAL RESEARCH PROBLEMS**

*Evgeny Gavrin*, Head of Compilation Department, Samsung Research Center, Russia

---

16.00–16.30 **ОБЗОР РАБОТ И ИТОГИ VIII МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ-КОНКУРСА «ИННОВАЦИОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ».**

*Давлеткиреева Лилия Зайнитдиновна*, кандидат педагогических наук, доцент кафедры бизнес-информатики и ИТ Магнитогорского государственного технического университета им. Г. И. Носова, Россия

**SURVEY OF WORKS AND THE RESULTS OF THE CONFERENCE-COMPETITION «INNOVATIVE INFORMATION AND PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN EDUCATION».**

*Lilia Davletkireeva*, Nosov Magnitogorsk State Technical University, Russia

17.00–18.30 **Круглый стол «Концепция открытой науки, ее цели и задачи; инфраструктурные, информационные, организационные механизмы и сервисы открытой науки**

**Round Table «The Concept of Open Science, its goals and objectives; infrastructural, informational and organizational mechanisms and services of Open Science»**

Модераторы: *Сухомлин Владимир Александрович*, ВМК МГУ имени М. В. Ломоносова, Россия; *Лугачев Михаил Иванович*, экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, Россия

Chair: *Vladimir Sukhomlin*, Lomonosov Moscow State University, Russia

*Mikhail Lugachyov*, Lomonosov Moscow State University, Russia

---

**OPEN SCIENCE КАК НАУЧНАЯ РЕВОЛЮЦИЯ В НАУКЕ**

*Сухомлин Владимир Александрович*, доктор технических наук, профессор, заведующий лабораторией открытых информационных технологий факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия

**OPEN SCIENCE AS A SCIENTIFIC REVOLUTION IN SCIENCE**

*Vladimir Sukhomlin*, Lomonosov Moscow State University, Russia

---

**ИНТЕГРАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ В УСЛОВИЯХ ЭВОЛЮЦИИ ИНФОРМАЦИОННОГО ЛАНДШАФТА**

*Проничкин Сергей Васильевич*, кандидат технических наук, старший научный сотрудник, Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН, Россия

*Рожнов Алексей Владимирович*, кандидат технических наук, старший научный сотрудник, Институт проблем управления имени В. А. Трапезникова РАН, Россия

*Лобанов Игорь Александрович*, научный сотрудник, Институт проблем управления имени В. А. Трапезникова РАН, Россия

**INTEGRATION AND MANAGEMENT OF THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL PLATFORM OF A PROFESSIONALLY-ORIENTED SOCIAL NETWORK IN THE EVOLUTION OF THE INFORMATION LANDSCAPE**

*Sergei Pronichkin*, Federal Research Center «Computer Science and Control» of the Russian Academy of Sciences, Russia

*Aleksei Rozhnov*, Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences, Russia

*Igor Lobanov*, Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences, Russia



## **Секция 1. Теоретические вопросы информатики, вычислительной математики, компьютерных наук и когнитивно-информационных технологий**

Руководитель секции: *Самуйлов Константин Евгеньевич*, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой прикладной информатики и теории вероятностей Российского университета дружбы народов, Россия

## **Section 1. Theoretical questions of computer science, computational mathematics, computer science and cognitive information technologies**

Chair: *Konstantin Samouylov*, Peoples Friendship University of Russia, Russia  
Chair: *Konstantin Samouylov*, Peoples Friendship University of Russia, Russia

---

### **ALGORITHM FOR SOLVING ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS USING NEURAL NETWORK TECHNOLOGIES**

*Irina Bolodurina, Denis Parfenov, Lubov Zabrodina*, Orenburg State University (Orenburg, Russia)

---

### **AN EQUIVALENCE RELATION ON THE CLASS OF REGULAR LANGUAGES**

*Boris Melnikov*, Russian State Social University (Moscow, Russia)

*Vasily Dolgov*, Togliatti State University (Togliatti, Russia)

---

### **MODELING OF FINANCIAL ASSET PRICES WITH HYPERBOLIC-SINE STOCHASTIC MODEL**

*Sergey Shorokhov*, Peoples Friendship University of Russia (RUDN University) (Moscow, Russia)

*Maxim Fomin*, Peoples Friendship University of Russia (RUDN University) (Moscow, Russia)

---

### **ON MATHEMATICAL VISUALIZATION IN EDUCATION**

*A. Karpov*, University of Bonn (Bonn, Germany)

*V. Klepov*, Yandex (Moscow, Russia)

*Alexey Nikitin*, Lomonosov Moscow State University; National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russia)

---

### **МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

*Карпов А.Д.*, Университет Бонна (Бонн, Германия)

*Клепов В.Ю.*, Яндекс (Москва, Россия)

*Никитин А.А.*, МГУ им. М.В. Ломоносова, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

---

### **THEORETICALLY UNBREAKABLE CIPHERS AS THEY SHOULD BE UNDERSTOOD**

*Alexander Babash*, Institute of Digital Economics, Plekhanov Russian University of Economics (Moscow, Russia)

*Valery Sizov*, Institute of Digital Economics, Plekhanov Russian University of Economics (Moscow, Russia)

*Elena Baranova*, National Research University – Higher School of Economics (Moscow, Russia)

*Andrey Mikrukov*, Institute of Digital Economics, Plekhanov Russian University of Economics (Moscow, Russia)

---

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИ СТОЙКИЕ ШИФРЫ И КАК ИХ ПОНИМАТЬ**

*Бабаш Александр Владимирович*, доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры прикладной информатики и информационной безопасности, Институт цифровой экономики и информационных технологий, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова (Москва, Россия)

*Сизов Валерий Александрович*, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры прикладной информатики и информационной безопасности, Институт цифровой экономики и информационных технологий, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова (Москва, Россия)

*Баранова Елена Константиновна*, доцент, доцент кафедры информационной безопасности, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

*Микрюков Андрей Александрович*, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры прикладной информатики и информационной безопасности, Институт цифровой экономики и информационных технологий, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова (Москва, Россия)

---

## COGNITIVE COMPUTING CYBER-SECURITY: SOCIAL NETWORK ANALYSIS

*Alimbubi Aktayeva*, doctor Ph.D., associate professor department "Information systems & Software», Sh. Ualikhanov Kokshetau State University (Kokshetau, Kazakhstan)

*Rozamgul Niyazova*, Candidate of Technical Sciences, associate professor, L. Gumilyev Eurasian National University (Astana, Kazakhstan)

*Gulshat Muradilova*, academical professor, department Information systems & Software», Sh. Ualikhanov Kokshetau State University (Kokshetau, Kazakhstan)

*Erkhan Makatov*, MSc., Ph.D. student, dozent, department Information systems and Informatics, Abay Myrzakhetov Kokshetau University (Kokshetau, Kazakhstan)

*Ulzhan Kusainova*, master of IS technology, teacher, department Information systems and Informatics, Abay Myrzakhetov Kokshetau University (Kokshetau, Kazakhstan)

---

## ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ СЛОЖНЫХ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА И РАЗВИТИЯ КОНВЕРГЕНТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Зорина Наталья Валентиновна*, старший преподаватель кафедры инструментального и прикладного программного обеспечения, МИРЭА – Российский технологический университет (Москва, Россия)

*Панченко Виктор Михайлович*, кандидат технических наук, профессор кафедры инструментального и прикладного программного обеспечения, МИРЭА – Российский технологический университет (Москва, Россия)

*Зорин Арсений Леонидович*, студент кафедры инструментального и прикладного программного обеспечения, МИРЭА – Российский технологический университет (Москва, Россия)

## GENERAL PRINCIPLES FOR FORMING COMPLEX DIGITAL SYSTEMS BASED ON THE ANALYSIS AND DEVELOPMENT OF CONVERGENT TECHNOLOGIES

*Natalya Zorina, Victor Panchenko, Arseniy Zorin*, MIREA - Russian Technological University (Moscow, Russia)

---

## СРАВНЕНИЕ РЕШЕНИЙ ЖЁСТКОЙ ЗАДАЧИ НА СФЕРЕ МНОГОСЛОЙНЫМ МЕТОДОМ И МЕТОДОМ ПРОДОЛЖЕНИЯ ПО НАИЛУЧШЕМУ ПАРАМЕТРУ

*Будкина Елена Михайловна*, старший преподаватель, кафедра математического и программного обеспечения вычислительных машин, систем, комплексов и сетей, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) (Москва, Россия)

*Кузнецов Евгений Борисович*, доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры Моделирование динамических систем, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) (Москва, Россия)

*Тархов Дмитрий Альбертович*, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры Высшая математика, Институт прикладной математики и механики, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (Санкт-Петербург, Россия)

*Гомзина Анастасия Александровна*, студент, Институт прикладной математики и механики, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (Санкт-Петербург, Россия)

*Мальцев Семён Дмитриевич*, студент, Институт прикладной математики и механики, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (Санкт-Петербург, Россия)

## COMPARISON OF SOLVING A STIFF EQUATION ON A SPHERE BY THE MULTI-LAYER METHOD AND METHOD OF CONTINUING AT THE BEST PARAMETER

*Elena Budkina, Evgenii Kuznetsov*, Moscow Aviation Institute (National Research University), (Moscow, Russia)

*Dmitry Tarkhov, Anastasia Gomzina, Semyon Maltsev*, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (Saint-Petersburg, Russia)

---

## ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ С КОНТРАСТНЫМИ СТРУКТУРАМИ

*Кузнецов Евгений Борисович*, доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры Моделирование динамических систем, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) (Москва, Россия)

*Леонов Сергей Сергеевич*, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры Моделирование динамических систем, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) (Москва, Россия)

*Тархов Дмитрий Альбертович*, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры Высшая математика, Институт прикладной математики и механики, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (Санкт-Петербург, Россия)

*Цанко Екатерина Дмитриевна*, студент, кафедра Моделирование динамических систем, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) (Санкт-Петербург, Россия)

*Бабинцева Анастасия Андреевна*, студент, кафедра Прикладная математика и физика, Институт прикладной математики и механики, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (Санкт-Петербург, Россия)

## **NUMERICAL METHODS FOR SOLVING PROBLEMS WITH CONTRAST STRUCTURES**

*Evgenii Kuznetsov, Sergey Leonov*, Moscow Aviation Institute (National Research University) (Moscow, Russia)

*Dmitry Tarkhov, Ekaterina Tsapko, Anastasia Babintseva*, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (Saint-Petersburg, Russia)

---

## **КОНВЕРГЕНТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОЗНАНИИ РАВНОВЕСНЫХ СВОЙСТВ КЛАСТЕРОВ**

*Седунов Борис Иванович*, кандидат физико-математических наук, доцент, профессор кафедры телекоммуникационных систем и информационной безопасности, Институт информационных систем и инженерно-компьютерных технологий, Российский новый университет (Москва, Россия)

## **CONVERGENT TECHNOLOGIES FOR CLUSTERS' EQUILIBRIUM PROPERTIES COGNITION**

*Boris Sedunov*, Russian New University (Moscow, Russia)

---

## **АНАЛИТИЧЕСКОЕ И ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НАДЕЖНОСТИ ЗАМКНУТОЙ ОДНОРОДНОЙ СИСТЕМЫ С ПРОИЗВОЛЬНЫМ ЧИСЛОМ ИСТОЧНИКОВ ДАННЫХ И ОГРАНИЧЕННЫМИ РЕСУРСАМИ ДЛЯ ИХ ОБРАБОТКИ**

*Уанкпо Гектор Жибсон Кинманон (Бенин)*, аспирант кафедры прикладной информатики и теории вероятностей, Российский университет дружбы народов (Москва, Россия)

*Козырев Дмитрий Владимирович*, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной информатики и теории вероятностей, Российский университет дружбы народов, Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН (Москва, Россия)

## **ANALYTICAL MODELING AND SIMULATION OF RELIABILITY OF A CLOSED HOMOGENEOUS SYSTEM WITH AN ARBITRARY NUMBER OF DATA SOURCES AND LIMITED RESOURCES FOR THEIR PROCESSING**

*Hector G.K. Houankpo*, Peoples' Friendship University of Russia (Moscow, Russia)

*Dmitry Kozyrev*, Peoples' Friendship University of Russia; V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of RAS (Moscow, Russia)

---

## **МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ЕЁ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ**

*Осыка Виктория Евгеньевна*, Горщар Роман Сергеевич, Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского» (Ялта, Россия)

## **MATHEMATICAL MODEL OF SOFTWARE QUALITY ASSESSMENT AND ITS PRACTICAL APPLICATION**

*Osyka V.E., Gorschar R.S.*, Humanitarian-pedagogical University (branch) of Federal STATE Autonomous educational institution «Crimean Federal University. V. I. Vernadsky» (Yalta, Russia)

---

## **ЧИСЛЕННАЯ ОЦЕНКА ГЕНЕРАЛИЗАЦИИ В РУССКОЯЗЫЧНЫХ СМИ: ЛЕКСИЧЕСКИЙ ПОДХОД**

*Уалиева Ирина Маратовна*, кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник, Институт информационных и вычислительных технологий (Алматы, Казахстан)

*Красовицкий Александр Михайлович*, Phd, ведущий научный сотрудник, Институт информационных и вычислительных технологий (Алматы, Казахстан)

*Мейрамбеккызы Жазираханым*, магистр, младший научный сотрудник, Институт информационных и вычислительных технологий (Алматы, Казахстан)

*Мусабаев Рустам Рафилович*, руководитель проекта, кандидат технических наук, Институт информационных и вычислительных технологий (Алматы, Казахстан)

---

## **LEXICON-BASED APPROACH IN GENERALIZATION EVALUATION IN RUSSIAN LANGUAGE MEDIA**

*Aleksandr Krassovitsky, Irina Ualiyeva, Zhazirakhanym Meirambekkyzy, Rustam Mussabayev*, Institute of Information and Computational Technologies (Almaty, Kazakhstan)

---

## **FORECASTING NEWS EVENTS USING THE THEORY OF SELF-SIMILARITY BY ANALYSING THE SPECTRA OF INFORMATION PROCESSES DERIVED FROM THE VECTOR REPRESENTATION OF TEXT DOCUMENTS**

*Dmitry Zhukov*, Department of Automated Management Systems, MIREA - Russian Technological University (Moscow, Russia)

*Tatiana Khvatova*, Institute of Industrial Management, Economics and Trade Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (Saint-Petersburg, Russia)

*Konstantin Otradnov*, Department of Automated Management Systems, MIREA - Russian Technological University (Moscow, Russia)

---

## **ON SOLUTIONS OF THE SYSTEM OF EQUATIONS OF RELATIVISTIC ELECTRODYNAMICS**

*Vasily Tikhomirov, Vladimir Nefedov*, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

---

## **О РЕШЕНИЯХ СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ РЕЛЯТИВИСТСКОЙ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ**

*Тихомиров Василий Васильевич*, кандидат физико-математических наук, доцент, помощник декана факультета вычислительной математики и кибернетики, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (Москва, Россия)



*Нефёдов Владимир Вадимович*, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры автоматизации научных исследований факультета вычислительной математики и кибернетики, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (Москва, Россия)

---

#### **ORGANIZATION OF INFORMATION SYSTEM FOR SEMANTIC SEARCH BASED ON ASSOCIATIVE VECTOR SPACE**

*Valery Sachkov, Dmitry Zhukov, Yury Korablin, Vyacheslav Raev, Dmitry Akimov* MIREA - Russian Technological University (Moscow, Russia)

---

#### **МЕТОД ПОСТРОЕНИЯ ПОЛИНОМА ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ НАД КОНЕЧНЫМ ПОЛЕМ РАУН-ДОВОЙ ФУНКЦИИ БЛОЧНЫХ ШИФРОВ**

*Белов Сергей Алексеевич*, аспирант факультета вычислительной математики и кибернетики, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (Москва, Россия)

---

#### **A METHOD OF CONSTRUCTING A BLOCK CIPHERS ROUND FUNCTION'S POLYNOMIAL OVER A FINITE FIELD**

*Sergey Belov*, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

---

#### **МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ НА ОСНОВЕ НЕЙРОСЕТЕВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

*Васильев Александр Николаевич*, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры Высшая математика, Институт прикладной математики и механики, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (Санкт-Петербург, Россия)  
*Тархов Дмитрий Альбертович*, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры Высшая

математика, Институт прикладной математики и механики, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (Санкт-Петербург, Россия)

*Малыхина Галина Федоровна*, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры Измерительные информационные технологии, Институт компьютерных наук и технологий, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (Санкт-Петербург, Россия)

---

#### **METHODS OF CREATING DIGITAL TWINS BASED ON NEURAL NETWORK MODELING**

*Alexander Vasilyev, Dmitry Tarkhov, Galina Malykhina, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University* (Saint-Petersburg )

---

#### **A SEMIOTIC MODEL MAPPING AND REDUCTION PROPERTIES**

*Igor Fiodorov, Plekhanov Russian University of Economics* (Moscow, Russia)

*Alexander Sotnikov*, Joint Supercomputer Center of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)

---

#### **ЭФФЕКТИВНЫЙ ПО ВРЕМЕНИ АЛГОРИТМ РАСЧЕТА ОБОБЩЕННОЙ ЭНТРОПИИ ДВУМЕРНЫХ СЛОВ МЕТОДОМ СКОльзяЩЕГО ОКНА**

*Ульянов Михаил Васильевич*, доктор технических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН; профессор кафедры алгоритмических языков, факультет вычислительной математики и кибернетики, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (Москва, Россия)

*Седякин Илья*, студент, факультет вычислительной математики и кибернетики, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (Москва, Россия)

---

#### **TIME EFFICIENT ALGORITHM FOR THE GENERALIZED ENTROPY CALCULATION OF TWO-DIMENSIONS WORDS BY THE METHOD OF A SLIDING WINDOW**

*Michael Uljanov, V.A. Trapeznikov* Institute of Control Sciences, Russian Academy of Sciences; Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

*Ilya Sedyakin*, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

---

#### **DYNAMIC WEBSERVICES BASED STOCK OPTIONS PRICING ESTIMATION: AN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DRIVEN CONFORMANCE PLANNING FRAMEWORK**

*Mustafa Faisal*, Dean, UCP Business School, UCP Business School, Faculty of Management Studies, University of Central Punjab (Lahore, Pakistan)

*Ali Kazim*, Senior Lecturer, UCP Business School, UCP Business School, Faculty of Management Studies, University of Central Punjab (Lahore, Pakistan)

*Khursheed Ambreen*, Lecturer, UCP Business School, Faculty of Management Studies, University of Central Punjab (Lahore, Pakistan)

---

#### **ДИНАМИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ДЕЙСТВИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ КАК САМОУПРАВЛЯЕМЫХ АГЕНТОВ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫМИ КОНФЛИКТАМИ**

*Пашкова Екатерина Эдуардовна*, аспирант кафедры экономики, управления и организации производства. Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал), Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (Старый Оскол, Россия)

---

#### **THE DYNAMIC PROFILE OF THE FUNCTIONAL COMPONENTS OF A SELF-GOVERNING AGENTS IN THE SYSTEM OF MANAGEMENT OF INTERNATIONAL CONFLICTS**

*Ekaterina Pashkova*, Stary Oskol Technological Institute named after A.A. Ugarov (branch) NUST «MISIS», (Stary Oskol, Russia)

## **Секция 2. Параллельное и распределенное программирование, грид-технологии, программирование на графических процессорах**

Руководитель секции: По-сыпкин Михаил Анатольевич, доктор физико-математических наук, доцент, заведующий отделом Вычислительного центра им. А.А. Дородницына Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук; факультет вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Россия

## **Section 2. Parallel and distributed programming, grid technologies, programming on GPUs**

Chair: Mikhail Posypkin, Computing Center of. A.A. Dorodnicyn, Federal Research Center “Computer Science and Control” of RAS; Lomonosov Moscow State University, Russia

---

### **ВЕКТОРИЗАЦИЯ ПЕРЕМНОЖЕНИЯ МАЛОРАЗМЕРНЫХ МАТРИЦ СПЕЦИАЛЬНОГО ВИДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНСТРУКЦИЙ AVX-512**

Бендерский Леонид Александрович, старший научный сотрудник, Межведомственный суперкомпьютерный центр Российской академии наук – филиал Федерального государственного учреждения «Федеральный научный центр Научно-исследовательский институт системных исследований Российской академии наук» (Москва, Россия)

Рыбаков Алексей Анатольевич, кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник, Межведомственный суперкомпьютерный центр Российской академии наук – филиал Федерального государственного учреждения «Федеральный научный центр Научно-исследовательский институт системных исследований Российской академии наук» (Москва, Россия)

Шумилин Сергей Сергеевич, ведущий инженер, Межведомственный суперкомпьютерный центр Российской академии наук – филиал Федерального государственного учреждения «Федеральный научный центр Научно-исследовательский институт системных исследований Российской академии наук» (Москва, Россия)

### **VECTORIZATION OF SMALL-SIZED SPECIAL-TYPE MATRICES MULTIPLICATION USING INSTRUCTIONS AVX-512**

Leonid Benderskiy, Alexey Rybakov, Sergey Shumilin, Scientific Research Institute of System Analysis of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)

---

### **ОПТИМИЗАЦИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ИНФОРМАЦИОННО-СВЯЗАННЫХ ЗАДАЧ В СУПЕРКОМПЬЮТЕРАХ**

Назаров Станислав Викторович, главный специалист, ЗАО «Московский научно-исследовательский телевизионный институт» (Москва, Россия)

Барсуков Алексей Григорьевич, кандидат технических наук, заместитель генерального директора, ЗАО «Московский научно-исследовательский телевизионный институт» (Москва, Россия)

### **OPTIMIZATION OF THE COMPUTATIONAL PROCESS IN THE PERFORMANCE OF INFORMATION-RELATED TASKS IN SUPER-COMPUTERS**

Stanislav Nazarov, Alexey Barsukov, Moscow Research TV Institute Joint Stock Company (Moscow, Russia)

---

### **FORMULATION OF THE PREPARATION PROBLEM OF A COMMERCIAL PRODUCT BATCH UNDER UNCERTAINTY**

Anna Zykina, Olga Kaneva, Alexey Motkov, Vladimir N. Savkin, Omsk State Technical University (Omsk, Russia)



### **Секция 3. Когнитивные информационные технологии в системах управления**

Руководитель секции: Веремей Евгений Игоревич, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой компьютерных технологий и систем факультета прикладной математики-процессов управления Санкт-Петербургского государственного университета, Россия

### **Section 3. Cognitive information technologies in control systems**

Chair: Evgeny Veremey, Saint Petersburg State University, Russia

---

#### **APPLICATION THE EVOLUTIONAL MODELING TO THE PROBLEM OF SEARCHING THE OPTIMAL SENSORS LOCATION OF FIRE-FIGHTING SYSTEM.**

*Galina Malykhina, Alena Guseva, Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University (Saint-Petersburg, Russia)*

#### **ПРИМЕНЕНИЕ ЭВОЛЮЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ К ЗАДАЧЕ ПОИСКА ОПТИМАЛЬНОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ ДАТЧИКОВ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СИСТЕМЫ**

*Малыхина Галина Фёдоровна, доктор технических наук, профессор, научный руководитель кафедры измерительных информационных технологий, института компьютерных наук и технологий, Санкт-Петербургский политехнический университета Петра Великого (Санкт-Петербург, Россия)*

*Гусева Алёна Игоревна, аспирант кафедры измерительных информационных технологий, института компьютерных наук и технологий, Санкт-Петербургский политехнический университета Петра Великого (Санкт-Петербург, Россия)*

---

#### **SPECTRAL MIMO $H_{\infty}$ -OPTIMIZATION PROBLEM**

*Evgeny Veremey, Saint-Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russia)*

*Yaroslav Knyazkin, Saint-Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russia)*

---

#### **КОГНИТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФОРМАЛИЗОВАННЫМ МАТЕМАТИЧЕСКИМ КОНТЕНТОМ**

*Костенко Константин Иванович, доцент, кандидат физико-математических наук, заведующий кафедрой интеллектуальных информационных систем, Кубанский государственный университет (Краснодар, Россия)*

*Лебедева Анастасия Павловна, старший преподаватель кафедры интеллектуальных информационных систем, Кубанский государственный университет (Краснодар, Россия)*

---

#### **THE FORMALIZED MATHEMATICAL CONTENT COGNITIVE MANAGEMENT**

*Konstantin Kostenko, Anastasiya Lebedeva, Kuban State University (Krasnodar, Russia)*

---

#### **АДАПТИВНАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ НА ОСНОВЕ БЕСПРОВОДНЫХ СЕНСОРНЫХ СЕТЕЙ**

*Винограденко Алексей Михайлович, кандидат технических наук, доцент, докторант кафедры технического обеспечения связи и автоматизации, Военная академия связи им. С.М. Буденного (Санкт-Петербург, Россия)*

*Будко Павел Александрович, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры технического обеспечения связи и автоматизации, Военная академия связи им. С.М. Буденного (Санкт-Петербург, Россия)*

---

#### **ADAPTIVE SYSTEM MONITORING OF THE TECHNICAL CONDITION TECHNOLOGICAL OBJECTS BASED ON WIRELESS SENSOR NETWORKS**

*Alexey Vinogradenko, Pavel Budko, The Military Academy of Telecommunications, named after Marshal of the Soviet Union S.M. Budyonny (Saint-Petersburg, Russia)*

---

#### **DISASTER TOLERANCE OF ON-BOARD CONTROL SYSTEMS FOR GROUND ROBOTS**

*Nikita Bocharov, Vasily Vorobushkov, JSC «MCST» (Moscow, Russia)*

*Nikolay Paramonov, PJSC «Brook INEUM» (Moscow, Russia)*

*Oleg Slavin, Federal Research Center "Computer Science and Control" of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)*

---

**КАТАСТРОФУСТОЙЧИВОСТЬ  
БОРТОВЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ  
НАЗЕМНЫХ РОБОТОВ**

*Бочаров Никита Алексеевич*, магистр, инженер-программист 1 категории, АО «МЦСТ»

*Воробушков Василий Владимирович*, кандидат технических наук, заместитель генерального директора, АО «МЦСТ» (Москва, Россия)

*Парамонов Николай Борисович*, доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник, АО «МЦСТ» (Москва, Россия)

*Славин Олег Анатольевич*, доктор технических наук, заведующий лабораторией ИСА, Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук (Москва, Россия)

---

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ  
РАЗРАБОТКИ КОГНИТИВНОЙ  
МУЛЬТИАГЕНТНОЙ МОДЕЛИ  
РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ  
ПО РАЗМЕЩЕНИЮ ВУЗОВ  
ПО ТЕРРИТОРИИ СТРАНЫ**

*Ахунов Рустем Ринатович*, доктор экономических наук, профессор кафедры макроэкономического развития и государственного управления, Башкирский государственный университет (Уфа, Россия)

*Гумерова Гузель Тагировна*, аспирант, Башкирский государственный университет (Уфа, Россия)

*Зулькарнай Ильдар Узбекович*, доктор экономических наук, заведующий лабораторией исследований социально-экономических проблем регионов, Башкирский государственный университет (Уфа, Россия)

*Ислакаева Гузель Разимовна*, кандидат экономических наук, заместитель заведующего лабораторией исследований социально-экономических проблем регионов, Башкирский государственный университет (Уфа, Россия)

---

**METHODOLOGICAL ISSUES  
OF DEVELOPING A COGNITIVE  
MULTI-AGENT MODEL OF RE-  
GIONAL POLICY ON THE PLACE-  
MENT OF UNIVERSITIES IN THE  
COUNTRY**

*Rustem Akhunov, Guzel Gumerova, Ildar Zulkarnay, Gusel Islakaeva*, Bashkir State University (Ufa, Russia)

---

**ALGORITHM FOR CUSTOMERS  
LOSS MINIMIZATION WITH  
POSSIBLE SUPPLY CHAIN DIS-  
RUPTION**

*Elena Lezhnina, Yulia Balykina, Timur Lepikhin*, Saint-Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russia)

---

**DYNAMICS CHARACTERISTICS  
OPTIMIZATION FOR THE UAV  
ENSEMBLE OF MOTIONS**

*Sergey Zavadskiy, Timur Lepikhin*, Saint-Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russia)

---

**КАЧЕСТВО МНОГОПАРАМЕТРИ-  
ЧЕСКОЙ СЕЛЕКЦИИ НА ОСНО-  
ВЕ КОМПЛЕКСНОГО КРИТЕРИЯ**

*Егоров Дмитрий Борисович*, магистр, аспирант; АО «Конструкторское бюро приборостроения им. академика А. Г. Шипунова» (Тула, Россия)

*Понятский Валерий Мариафович*, кандидат технических наук, начальник отдела, АО «Конструкторское бюро приборостроения им. академика А. Г. Шипунова» (Тула, Россия)

---

**QUALITY OF MULTIPARAMETRIC  
SELECTION BY COMPLEX CRITE-  
RIA**

*Dmitry Egorov, Valeriy Ponyatsky*, Joint-stock company "Instrument Design Bureau of the academician A. G. Shipunov" (Tula, Russia)

---

**КОМПЛЕКСИРОВАНИЕ СИГ-  
НАЛОВ ОТ НЕРАВНОТОЧНЫХ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ С  
ПОМОЩЬЮ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ**

*Понятский Валерий Мариафович*, кандидат технических наук, начальник отдела, АО «Конструкторское бюро приборостроения им. академика А. Г. Шипунова» (Тула, Россия)

*Горин Антон Валерьевич*, инженер, АО «Конструкторское бюро приборостроения им. академика А. Г. Шипунова» (Тула, Россия)

---

**SIGNAL FUSING OF UNEQUAL AC-  
CURACY INFORMATION SYSTEM  
BASED ON FUZZY LOGIC**

*Valeriy Ponyatsky, Anton Gorin*, Joint-stock company "Instrument Design Bureau of the academician A. G. Shipunov" (Tula, Russia)

---

**ПРИМЕНЕНИЕ АСИМПТОТИ-  
ЧЕСКИХ НАБЛЮДАТЕЛЕЙ ПРИ  
СТАБИЛИЗАЦИИ ЛИНЕЙНЫХ  
УРАВНЕНИЙ С ЗАПАЗДЫВАНИЕМ**

*Севостьянов Руслан Андреевич*, ассистент кафедры компьютерных технологий и систем факультета прикладной математики – процессов управления, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)

*Шаяхметова Лилия Владимировна*, аспирант кафедры теории управления факультета прикладной математики – процессов управления, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)

---

**APPLICATION OF THE ASYMP-  
TOTIC OBSERVERS FOR THE STA-  
BILIZATION OF THE TIME-DELAY  
LINEAR EQUATIONS**

*Ruslan Sevostyanov, Lilia Shayakhmetova*, Saint-Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russia)

---

**STABILIZATION OF THE UN-  
DERACTUATED ROBOT ON THE  
VISUAL TRAJECTORY**

*Ruslan Sevostyanov*, Saint-Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russia)

### **СТАБИЛИЗАЦИЯ НЕПОЛНО-ПРИВОДНОГО РОБОТА НА ВИЗУАЛЬНО ЗАДАННОЙ ТРАЕКТОРИИ**

*Севостьянов Руслан Андреевич*, ассистент кафедры компьютерных технологий и систем факультета прикладной математики – процессов управления, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)

---

### **REGULATION OF THE CROWD DYNAMIC OBJECTS FLIGHT THROUGH THE NARROW TUNNEL**

*Alexey Zhabko, Olga Chizhova, Oleg Tikhomirov*, Saint-Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russia)

---

### **SOME QUESTIONS OF TRAJECTORY CONTROL OF QUADROTOR MOTION**

*Natalia Zhabko, Timur Lepikhin*, Saint-Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russia)

---

### **УПРОЩЕННАЯ СХЕМА ОЦЕНКИ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ РОТОРА СИНХРОННОГО ДВИГАТЕЛЯ С ПОСТОЯННЫМИ МАГНИТАМИ ПО ИЗМЕРЕНИЯМ ТОКОВ И НАПРЯЖЕНИЙ**

*Ведякова Анастасия Олеговна*, ассистент кафедры компьютерных технологий и систем, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)

*Ведяков Алексей Алексеевич*, кандидат технических наук, старший научный сотрудник факультета систем управления и робототехники, Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики (Санкт-Петербург, Россия)

### **SIMPLIFIED SCHEME FOR ESTIMATING THE ANGULAR VELOCITY OF A SYNCHRONOUS MOTOR ROTOR WITH PERMANENT MAGNETS BY CURRENT AND VOLTAGE MEASUREMENTS**

*Anastasiya Vedyakova*, Saint-Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russia)

*Alexey Vedyakov*, ITMO University (Saint-Petersburg, Russia)

---

### **FINANCIAL RISK ASSESSMENT IN THE SIU8 FUTURERS TRADING USING NEURAL NETWORK BASED ON THE SAR-METHOD**

*Nikolay Lomakin*, Volgograd State Technical University (Volgograd, Russia)

---

### **PATH PLANNING OF MOBILE ROBOT BASED ON AN IMPROVED ANT COLONY ALGORITHM**

*Hongbo Wang*, PhD of technological sciences, associate professor, State Key Laboratory on Integrated Optoelectronics, College of Electronic Science and Engineering, Jilin University (Changchun, China)

*Chong Pan*, master of Jilin University, State Key Laboratory on Integrated Optoelectronics, College of Electronic Science and Engineering, Jilin University (Changchun, China)

*Jinxin Li*, master of Jilin University, State Key Laboratory on Integrated Optoelectronics, College of Electronic Science and Engineering, Jilin University (Changchun, China)

*Maxim Korovkin*, PhD of physical and mathematical sciences, associate professor, St. Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russia)

---

### **ВЫЯВЛЕНИЕ АТАК В КОРПОРАТИВНЫХ СЕТЯХ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ**

*Бахарева Надежда Федоровна*, профессор, доктор технических наук, кафедра информатики и вычислительной техники,

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики (Самара, Россия)

*Тарасов Вениамин Николаевич*, профессор, доктор технических наук, кафедра управления и информатики в технических системах, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики (Самара, Россия)

*Шухман Александр Евгеньевич*, доцент, кандидат педагогических наук, кафедра геометрии и компьютерных наук, Оренбургский государственный университет (Оренбург, Россия)

*Полежаев Петр Николаевич*, старший преподаватель, кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем, Оренбургский государственный университет (Оренбург, Россия)

*Ушаков Юрий Александрович*, доцент, кандидат технических наук, кафедра геометрии и компьютерных наук, Оренбургский государственный (Оренбург, Россия)

*Матвеев Артем Алексеевич*, студент, кафедра компьютерной безопасности и математического обеспечения информационных систем, Оренбургский государственный университет (Оренбург, Россия)

---

### **ATTACK DETECTION IN ENTERPRISE NETWORKS BY MACHINE LEARNING METHODS**

*Nadezhda Bakhareva, Veniamin Tarasov*, Povolzhskiy State University of Telecommunications & Informatics (Samara, Russia)

*Aleksandr Shukhman, Petr Polezhaev, Yuri Ushakov, Artem Matveev*, Orenburg State University, (Orenburg, Russia)

---

### **МНОГОЦЕЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПОДВИЖНЫМ ОБЪЕКТОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛГОРИТМОВ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ**

*Сотникова Маргарита Викторовна*, доктор физико-математи-



ческих наук, профессор кафедры компьютерных технологий и систем, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург, Россия)

#### **MULTI-PURPOSE CONTROL OF A MOVING OBJECT USING COMPUTER VISION ALGORITHMS**

*Margarita Sotnikova*, Saint-Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russia)

---

#### **MODEL OF SELF-ORGANIZATION OF CYBER-PHYSICAL SYSTEMS BASED ON GYROMAT**

### **Секция 4. Большие данные и приложения**

Руководитель секции: *Любецкий Василий Александрович*, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий лабораторией математических методов и моделей в биоинформатике Института проблем передачи информации им. А.А. Харкевича Российской академии наук; профессор механико-математического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Россия

### **Section 4. Big Data and applications**

Chair: *Vassily Lyubetsky*, Kharkevich Institute for Information Transmission Problems RAS; Lomonosov Moscow State University, Russia

*Sergey Petrenko*, Saint Petersburg Electrotechnical University "LETI" (Saint-Petersburg, Russia)

*Krystina Makoveichuk*, V.I. Vernadsky Crimean Federal University (Yalta, Russia)

*Denis Biryukov*, A.F. Mozhaysky's Military-Space Academy (Saint-Petersburg, Russia)

*Alexander Olifirov*, *Pavel Zhytnyy*, V.I. Vernadsky Crimean Federal University (Yalta, Russia)

---

#### **ПРИМЕНЕНИЕ ФИЛЬТРА КАЛМАНА ДЛЯ ЗАДАЧ УПРАВЛЕНИЯ ПОДВИЖНЫМИ ОБЪЕКТАМИ**

---

#### **ON DATA ANALYSIS OF SOFTWARE REPOSITORIES**

*Dmitry Namiot*, Faculty of Computational Mathematics and Cybernetics, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

*Vladimir Romanov*, Faculty of Computational Mathematics and Cybernetics, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

---

#### **СБОР И АНАЛИЗ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ОСНОВЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ ОНТОЛОГИИ**

*Гагарин Андрей Петрович*, кандидат технических наук, профессор, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) (Москва, Россия)

*Сердюков Владимир Владимирович*, магистр, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет); старший разработчик, ООО «МПС» (Москва, Россия)

---

#### **DYNAMIC ONTOLOGY BASED RETRIEVAL AND ANALYSIS OF INFORMATION ON SCIENCE AND ENGINEERING**

*Понятский Валерий Мариафович*, кандидат технических наук, начальник отдела, АО «Конструкторское бюро приборостроения им. академика А. Г. Шипунова» (Тула, Россия)

*Зенов Борис Владиславович*, ведущий инженер-исследователь, АО «Конструкторское бюро приборостроения им. академика А. Г. Шипунова» (Тула, Россия)

---

#### **THE USE OF KALMAN FILTER IN MOVING OBJECT CONTROL**

*Valeriy Ponyatsky*, *Boris Zenov*, JSC "KBP named after Academician A. Shipunov" (Tula, Russia)

*Andrey Gagarin*, Moscow Aviation Institute (National Research University) (Moscow, Russia)

*Vladimir Serdyukov*, Moscow Aviation Institute (National Research University); «MPS» Ltd (Moscow, Russia)

---

#### **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ПОВЕДЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, АНАЛИЗ, ОПИСАНИЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ**

*Сигов Александр Сергеевич*, академик РАН, доктор физико-математических наук, профессор, президент, МИРЭА — Российский технологический университет (Москва, Россия)

*Баранюк Валентина Валентиновна*, кандидат технических наук, старший научный сотрудник междисциплинарной научно-инновационной лаборатории Информационной бионики и моделирования, доцент кафедры интеллектуальных технологий и систем, МИРЭА — Российский технологический университет (Москва, Россия)

*Нечаев Валентин Викторович*, кандидат технических наук, профессор, профессор кафедры инструментального и приклад-

ного программного обеспечения, МИРЭА — Российский технологический университет (Москва, Россия)

*Крылова Ольга Сергеевна*, старший преподаватель, МИРЭА — Российский технологический университет (Москва, Россия)

---

### PSYCHOLOGICAL PREDICTORS COMPLEX CHARACTERIZING HUMAN BEHAVIOR ONLINE: DEFINITION, ANALYSIS, DESCRIPTION, USE

*Alexander Sigov, Valentina Baranuyk, Valentin Nechaev, Olga Krylova*, MIREA — Russian Technological University (Moscow, Russia)

---

### МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МАЛЫХ КОЛЕБАНИЙ ТЕЛА В ПОТОКЕ СРЕДЫ

*Беляков Дмитрий Валерьевич*, кандидат технических наук, доцент кафедры математика, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) (Москва, Россия)

---

### MATHEMATICAL MODEL OF SMALL BODY VIBRATIONS IN THE STREAM OF THE ENVIRONMENT

*Dmitry Belyakov*, Moscow Aviation Institute (National Research University) (Moscow, Russia)

---

### ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БОЛЬШИХ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫХ ДАННЫХ ДЛЯ СЛУЖБ ЭКСТРЕННОГО РЕАГИРОВАНИЯ

*Гараева Алина Раисовна*, аспирант, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева — КАИ (Казань, Россия)

*Минниханов Рифкат Нургалеевич*, доктор технических наук, ГБУ «Безопасность дорожного движения», (Казань, Россия)

*Дагаева Мария Витальевна*, ГБУ «Безопасность дорожного движения», (Казань, Россия)

*Кильдеева Софья Сергеевна*, магистр, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А. Н. Туполева — КАИ, (Казань, Россия)

*Аникин Игорь Вячеславович*, доктор технических наук, ГБУ «Безопасность дорожного движения», (Казань, Россия)

---

### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СВЯЗАННЫХ РЯДОВ И ИХ ПРИРАЩЕНИЙ НА ОСНОВЕ ДИСКРИМИНАНТНОГО АНАЛИЗА

*Истомина С.Н.*, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) (Москва, Россия)

---

### COMPARATIVE ANALYSIS OF RELATED SEQUENCES AND THEIR INCREMENTS ON THE BASIS OF DISCRIMINANT ANALYSIS

*Svetlana Istomina*, Moscow Aviation Institute (National Research University) (Moscow, Russia)

---

### DEVELOPMENT OF BI-PLATFORMS FOR CYBERSECURITY PREDICTIVE ANALYTICS

*Sergey Petrenko*, Innopolis University (Innopolis, Russia)

*Krystina Makoveichuk, V.I. Vernadsky* Crimean Federal University (Yalta, Russia)

---

### NEW METHODS OF THE CYBERSECURITY KNOWLEDGE MANAGEMENT ANALYTICS

*Sergey Petrenko*, Saint Petersburg Electrotechnical University "LETI" (Saint-Petersburg, Russia)

*Krystina Makoveichuk, Alexander Olifirov, V.I. Vernadsky* Crimean Federal University (Yalta, Russia)

---

### IMPROVING THE TARGET QUALITY CHAT-BOTS ON THE BASIS OF LINGUISTIC METAMETRIC TEXT

*Dmitry Zhukov, Yury Korablin, Vyacheslav Raev, Dmitry Akimov*, MIREA — Russian Technological University (Moscow, Russia)

---

### НЕТРИВИАЛЬНЫЕ ПЕРИОДИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЯ SIN-ГОРДОН

*Рудаков Игорь Алексеевич*, доктор физико-математических наук, доцент, профессор кафедры ФН-2, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

---

### ПЕРИОДИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ НЕ МАЛОЙ АМПЛИТУДЫ КВАЗИЛИНЕЙНОГО УРАВНЕНИЯ КОЛЕБАНИЙ ДВУТАВРОВОЙ БАЛКИ

*Рудаков Игорь Алексеевич*, доктор физико-математических наук, доцент, профессор кафедры ФН-2, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана; Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) (Москва, Россия)

*Романенко Елена Владимировна*, студент, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) (Москва, Россия)

---

### PERIODIC SOLUTIONS OF A NON-SMALL AMPLITUDE OF THE QUASILINEAR EQUATION FOR OSCILLATIONS OF AN I-BEAM

*Igor Rudakov*, Bauman Moscow State Technical University; Moscow Aviation Institute (National Research University) (Moscow, Russia)

*Elena Romanenco*, Moscow Aviation Institute (National Research University) (Moscow, Russia)

---

### МИГРАЦИЯ В ФОКУСЕ BIG DATA: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

*Алексеева Елизавета Александровна*, студент, Финансовый университет при Правительстве РФ (Липецкий филиал) (Липецк, Россия)



## MIGRATION IN FOCUS BIG DATA PROBLEMS AND PROSPECTS OF DOMESTIC AND FOREIGN RESEARCH

*Elizaveta Alekseeva*, Financial university under the government of Russian Federation (Lipetsk branch) (Lipetsk, Russia)

## РАЗРАБОТКА ВЕБ-СЕРВИСА ПОИСКА И КЛАССИФИКАЦИИ ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ

*Недорезова Екатерина Андреевна*, студент-магистрант физико-математического факультета, Смоленский государственный университет (Смоленск, Россия)

## DEVELOPMENT OF WEB SERVICE SERVICE AND CLASSIFICATION OF TEXT DOCUMENTS

*Ekaterina Nedorezova*, Smolensk State University (Smolensk, Russia)

## Секция 5. Интернет вещей: стандарты, коммуникационные и информационные технологии, сетевые приложения

Руководитель секции: *Намиот Дмитрий Евгеньевич*, кандидат физико-математических наук, доцент, старший научный сотрудник факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Россия

## Section 5. The Internet of Things: standards, communication and information technologies, network applications

Chair: *Dmitry Namiot*, Lomonosov Moscow State University, Russia

## ON A NEW APPROACH TO NEIGHBOR DISCOVERY AS DATA SHARING TOOL

*Dmitry Namiot*, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

*Manfred Sneps-Snepe*, Ventspils University College (Ventspils, Latvia)

## ОБЗОР И АНАЛИЗ СТАНДАРТОВ И ПРОТОКОЛОВ В ОБЛАСТИ ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ. МЕТОДЫ ТЕСТИРОВАНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ IOT УСТРОЙСТВ

*Наралиев Н. А.*, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники (Минск, Беларусь); ИнтергазЦентральная Азия (Алматы, Казахстан)

*Самаль Д. И.*, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники (Минск, Беларусь)

## ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТЫ БЕСПРОВОДНЫХ ИНТЕРНЕТ УСТРОЙСТВ С РАЗЛИЧНЫМИ ПРОТОКОЛАМИ ЯЧЕЙСТОЙ МАРШРУТИЗАЦИИ

*Ушаков Юрий Александрович*, кандидат технических наук, доцент кафедры геометрии и компьютерных наук, Оренбургский государственный университет (Оренбург, Россия)

*Ушакова Маргарита Викторовна*, старший преподаватель кафедры геометрии и компьютерных наук, Оренбургский государственный университет (Оренбург, Россия)

## SIMULATION OF DEVICES TRAFFIC THE INTERNET OF THINGS

*Olga Lodneva*, Volgograd State University (Volgograd, Russia)

Имитационное моделирование трафика устройств интернета вещей

*Лоднева Ольга Николаевна*, студентка кафедры телекоммуникационных систем, Волгоградский государственный университет (Волгоград, Россия)

## RESEARCH WORK OF WIRELESS INTERNET DEVICES WITH DIFFERENT MESH ROUTING PROTOCOLS

*Yury Ushakov, Margarita Ushakova*, Orenburg State University (Orenburg, Russia)

## **Секция 6. Умные города: стандарты, когнитивно-информационные технологии и их приложения**

Руководитель секции: *Намиот Дмитрий Евгеньевич*, кандидат физико-математических наук, доцент, старший научный сотрудник факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Россия

## **Section 6. Smart Cities: standards, cognitive-information technologies and their applications**

Chair: *Dmitry Namiot*, Lomonosov Moscow State University, Russia

## **Секция 7. Когнитивно-информационные технологии в цифровой экономике**

Руководитель секции: *Лугачев Михаил Иванович*, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической информатики экономического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Россия

### **RESEARCH OF URBAN RESIDENTS INVOLVEMENT IN ENVIRONMENTAL PROCESSES USING A MOBILE ENVIRONMENTAL APPLICATION**

*Alexander Varnavsky*, National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russia)

### **ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В ПРОЕКТАХ УМНЫЙ ГОРОД: УЧАСТНИКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Кононова Ольга Витальевна*, кандидат экономических наук, доцент, Институт дизайна и урбанистики, Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики; ассоциированный сотрудник, Социологический институт РАН (Санкт-Петербург, Россия)

### **ON SOFTWARE FOR DIGITAL ECONOMY**

*Manfred Sneps-Snepe*, Ventspils University College (Ventspils, Latvia)

*Vladimir Sukhomlin*, *Dmitry Namiot*, *Elena Zubareva*, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

### **О ПРОГРАММНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

*Шнепс-Шнеппе Манфред Александрович*, доктор технических наук, профессор, генеральный директор, ЗАО «ЦКБ-Абаванет»; Вентспилсская высшая школа (Вентспилс, Латвия)

*Павловская Мария Александровна*, главный специалист по анализу и управлению корпоративной архитектурой, Департамент сервисной архитектуры, ФГУП «Почта России» (Санкт-Петербург, Россия)

### **DIGITAL ECONOMY TECHNOLOGIES IN SMART CITY PROJECTS: PARTICIPANTS AND PROSPECTS**

*Olga Kononova*, Saint-Petersburg National Research University of Information Technologies, Mechanics and Optics (Saint-Petersburg, Russia)

*Maria Pavlovskaya*, FSUE «Russian Post» (Saint-Petersburg, Russia)

*Сухомлин Владимир Александрович*, доктор технических наук, профессор, заведующий лабораторией открытых информационных технологий факультета ВМК, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (Москва, Россия)

*Намиот Дмитрий Евгеньевич*, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник лаборатории открытых информационных технологий факультета ВМК, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (Москва, Россия)

*Зубарева Елена Васильевна*, кандидат педагогических наук, доцент, старший научный со-

## Section 7. Cognitive information technologies in the digital economics

Chair: *Mikhail Lugachyov*, Lomonosov Moscow State University, Russia

трудник лаборатории открытых информационных технологий факультета ВМК, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

---

### ДИДЖИТАЛИЗАЦИЯ ФИНАНСОВОГО СЕКТОРА

*Щербина Тамара Алексеевна*, кандидат экономических наук, доцент департамента корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет при Правительстве РФ (Москва, Россия)

### DIGITALIZATION OF THE FINANCIAL SECTOR

*Tamara Shcherbina*, Finance University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia)

---

### КОГНИТИВНАЯ МОДЕЛЬ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФИНАНСОВЫХ СИСТЕМ НА ТЕМПЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

*Зулькарнай Ильдар Узбекович*, доктор экономических наук, заведующий лабораторией исследований социально-экономических проблем регионов, Башкирский государственный университет (Уфа, Россия)

---

### РАСПРЕДЕЛЁННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ОТРАСЛЕВОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

*Бабаян Евгений Борисович*, главный конструктор, АНО «Цифровая страна» (Москва, Россия)

*Гришин Игорь Юрьевич*, доктор технических наук, профессор кафедры программирования, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова; профессор кафедры экономики и управления (Москва, Россия); Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского (Симферополь, Россия)

*Тимиргалева Рена Ринатовна*, доктор экономических наук, профессор кафедры программирования, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия); профессор кафедры экономики и управления, Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского (Симферополь, Россия)

### DISTRIBUTED INFRASTRUCTURE OF THE INDUSTRIAL REGION DIGITAL ECONOMY ECOSYSTEM

*Evgeny Babayan*, Autonomous non-commercial organization «Digital Country» (Moscow, Russia)

*Igor Grishin*, Lomonosov Moscow State University, V. I. Vernadsky Crimean Federal University (Moscow, Simferopol, Russia)

*Rena Timirgaleeva*, Lomonosov Moscow State University, V. I. Vernadsky Crimean Federal University (Moscow, Simferopol, Russia)

---

### ОЦЕНКА ПОТЕРЬ В БИРЖЕВОЙ ТОРГОВЛЕ ОТ ФИНАНСОВОГО РИСКА НЕЙРОСЕТЬЮ НА ОСНОВЕ SAR-МЕТОДА

*Ломакин Николай Иванович*, Волгоградский государственный технический университет (Волгоград, Россия)

---

### КОСМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КРУПНОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО РЕГИОНА В ИНТЕРЕСАХ ЕГО УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

*Безбородов Вячеслав Георгиевич*, генеральный директор, ОАО «Научно-производственная корпорация «РЕКОД» (Москва, Россия)

*Гришин Игорь Юрьевич*, доктор технических наук, профессор кафедры программирования, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова; профессор кафедры экономики и управления (Москва, Россия); Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского (Симферополь, Россия)

*Тимиргалеева Рена Ринатовна*, доктор экономических наук, профессор кафедры программирования, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия); профессор кафедры экономики и управления, Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского (Симферополь, Россия)

### **SPACE MONITORING OF THE LARGEST AGRICULTURAL REGION IN THE INTERESTS OF ITS SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

*V. G. Bezborodov*, Research and production corporation «REKOD», (Moscow, Russia)

*Igor Grishin*, Lomonosov Moscow State University, V. I. Vernadsky Crimean Federal University (Moscow, Simferopol, Russia)

*Rena Timirgaleeva*, Lomonosov Moscow State University, V. I. Vernadsky Crimean Federal University (Moscow, Simferopol, Russia)

### **СЕТЕВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И СИСТЕМНЫЕ ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ВО ВЗАИМООТНОШЕНИЯХ ИННОВАЦИОННОГО БИЗНЕСА И ГОСУДАРСТВА**

*Марача Вячеслав Геннадиевич*, кандидат философских наук, ведущий научный сотрудник НИЦ публичной политики и государственного управления Института общественных наук, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ; доцент кафедры «Системный анализ в экономике», Финансовый университет при Правительстве РФ; доцент кафедры стратегического планирования и методологии управления, Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (Москва, Россия)

### **NETWORK ORGANIZATION AND SYSTEMIC PRINCIPLES OF GOVERNANCE IN RELATIONSHIPS BETWEEN INNOVATIVE BUSINESS AND THE STATE**

*Viacheslav Maracha*, The Russian Presidential Academy of National

Economy and Public Administration (RANEPA); National Research Nuclear University “MEPhI”; Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russia)

### **ИНТЕГРАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ В УСЛОВИЯХ ЭВОЛЮЦИИ ИНФОРМАЦИОННОГО ЛАНДШАФТА**

*Нечаев Валентин Викторович*, доктор физико-математических наук, профессор кафедры «Интеллектуальные технологии и системы», МИРЭА — Российский технологический университет (Москва, Россия)

*Проничкин Сергей Васильевич*, кандидат технических наук, старший научный сотрудник, Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН (Москва, Россия)

*Рожнов Алексей Владимирович*, кандидат технических наук, старший научный сотрудник, Институт проблем управления имени В. А. Трапезникова РАН (Москва, Россия)

*Лобанов Игорь Александрович*, научный сотрудник, Институт проблем управления имени В. А. Трапезникова РАН (Москва, Россия)

### **INTEGRATION AND DEVELOPMENT OF PROFESSIONALLY-ORIENTED SOCIAL NETWORK IN THE CONTEXT OF THE EVOLUTION OF THE INFORMATION LANDSCAPE**

*Valentin Nechaev*, MIREA — Russian Technological University (Moscow, Russia)

*Sergey Pronichkin*, Federal Research Center Informatics and Management of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)

*Alexey Rozhnov*, Igor Lobanov, Institute of Control Sciences of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)

### **ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

*Олифинов Александр Васильевич*, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики и финансов, Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского (Ялта, Россия)

*Маковейчук Кристина Александровна*, кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой информатики и информационных технологий, Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского (Ялта, Россия)

*Сергей Анатольевич Петренко*, доктор технических наук, профессор кафедры информационной безопасности, Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина) (Санкт-Петербург, Россия)

### **ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА КОНФИГУРИРОВАНИЯ, ПЛАНИРОВАНИЯ, СОПРОВОЖДЕНИЯ**

*Реут Дмитрий Васильевич*, доктор экономических наук, кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры экономики и организации производства МГТУ им. Н. Э. Баумана; профессор кафедры стратегического планирования и методологии управления НИЯУ МИФИ (Москва, Россия)

*Молчанов Артем Николаевич*, системный аналитик кафедры стратегического планирования и методологии управления, НИЯУ МИФИ (Москва, Россия)

*Тишина Евгения Алексеевна*, аналитик 1 категории ООО Клауд-Линк (Москва, Россия)

*Сидоренков Владимир Станиславович*, финансовый менеджер отдела инвестиционного бюджетирования и контроля проектов, ОАО «Торговый дом ЦУМ» (Москва, Россия)



---

**АГЕНТ-ОРИЕНТИРОВАННОЕ  
МОДЕЛИРОВАНИЕ ГИПОТЕ-  
ЗЫ ТИБУ ДЛЯ 3-Х РЕГИОНОВ  
И 2-Х ВИДОВ ОБЩЕСТВЕННЫХ  
УСЛУГ**

*Рамазанов Руслан Раисович, аспирант, Башкирский государственный университет (Уфа, Россия)*

*Зулькарнай Ильдар Узбекович, доктор экономических наук, заведующий лабораторией исследований социально-экономических проблем регионов, Башкирский государственный университет (Уфа, Россия)*

**AGENT-BASED MODELING OF  
THE TIEBOUT HYPOTHESIS FOR  
3 REGIONS AND 2 TYPES OF PUB-  
LIC SERVICES**

*Ruslan Ramazanov, Ildar Zulkarnay, Bashkir State University (Ufa, Russia)*

---

**Секция 8. Цифровая  
трансформация  
транспорта**

Руководитель секции: *Мишарин Александр Сергеевич, доктор технических наук, первый заместитель генерального директора ОАО «Российские железные дороги»; Российский университет транспорта (МИИТ), президент Российской академии транспорта, Россия*

**Section 8. Digital  
Transformation of  
Transport**

Chair: *Alexander Misharin, Russian Railways; Russian University of Transport (MIIT); Russian Transport Academy, Russia*

---

**СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НА-  
ГРУЗКИ СУДОВЫХ ДИЗЕЛЬ-ГЕ-  
НЕРАТОРОВ НА ОСНОВЕ НЕЙ-  
РОННЫХ СЕТЕЙ**

*Кузнецов Сергей Емельянович, доктор технических наук, профессор, Государственный университет морского и речного флота им. адмирала С. О. Макарова; действительный член Российской академии транспорта (Санкт-Петербург, Россия)*

*Алексеев Николай Андреевич, кандидат технических наук, профессор, Государственный университет морского и речного флота им. адмирала С. О. Макарова (Санкт-Петербург, Россия)*

*Виноградов Андрей Александрович, доцент кафедры, Государственный университет морского и речного флота им. адмирала С. О. Макарова (Санкт-Петербург, Россия)*

**SYSTEM OF LOAD DISTRIBUTION  
OF SHIP DIESEL GENERATORS  
BASED ON NEURAL NETWORKS**

*Sergey Kuznetsov, Nikolay Alekseev, Andrey Vinogradov, Admiral Markarov State University of Maritime and Inland Shipping (Saint-Petersburg, Russia)*

---

**ИТ-ТЕХНОЛОГИИ В ЗАДАЧАХ  
ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНО-  
СТИ ПРИ ПОПУТНОМ ЗАПУСКЕ  
И ОТДЕЛЕНИИ МИКРОСПУТНИ-  
КА С БОРТА КОСМИЧЕСКОГО  
АППАРАТА**

*Шулепов Александр Иванович, Самарский национальный исследо-*

*вательский университет имени академика С. П. Королева; действительный член Российской академии транспорта (Самара, Россия)*

---

**USING AUGMENTED REALITY  
TECHNOLOGY TO IMPROVE THE  
QUALITY OF TRANSPORT SER-  
VICES**

*D. A. Skorokhodov, Solomenko Institute of Transport Problems of the Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg Electrotechnical University "LETI", Russian Transport Academy (Saint-Petersburg, Russia)*

*Y. A. Seliverstov, Solomenko Institute of Transport Problems of the Russian Academy of Sciences, Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnical University (Saint-Petersburg, Russia)*

*S. A. Seliverstov, Solomenko Institute of Transport Problems of the Russian Academy of Sciences, Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnical University (Saint-Petersburg, Russia)*

*I. A. Burov, The Bonch-Bruевич Saint-Petersburg State University of Telecommunications (Saint-Petersburg, Russia)*

*E. O. Vydrina, Russian State Hydrometeorological University (Saint-Petersburg, Russia)*

*N. V. Podoprigora, Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering (Saint-Petersburg, Russia)*

*N. V. Shatalova, Solomenko Institute of Transport Problems of the Russian Academy of Sciences (Saint-Petersburg, Russia)*

*V. I. Chigur*, Saint-Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russia)

*A. A. Cheremisina*, Russian State Hydrometeorological University (Saint-Petersburg, Russia)

---

### **ОТ ВОЕННОЙ СИСТЕМЫ СВЯЗИ К ВОЕННОЙ КОГНИТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ**

*Малыгин Игорь Геннадьевич*, академик РАН, доктор технических наук, профессор, директор, Институт проблем транспорта им. Н. С. Соломенко Российской академии наук; действительный член Российской академии транспорта (Санкт-Петербург, Россия)

*Комашинский Владимир Ильич*, доктор технических наук, доцент; заместитель директора по научной работе, Институт проблем транспорта им. Н. С. Соломенко Российской академии наук; действительный член Российской академии транспорта (Санкт-Петербург, Россия)

### **FROM MILITARY COMMUNICATION SYSTEM TO MILITARY COGNITIVE INFORMATION AND TELECOMMUNICATION SYSTEM**

*Igor Malygin, Vladimir Komashinskiy*, Solomenko Institute of Transport Problems of the Russian Academy of Sciences (Saint-Petersburg, Russia)

---

### **ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОСТРАНСТВЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК**

*Нина Фридриховна Сирина*, профессор кафедры «Вагоны», Уральский государственный университет путей сообщения, действительный член Российской академии транспорта (Екатеринбург Россия)

*Зубков Валерий Валерьевич*, Акционерное общество «Федеральная Грузовая компания» (АО «ФГК»), заместитель начальника департамента производственной инфраструктуры (Екатеринбург Россия)

### **APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN INTERNATIONAL CARGO CARRIAGE**

*Nina Sirina*, Ural State University of Railway Transport, Russian Transport Academy (Yekaterinburg, Russia)

*Valeriy Zubkov*, JSC Federal Freight Company (Yekaterinburg, Russia)

---

### **ТРАНСПОРТНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ БАЛАНС И ЕГО РОЛЬ В КООРДИНАЦИИ ТРАНСПОРТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

*Евсеев Олег Владимирович*, доктор технических наук, профессор, директор, Научный центр по комплексным транспортным проблемам Министерства транспорта Российской Федерации; действительный член Российской академии транспорта (Москва, Россия)

*Мурашов Василий Вячеславович*, первый заместитель директора, Научный центр по комплексным транспортным проблемам Министерства транспорта Российской Федерации (Москва, Россия)

*Забоев Александр Игоревич*, кандидат экономических наук, доцент, заведующий отделом, Научный центр по комплексным транспортным проблемам Министерства транспорта Российской Федерации (Москва, Россия)

*Земцов Антон Александрович*, заведующий отделом, Научный центр по комплексным транспортным проблемам Министерства транспорта Российской Федерации (Москва, Россия)

*Буслов Виктор Николаевич*, заведующий отделом, Научный центр по комплексным транспортным проблемам Министерства транспорта Российской Федерации, (Москва, Россия)

*Шубин Александр Владимирович*, ведущий научный сотрудник, Научный центр по комплексным транспортным проблемам Министерства транспорта Российской Федерации (Москва, Россия)

*Широв Александр Александрович*, доктор экономических наук, профессор РАН, заместитель директора, Институт народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук (Москва, Россия)

*Шубин Антон Владимирович*, генеральный директор, ООО «ГЕОГРАКОМ» (Москва, Россия)

*Уразов Антон Сергеевич*, научный сотрудник, ООО «ГЕОГРАКОМ» (Москва, Россия)

*Аникина Елена Македониевна*, научный сотрудник, ООО «ГЕОГРАКОМ» (Москва, Россия)

### **TRANSPORT AND ECONOMIC BALANCE AND ITS ROLE IN THE COORDINATION OF TRANSPORT PLANNING DURING THE DIGITALIZATION ERA**

*Oleg Evseev, Vasily Murashov, Alexander Zaboev, Anton Zemtsov, Victor Buslov, Alexander Shubin*, Scientific Center for Complex Transport Problems of the Ministry of Transport of the Russian Federation (Moscow, Russia)

*Alexander Schirov*, Institute for Economic Forecasting, Russian Academy of Science (Moscow, Russia)

*Anton Shubin, Anton Urazov, Elena Anikina*, LLC "Geogracom" (Moscow, Russia)

---

### **«ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА» РАСПРЕДЕЛЕННОЙ СЕТИ ЭЛЕКТРОЗАРЯДНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ МОБИЛЬНОГО ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА**

*Кочетков Андрей Викторович*, доктор технических наук, профессор, главный эксперт ФАУ «РОСДОРНИИ»; профессор, Пермский национальный исследовательский политехнический университет; член Президиума, действительный член Российской академии транспорта (Пермь, Россия)

*Талалай Виктор Вячеславович*, заместитель руководителя управления научных исследований, Московский автомобильно-дорожный государственный техни-

ческий университет; действительный член Российской академии транспорта (Москва, Россия)

*Васильев Юрий Эммануилович*, доктор технических наук, профессор, Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет; действительный член Российской академии транспорта, (Москва, Россия)

---

#### **“DIGITAL ECONOMY” OF THE DISTRIBUTED NETWORK OF ELECTRIC-CHARGING INFRASTRUCTURE OF MOBILE ELECTRIC TRANSPORT**

*Andrej Kochetkov*, Perm National Research Polytechnic University; Russian Transport Academy (Perm, Russia)

*Viktor Talalay, Yuriy Vasiliev*, Moscow Automobile and Road Construction State Technical University (Moscow, Russia)

---

#### **ПРОБЛЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ЕДИНОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ**

*Козлов Петр Алексеевич*, доктор технических наук, профессор, лауреат Государственной премии, президент, Научно-производственный холдинг «Стратег»; действительный член Российской академии транспорта (Москва, Россия)

*Тушин Николай Андреевич*, доктор технических наук, профессор Уральский государственный университет путей сообщения (Екатеринбург, Россия)

*Колокольников Виталий Сергеевич*, кандидат технических наук, доцент кафедры Управление эксплуатационной работой, докторант, Уральский государственный университет путей сообщения (Екатеринбург, Россия)

---

#### **PROBLEM OF COMMON TRANSPORT SYSTEM ORGANIZATION**

*Pyotr Kozlov*, Scientific Production Holding Strateg, Russian Transport Academy (Moscow, Russia)

*Nikolay Tushin*, Vitaliy Kolokolnikov, Ural State University of Railway Transport (Ekaterinburg, Russia)

---

#### **ОНТОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОНОМНЫХ (БЕСПИЛОТНЫХ) АВТОМОБИЛЕЙ**

*Покусаев Олег Николаевич*, кандидат экономических наук, директор Центра высокоскоростных транспортных систем, Российский университет транспорта (МИИТ); исполнительный директор Российской Академии транспорта (Москва, Россия)

*Куприяновский Василий Павлович*, эксперт Центра высокоскоростных транспортных систем, Российский университет транспорта (МИИТ); Научно-образовательный центр компетенций в области цифровой экономики, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

*Катцын Дмитрий Владимирович*, кандидат технических наук, доцент кафедры высокоскоростные транспортные системы, Российский университет транспорта (МИИТ) (Москва, Россия)

*Намиот Дмитрий Евгеньевич*, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник лаборатории открытых информационных технологий, факультет вычислительной математики и кибернетики, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова; Российский университет транспорта (МИИТ), (Москва, Россия)

---

#### **ON ONTOLOGY AND SECURITY OF AUTONOMOUS (DRIVERLESS) CARS**

*Oleg Pokusaev*, Candidate of Economic Sciences, Executive Director of the Russian Academy of Transport; Director at the Center for High-Speed Transport Systems RUT (MIIT) (Moscow, Russia)

*Vasily Kupriyanovsky*, Russian University of Transport (MIIT); The National Center for Digital Economy of Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

*Dmitry Katzin*, Candidate of Technical Sciences, assistant professor, Russian University of Transport (MIIT) (Moscow, Russia)

*Dmitry Namiot*, Lomonosov Moscow State University; Russian University of Transport (MIIT) (Moscow, Russia)

---

#### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ АВТОНОМНЫХ (БЕСПИЛОТНЫХ) АВТОМОБИЛЕЙ**

*Лазуткина Варвара Сергеевна*, эксперт Центра высокоскоростных транспортных систем, Российский университет транспорта (МИИТ), (Москва, Россия)

*Покусаев Олег Николаевич*, кандидат экономических наук, директор Центра высокоскоростных транспортных систем, Российский университет транспорта (МИИТ); исполнительный директор Российской Академии транспорта (Москва, Россия)

*Куприяновский Василий Павлович*, эксперт Центра высокоскоростных транспортных систем, Российский университет транспорта (МИИТ); Научно-образовательный центр компетенций в области цифровой экономики, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

*Синягов Сергей Анатольевич*, независимый исследователь (Москва, Россия)

---

#### **ON ECONOMIC EFFECTS OF AUTONOMOUS (DRIVERLESS) CARS**

*Varvara Lazutkina*, expert, Russian Academy of Transport (Moscow, Russia)

*Oleg Pokusaev*, Candidate of Economic Sciences, Executive Director of the Russian Academy of Transport; Director at the Center for High-Speed Transport Systems RUT (MIIT) (Moscow, Russia)

*Vasily Kupriyanovsky*, Russian University of Transport (MIIT); The National Center for Digital Economy of Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

*Sergey Sinyagov*, independent researcher (Moscow, Russia)



---

## **АРХИТЕКТУРА АВТОНОМНЫХ (БЕСПИЛОТНЫХ) АВТОМОБИЛЕЙ И ИНФРАСТРУКТУРА ДЛЯ ИХ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

*Климов Александр Алексеевич*, кандидат технических наук, ректор, Российский университет транспорта (МИИТ) (Москва, Россия)

*Покусаев Олег Николаевич*, кандидат экономических наук, директор Центра высокоскоростных транспортных систем, Российский университет транспорта (МИИТ); исполнительный директор Российской Академии транспорта (Москва, Россия)

*Куприяновский Василий Павлович*, эксперт Центра высокоскоростных транспортных систем, Российский университет транспорта (МИИТ); Научно-образовательный центр компетенций в области цифровой экономики, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, (Москва, Россия)

*Намиот Дмитрий Евгеньевич*, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник лаборатории открытых информационных технологий, факультет вычислительной математики и кибернетики, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова; Российский университет транспорта (МИИТ), (Москва, Россия)

## **ON ARCHITECTURE OF AUTONOMOUS (DRIVERLESS) CARS AND INFRASTRUCTURE FOR THEIR OPERATION**

*Alexander Klimov*, Russian University of Transport (MIIT) (Moscow, Russia)

*Oleg Pokusaev*, Russian University of Transport (MIIT); Executive Director of the Russian Academy of Transport (Moscow, Russia)

*Vasily Kupriyanovsky*, Russian University of Transport (MIIT); The National Center for Digital Economy of Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

*Dmitry Namiot*, Lomonosov Moscow State University; Russian University of Transport (MIIT) (Moscow, Russia)

---

## **МИРОВОЙ РЫНОК АВТОНОМНЫХ (БЕСПИЛОТНЫХ) АВТОМОБИЛЕЙ**

*Покусаев Олег Николаевич*, кандидат экономических наук, директор Центра высокоскоростных транспортных систем, Российский университет транспорта (МИИТ); исполнительный директор Российской Академии транспорта (Москва, Россия)

*Мишарин Александр Сергеевич*, доктор технических наук, первый заместитель генерального директора ОАО «РЖД»; Российский университет транспорта (МИИТ), президент Российской академии транспорта (Москва, Россия)

*Куприяновский Василий Павлович*, эксперт Центра высокоскоростных транспортных систем, Российский университет транспорта (МИИТ); Научно-образовательный центр компетенций в области цифровой экономики, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

*Климов Александр Алексеевич*, кандидат технических наук, ректор, Российский университет транспорта (МИИТ) (Москва, Россия)

## **ON WORLD MARKET OF AUTONOMOUS (DRIVERLESS) CARS**

*Oleg Pokusaev*, Russian University of Transport (MIIT); Executive Director of the Russian Academy of Transport (Moscow, Russia)

*Alexander Misharin*, Russian Railways; Russian University of Transport (MIIT); Russian Transport Academy (Moscow, Russia)

*Vasily Kupriyanovsky*, Russian University of Transport (MIIT); The National Center for Digital Economy of Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

*Alexander Klimov*, Russian University of Transport (MIIT) (Moscow, Russia)

---

## **МОТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ АВТОНОМНЫХ (БЕСПИЛОТНЫХ) АВТОМОБИЛЕЙ В ЕС И США**

*Шаклеин Артем Глебович*, эксперт Центра высокоскоростных транспортных систем, Российский университет транспорта (МИИТ) (Москва, Россия)

*Покусаев Олег Николаевич*, кандидат экономических наук, директор Центра высокоскоростных транспортных систем, Российский университет транспорта (МИИТ); исполнительный директор Российской Академии транспорта (Москва, Россия)

*Куприяновский Василий Павлович*, эксперт Центра высокоскоростных транспортных систем, Российский университет транспорта (МИИТ); Научно-образовательный центр компетенций в области цифровой экономики, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

*Овсянников Максим Львович*, эксперт Центра высокоскоростных транспортных систем, Российский университет транспорта (МИИТ) (Москва, Россия)

*Лазуткина Варвара Сергеевна*, эксперт Центра высокоскоростных транспортных систем, Российский университет транспорта (МИИТ) (Москва, Россия)

## **THE MOTIVES FOR THE USE OF AUTONOMOUS (DRIVERLESS) CARS IN THE EC AND THE USA**

*Artem Shaklein*, Russian University of Transport (MIIT) (Moscow, Russia)

*Oleg Pokusaev*, Russian University of Transport (MIIT); Executive Director of the Russian Academy of Transport (Moscow, Russia)

*Vasily Kupriyanovsky*, Russian University of Transport (MIIT); The National Center for Digital Economy of Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

*Maxim Ovsiannikov*, Russian University of Transport (MIIT) (Moscow, Russia)

*Varvara Lazutkina*, Russian University of Transport (MIIT) (Moscow, Russia)



---

## **MESH СЕТЬ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

Шнепс-Шнеппе Донат, выпускник МФТИ, старший менеджер AbavaNet (Москва, Россия)

Тихонов Евгений, выпускник МФТИ, технический директор AbavaNet (Москва, Россия)

## **MESH NETWORK FOR RAILWAYS**

*Donat Shnepes-Shneppe*, AbavaNet (Moscow, Russia)

*Evgeniy Tikhonov*, AbavaNet (Moscow, Russia)

---

## **DIGITAL RAILWAY AND HOW TO MOVE FROM GSM-R TO LTE-R AND 5G**

*Manfred Sneps-Sneppe*, Ventspils University College, (Ventspils, Latvia)

*Dmitry Namiot*, Lomonosov Moscow State University, (Moscow, Russia)

---

## **ШАБЛОНЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ**

*Намиот Дмитрий Евгеньевич*, кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник лаборатории открытых информационных технологий, факультет вычислительной

математики и кибернетики, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия) Покусаев Олег Николаевич, кандидат экономических наук, директор Центра высокоскоростных транспортных систем, Российский университет транспорта (МИИТ) (Москва, Россия)

*Куприяновский Василий Павлович*, Научно-образовательный центр компетенций в области цифровой экономики, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

---

## **ON PATTERNS FOR THE USE OF RAILWAY STATIONS**

*Dmitry Namiot*, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

*Oleg Pokusaev*, Russian Transport University (МИИТ) (Moscow, Russia)

*Vasily Kupriyanovsky*, Center for Competence in the Digital Economy Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

---

## **MOBILE TECHNOLOGIES IN INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEMS**

*Malygin I. G.*, Solomenko Institute of Transport Problems of the Russian

Academy of Sciences (Saint-Petersburg, Russia)

*Seliverstov Y. A.*, Solomenko Institute of Transport Problems of the Russian Academy of Sciences, Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnical University (Saint-Petersburg, Russia)

*Seliverstov S. A.*, Solomenko Institute of Transport Problems of the Russian Academy of Sciences, Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnical University (Saint-Petersburg, Russia)

*Silnikov M. V.*, Saint-Petersburg University of State Fire Service of Emercom of Russia (Saint-Petersburg, Russia)

*Muksimova R. R.*, Saint Petersburg State University of Civil Aviation (Saint-Petersburg, Russia)

*Gergel G. Y.*, Saint Petersburg State University of Civil Aviation (Saint-Petersburg, Russia)

*Chigur V. I.*, Saint-Petersburg State University (Saint-Petersburg, Russia)

*Fahmi Sh.S.*, Solomenko Institute of Transport Problems of the Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg Electrotechnical University «LETI» (Saint-Petersburg, Russia)

## Секция 9. Прикладные проблемы оптимизации

Руководитель секции: *Посыпкин Михаил Анатольевич*, доктор физико-математических наук, доцент, заведующий отделом Вычислительного центра им. А.А. Дородницына Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук; факультет вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Россия

## Section 9. Applied optimization problems

Chair: *Mikhail Posypkin*, Computing Center of. A.A. Dorodnicyn, Federal Research Center “Computer Science and Control” of RAS; Lomonosov Moscow State University, Russia

---

### BASIC CONCEPTS OF THE ELECTIVE COURSE ON THE HARD COMPUTING PROBLEMS

*Boris Melnikov, Elena Melnikova, Svetlana Pivneva*, Russian State Social University (Moscow, Russia)

---

### ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ОДНОЙ ПАРТИИ ТОВАРНОГО ПРОДУКТА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

*Зыкина Анна Владимировна*, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой прикладной математики и фундаментальной информатики, Омский государственный технический университет (Омск, Россия)

*Канева Ольга Николаевна*, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики и фундамен-

тальной информатики, Омский государственный технический университет (Омск, Россия)

*Мотков Алексей Михайлович*, магистрант кафедры прикладной математики и фундаментальной информатики, Омский государственный технический университет (Омск, Россия)

*Савкин Владимир Николаевич*, магистрант кафедры прикладной математики и фундаментальной информатики, Омский государственный технический университет (Омск, Россия)

### FORMULATION OF THE PREPARATION PROBLEM OF A COMMERCIAL PRODUCT BATCH UNDER UNCERTAINTY

*Anna Zykina, Olga Kaneva, Alexey Motkov, Vladimir Savkin*, Omsk State Technical University (Omsk, Russia)

# Современные информационные технологии и ИТ-образование

ISSN2411-1473

## Международный научный журнал

Международный научный журнал «Современные информационные технологии и ИТ-образование» публикует работы, посвященные вопросам развития новых информационных технологий, исследованию теоретических основ компьютерной науки, а также инновационным решениям и стандартам в сфере подготовки высокопрофессиональных и научных кадров для области ИТ и ее приложений. Журнал предназначен для интеграции усилий академической общественности и специалистов разных стран с целью повышения эффективности исследовательской деятельности и освоения научного и технологического потенциала информационных технологий в науке, технологиях, экономике, подготовке научных кадров.

Журнал «Современные информационные технологии и ИТ-образование» включен в наукометрические базы и каталоги: «Российский индекс научного цитирования» с размещением полнотекстовых версий в НЭБ eLIBRARY.RU; Google Scholar; ИС «Карта российской науки»; Интеллектуальная система тематического исследования научно-технической информации «ИСТИНА»



**Учредитель:** Фонд содействия развитию интернет-медиа, ИТ-образования, человеческого потенциала «Лига интернет-медиа»

**Издатель:** Фонд содействия развитию интернет-медиа, ИТ-образования, человеческого потенциала «Лига интернет-медиа»

**Адрес редакции:** 125171, г. Москва, ул. Радиаторская 2-я, д. 6, кв. 49; Тел./факс (495) 939-46-26;

**E-mail:** sukhomlin@mail.ru

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации СМИ: ПИ № ФС77-66450 от 14 июля 2016 года.

Издается с марта 2005 года. Выходит 4 раза в год.

## Тематические рубрики

Теоретические вопросы информатики, вычислительной математики и компьютерных наук

Исследования и разработки в области новых ИТ и их приложений

Интеллектуальный анализ данных

Научное программное обеспечение в фундаментальных и прикладных исследованиях

Параллельное и распределенное программирование, грид-технологии, программирование на графических процессорах

Большие данные (Big Data) и их приложения

Прикладные проблемы оптимизации

Интернет вещей (Internet of Things — IoT): стандарты, коммуникационные и информационные технологии, сетевые приложения

Умные города (Smart Cities): стандарты, когнитивно-информационные технологии и их приложения

Экономическая информатика в цифровой экономике

Инновационные информационные и когнитивные технологии в образовании

Информационные среды, системы и ресурсы в образовательной деятельности

## Главный редактор:

*Сухомлин В. А.* — доктор технических наук, профессор, заведующий лабораторией открытых информационных технологий факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова; Президент Фонда «Лига интернет-медиа», Россия;

## Заместитель главного редактора:

*Зубарева Е. В.* — кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник лаборатории открытых информационных технологий факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова,

# International Journal of Open Information Technologies

ISSN2307-8162

**Международный сетевой электронный научный журнал «International Journal of Open Information Technologies» (INJOIT) является бесплатным рецензируемым научным журналом.**

Международный сетевой электронный научный журнал INJOIT включен в наукометрические базы и каталоги: Google Scholar, DOAJ, Ulrich's Periodicals Directory, ResearchBib, «Российский индекс научного цитирования» с размещением полнотекстовых версий в научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU, Cyberleninka, Directory of Research Journals (DRJI), InfoBase Index, Scientific Indexing Services, Информационная система «Карта российской науки»; Интеллектуальная система тематического исследования научно-технической информации «ИСТИНА». С 2016 года INJOIT включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы

основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (Перечень ВАК).

Статьи публикуются на русском/английском языках.

Журнал публикует статьи по научным и прикладным аспектам теоретической информатики, прикладной математики, программирования, вычислительной техники, информационных и коммуникационных технологий, а также по вопросам подготовки научных и высококвалифицированных кадров по указанным направлениям на основе современной системы ИТ-образования.

## Правила направления статей

Рукопись представляется в электронном виде после регистрации на сайте [injoit.ru/index.php/j1/user/register](http://injoit.ru/index.php/j1/user/register). Шаблоны для подготовки статей соответствуют формату IEEE. INJOIT публикует полноценные статьи от 6–8 страниц. Письма об изобретениях, достижениях и инновациях должны быть краткими, точными давая основной вид обсуждаемой проблемы, и не должны превышать 4-х страниц. Статьи и письма должны быть подготовлены с помощью Microsoft Word на английском или русском языках.

В статье должна быть обязательно представлена следующая информация об ее авторе: фамилия, имя, отчество автора (БЕЗ СОКРАЩЕНИЙ!); ученая степень, ученое звание; должность, место работы (БЕЗ СОКРАЩЕНИЙ!); контактная информация (e-mail); название статьи (на русском и английском языке); аннотация (5–10 строк) (на русском

и английском языке); ключевые слова (8–10 слов) (на русском и английском языке).

Полное руководство для авторов представлено на странице сайта журнала [injoit.ru/index.php/j1/about/submissions#onlineSubmissions](http://injoit.ru/index.php/j1/about/submissions#onlineSubmissions)

Журнал в первую очередь ориентирован для публикации научных статей аспирантов и магистров, молодых ученых.

Плата за публикацию статей не взимается.

Приглашаем потенциальных авторов и рецензентов зарегистрироваться на сайте журнала INJOIT и активно сотрудничать с журналом в интересах развития науки и технологий, системы подготовки высокопрофессиональных и научных кадров.



**Учредитель:** Фонд содействия развитию интернет-медиа, ИТ-образования, человеческого потенциала «Лига интернет-медиа»

**Издатель:** Фонд содействия развитию интернет-медиа, ИТ-образования, человеческого потенциала «Лига интернет-медиа»

**Адрес редакции:** 125171, г. Москва, ул. Радиаторская 2-я, д. 6, кв. 49; Тел./факс (495) 939-46-26;

**E-mail:** [dnamiot@gmail.com](mailto:dnamiot@gmail.com).

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации СМИ: Эл № ФС77-66448 от 14 июля 2016 года.

**Официальный сайт журнала:** [www.injoit.ru](http://www.injoit.ru)

Издается с марта 2013 года. Выходит 12 раз в год.

## Главный редактор:

*Сухомлин В. А.* — доктор технических наук, профессор, заведующий лабораторией открытых информационных технологий факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова; Президент Фонда «Лига интернет-медиа», Россия;

## Заместитель главного редактора:

*Намиот Д. Е.* — кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник лаборатории открытых информационных технологий факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Россия.



Благодарим компании, стараниями которых конференция состоялась



Конференция проводится при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований Проект №18-07-20093 г

Conference is conducted with the financial support by the Russian Foundation for Basic Research Project number 18-07-20093 g

В рамках прошедших научных конференций в Московском университете на базе факультета вычислительной математики и кибернетики III Международной научной конференции «Конвергентные когнитивно-информационные технологии» и XIII Международной научно-практической конференции «Современные информационные технологии и ИТ-образование» состоялись следующие мероприятия:

1. **Открытие конференций** (29 ноября 2018 г.), включая:  
- информационное сообщение о проводимых научных мероприятиях — сопредседатель оргкомитета конференции профессор Владимир Сухомлин.

2. **Пленарная сессия** (29 ноября 2018 г.).

Пленарные доклады в полной мере раскрыли конвергентный характер развития науки и технологий, важнейшие направления цифровой трансформации различных видов деятельности, формирование новых вызовов индустрии, науке, системе образования.

В своем выступлении академик РАН, директор ФИЦ ИУ РАН Игорь Соколов дал анализ роли утвержденной правительством РФ программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р, далее — Программа) для обеспечения глобальной конкурентоспособности и национальной безопасности страны, для реализации «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы» (утв. Указом Президента РФ от 09.05.2017 № 203). Далее И.А. Соколов рассмотрел исключительную важность развития комплексных информационных технологий, таких, как, Большие Данные, Интернет Вещей, системная информационная безопасность, искусственный интеллект и робототехника, блокчейны, кибер-физические системы, автоматизированные производства и др., составляющих инструментальную основу цифровой экономики и обладающих свойством конвергенции. В заключение И.А. Соколов отметил актуальность и своевременность конференции, посвященной теоретическим и прикладным работам в области системообразующих технологий цифровой экономики, а именно – конвергентных когнитивных информационных технологий.

Владимир Крупенников, депутат ГД РФ, заместитель председателя Комитета ГД РФ по информационной политике, информационным технологиям и связи выступил на открытии конференции и в своем приветственном слове участникам конференции сказал в частности, что в настоящее время идет интенсивная работа законодателей над примерно пятидесятью законами, отражающими вызовы цифровой экономики. В заключении Депутат пожелал участникам конференции успешной работы, проведения конференции на высоком научном уровне.

Арутюн Аветисян, член-корреспондент РАН, директор Института системного программирования РАН, выступил с докладом на тему: «Системное программирование как ключевое направление противодействия киберугрозам». Доклад вызвал большой интерес аудитории, многие участники конференции назвали его лучшим пленарным докладом. В

докладе дан анализ характерных особенностей современного программного обеспечения (ПО), а также кризиса ПО, связанного с обеспечением информационной безопасности в условиях развития цифровой экономики, вызвавшей ускоренное внедрение информационных технологий во все сферы жизнедеятельности (роботы, интеллектуальные помощники, киберфизические системы, «данные – источник энергии», ...). Рассмотрены причины возникновения дефектов и критических уязвимостей ПО. Особенно отмечено, что именно дефекты, в частности, ошибки программистов и закладки в бинарном коде, являются основным источником киберугроз. Рассмотрены классические методы защиты от киберугроз. Значительную часть доклада докладчик уделил рассмотрению ключевых направлений противодействия киберугрозам, основанных на разработке новых моделей, методов и соответствующих технологий системного программирования\*, позволяющих проводить глубокий анализ и трансформацию ПО с целью обнаружения и устранения дефектов, выявления максимального количества ошибок в исполняемом коде на этапе разработки безопасного ПО, а также обеспечения устойчивости программных систем. Интерес вызвал и анализ зарубежного опыта разработки безопасного ПО, включая специализированные стандарты (США), технологии автоматизированного поиска дефектов и уязвимостей в бинарном коде и построения патчей с исправлениями ПО.

Далее в докладе А.А. Аветисяна были определены перспективные направления исследований и разработок, включая: дедуктивный анализ, статический анализ, поиск возможных дефектов в коде по шаблонам, динамический анализ (фаззинг, символьное выполнение, слайсинг), комбинированный анализ – статический/динамический анализ с использованием (неполных) формальных моделей. В заключение рассмотрены направления исследований и разработок в контексте конкретных работ, проводимых в институте ИСП РАН, сформулированы тезисы организационно-методического характера для достижения максимально возможного уровня кибербезопасности, предписывающие необходимость: комплексного применении всего стека технологий, постоянного поиска инновационных решений, подготовки специализированных кадров, например, на основе распределенного центра компетенций, консолидирующего усилия институтов РАН, университетов, компаний и государства. А в общем необходимы институциональные механизмы, обеспечивающие эффективное участие РФ в международной кооперации, с целью долгосрочного трансфера знаний и технологий в РФ, удержания кадров, а также создания благоприятных условий экспорта инноваций, в частности, экспорта безопасности.

С пленарным докладом на тему «Teaching Programming and Design-by-Contract» выступил Manuel Mazzara, директор Института технологий и разработки ПО, глава Лаборатории архитектуры и моделей разработки ПО, Университета Иннополис (Италия). В своем выступлении докладчик обобщил свой опыт и новаторские решения по обучению программированию

бакалавров и магистров в области компьютерных наук и программной инженерии в Университете Иннополис, а также проведению исследовательской работы со студентами этих направлений. Значительное внимание им было уделено эксперименту с реализацией инновационного метода обучения программированию, в котором акцентировано внимание на концептуальных основах языков программирования, развитии навыка абстракции и методологии проектирования, на приобретение обширных долгосрочных интеллектуальных навыков для продолжения успешной карьеры в течение нескольких десятилетий, в конечном итоге – развитии навыков владения линейкой языков программирования (например, Java, C #, C, C ++, Python). Методологической основой авторского подхода стали обучение формальным методам и корректности по построению, а также метод проектирование по контракту (DbC), реализуемые последовательно с первых шагов обучения программированию.

С фундаментальным докладом на тему «Аналитическое прогнозирование рисков и обоснование упреждающих мер обеспечения» выступил Андрей Костокрызов, Заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник Института проблем информатики ФИЦ ИУ РАН. В начале доклада им был сделан прогноз развития области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на ближайшую перспективу и рассмотрены тенденции в трансформации производственных систем и инфраструктур с внедрением «умных» систем. Показано, что в условиях постоянного роста сложности систем для обеспечения конкурентоспособности на рынке необходимы постоянное прогнозирование рисков в жизненном цикле систем, сравнение их с допустимым уровнем риска, обоснование и принятие сбалансированных мер упреждающего противодействия угрозам. Далее в докладе намечены решения этих проблем на принципах системной инженерии, моделирования процессов реализации угроз и противодействия угрозам, постоянного прогнозирования рисков и обоснования упреждающих мер, применения методов комплексирования функций распределения для интегрируемых сложных архитектур. Далее сделан обзор оптимизационных задач для управления рисками в «процессном» подходе на примерах созданных автором математических моделей и инструментарии, которые позволили существенно сократить риски и неоправданные затраты, повысить степень научной обоснованности технических решений при создании ряда сложных систем из разных прикладных областей.

С пленарным докладом на тему «Платформа Альт для образовательных учреждений: инструмент в преподавании и изучении информатики» выступила доцент Татьяна Губина, компания «Базальт СПО». Докладчик отметила острую актуальность для безопасности страны проблемы импортозамещения в области программного обеспечения. Одним из базовых решений этой проблемы является создание и широкое внедрение в народном хозяйстве отечественной операционной системы (ОС) Альт Линукс, ответственность за которое несет компания «Базальт СПО». Докладчик



сделала обзор дистрибутивов ОС Альт и поддерживаемых аппаратных платформ. Акцент в докладе был сделан на образовательный дистрибутив на платформе Альт и сотрудничество компании с вузами, включая: подготовку учебных и методических материалов для учебных курсов; сбор и распространение информации о разработках вузов на основе свободного программного обеспечения (СПО) для автоматизации учебного процесса и научной работы, проведение цикла занятий со студентами по разработке СПО; проведение ежегодной конференции «Свободное ПО в высшей школе». Далее в докладе рассмотрен проект создания рядом организаций типового отечественного модуля изучения Интернет-технологий (ТОМИИТ), программно-аппаратный комплекс которого создается на базе вычислительной техники, использующей отечественные процессоры и ПО. Дан обзор комплекса лабораторных работ для формирования практических навыков разработки и внедрения отечественных аппаратно-программных средств, реализующих Интернет-технологии, а также; комплекта учебно-методических материалов для использования в учебных курсах по изучению Интернет-технологий в вузах. В заключении были рассмотрены вопросы методического сопровождения программных решений на базе дистрибутивов Альт для высшей и средней школы.

С пленарным докладом на тему «Методы создания цифровых двойников на основе нейросетевого моделирования» выступил Дмитрий Тархов, профессор кафедры высшая математика Института прикладной математики и механики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого. Доклад был посвящен разработке методов и инструментов реализации концепции цифровых двойников, при которой каждая сложная техническая система на всех этапах своего функционирования (от проектирования и создания до слома и утилизации) должна сопровождаться адекватной адаптивной математической моделью (цифровым двойником). Докладчик рассмотрел достоинства такого подхода и обосновал необходимость разработки методологии создания цифровых двойников сложных технических объектов с активным внедрением методов искусственного интеллекта. Далее был рассмотрен Унифицированный процесс построения двойников реальных объектов, разработанный авторами, основанный на применении аппарата нейронных сетей. В частности, подробно рассматривался класс нейросетевых моделей систем с интервально заданными параметрами.

С пленарным докладом на тему «Решения D-Link для организации учебного процесса в области инфокоммуникаций и телекоммуникационной инфраструктуры центров обработки данных» выступил Павел Ромасевич, D-Link, г. Волгоград; соавтор Смирнова Елена Викторовна, D-Link, г. Москва. В докладе сделан обзор современных аппаратных и программных решений компании D-Link в области сетевых технологий, а также инфраструктуры компании для продвижения сетевых технологий в России. Значительное место в деятельности компании отводится обучению сетевым технологиям на базе технических решений D-Link. Для этой цели создан портал

дистанционного обучения, развернуты учебные центры в крупных городах, осуществляется тесное сотрудничество с университетами и вузами. Сотрудниками D-Link совместно с преподавателями высшей школы разработана и издана серия учебников по сетевым технологиям и сетевой безопасности. В заключение были рассмотрены аппаратные и программные средства новой продуктовой линейки, предназначенной для развертывания центров обработки данных со сложной архитектурой.

С пленарным докладом на тему «Развитие навыков сотрудников научного центра для решения актуальных исследовательских задач» выступил Евгений Гаврин, руководитель отдела компиляции компании Исследовательский Центр Самсунг. В своем выступлении докладчик остановился на проблеме подготовки кадров для исследовательских проектов, проводимых компанией Самсунг. В частности, сделан анализ класса решаемых задач, требований к теоретической и практической подготовке исследователей-разработчиков в виде наборов базовых и расширенных компетенций. Также сделан обзор целевой многомесячной учебной программы для кандидатов в исследовательские проекты, которая реализуется на базе университета Иннополис.

**3. Круглый стол: «Концепция открытой науки, ее цели и задачи; инфраструктурные, информационные, организационные механизмы и сервисы открытой наук».** В круглом столе приняло участие более 70 человек. Модератор круглого стола профессор ВМК МГУ Владимир Сухомлин. С забойным сообщением о концепции, политики и механизмах Открытой науки (Open Science) выступил аспирант факультета ВМК МГУ Константин Архипенко, после которого в горячей дискуссии выступали профессора В. Нечаев, Д. Тархов, Т. Жгун, В.А. Сухомлин, Е.И. Веремей, И.Ю. Гришин, Р.Р. Тимиргалеева, М.И. Лугачев, В.С. Рублёв и др.







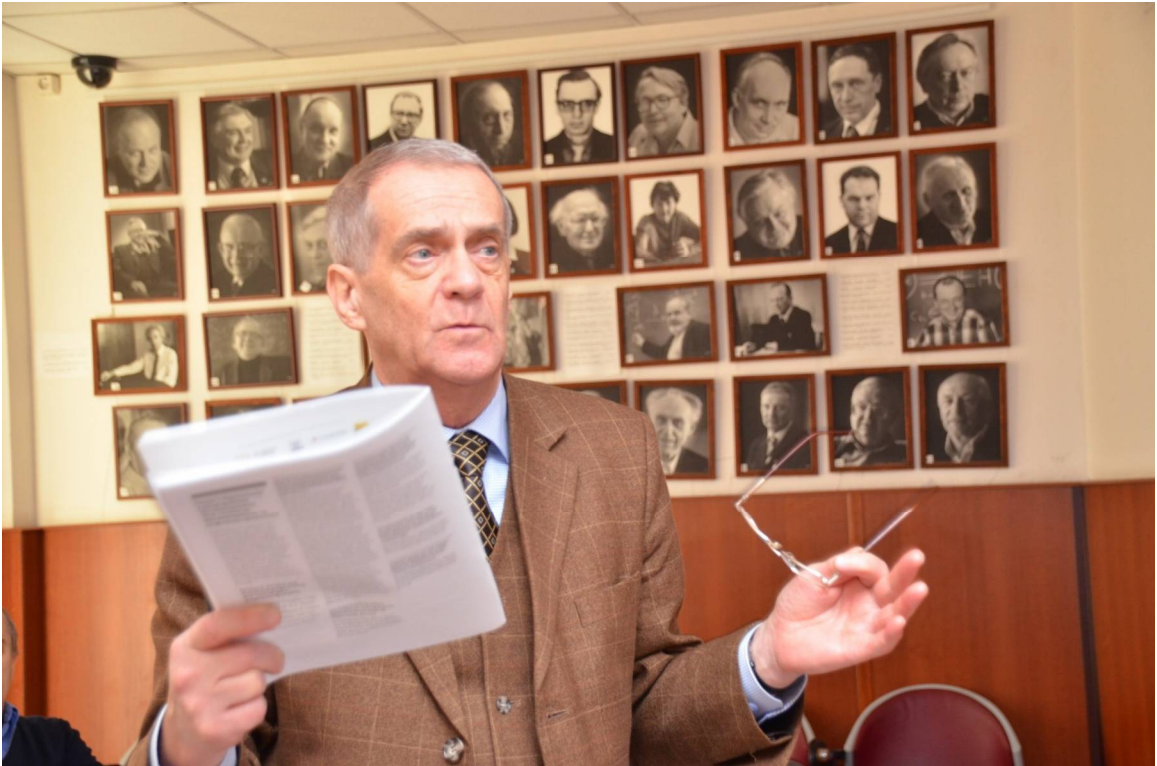






















## РЕШЕНИЕ

### III Международной научной конференции «КОНВЕРГЕНТНЫЕ КОГНИТИВНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» Москва, ВМК МГУ, Россия 29 ноября – 2 декабря 2018 г.

С целью повышения эффективности исследовательской деятельности и ускорения практического освоения научного и технологического потенциала конвергентных когнитивно-информационных технологий в науке, технологиях, экономике, подготовке научных кадров в Московском университете на базе факультета вычислительной математики и кибернетики с 29 ноября по 2 декабря 2018 года проведена III Международная научная конференция «Конвергентные когнитивно-информационные технологии».

Официальный интернет-ресурс проекта <http://it-edu.oit.cmc.msu.ru>.

Целевая аудитория – ведущие отечественные и зарубежные специалисты ИКТ-отрасли, структурных подразделений Российской академии наук, образовательные учреждения высшего профессионального образования.

Организатор конференции: факультет вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Соучредителями конференции выступили:

- Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по УГСН 02.00.00 «Компьютерные и информационные науки», Россия;
- Научно-образовательный центр компетенций в области цифровой экономики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Россия;
- Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук, Россия;
- Объединенный институт ядерных исследований, Лаборатория информационных технологий, Россия;
- Санкт-Петербургский государственный университет, Россия;
- Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского, Россия;
- Российский университет транспорта (МИИТ), Россия;
- ПАО «Институт электронных управляющих машин имени И.С. Брука», Россия;
- Цзилиньский университет, Китай;
- Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Казахстан;
- Вентспилсская высшая школа, Латвия;
- Фонд содействия развитию интернет-медиа, ИТ-образования, человеческого потенциала «Лига интернет-медиа», Россия;
- Российская академия транспорта, Россия.

Конференция финансово поддержана: Российским фондом фундаментальных исследований (Проект № 18-07-20093 г); Фондом содействия развитию интернет-медиа, ИТ-образования, человеческого потенциала «Лига интернет-медиа»;

Исследовательским Центром Самсунг; компаниями «Базальт СПО», D-Link, ЛАНИТ-Интеграция и Российской академией транспорта.

В конференции приняло участие – около 600 человек. Доля российских участников на конференции составила 88%, доля иностранных участников – 12%. Количество стран, которые представляли участники конференции составило 14 – это Беларусь, Великобритания, Германия, Италия, Казахстан, Китай, Кот-Д Ивуар, Латвия, Пакистан, Россия, Сент-Винсент и Гренадины, Украина, Узбекистан, республика Чад. Доля участников из Москвы и Московской области на конференции составила 32%, из других регионов – 56%. Общее количество регионов, которые представляли участники конференции, составило 42.

Работа конференции была организована по следующим направлениям:

1. Теоретические вопросы информатики, вычислительной математики, компьютерных наук и когнитивно-информационных технологий.
2. Параллельное и распределенное программирование, грид-технологии, программирование на графических процессорах.
3. Когнитивные информационные технологии в системах управления.
4. Большие данные и приложения.
5. Интернет вещей: стандарты, коммуникационные и информационные технологии, сетевые приложения.
6. Умные города: стандарты, когнитивно-информационные технологии и их приложения.
7. Когнитивно-информационные технологии в цифровой экономике.
8. Цифровая трансформация транспорта.
9. Прикладные проблемы оптимизации.

В рамках конференции традиционно проводятся: научно-практическая школа для молодых учёных, специалистов и преподавателей университетов; серия мастер-классов, тренингов, видео-конференций под общим названием «Когнитивно-информационные технологии и их практическое использование».

Тематическая направленность конференции отразила главную тенденцию развития научного знания и технологической основы информационного общества, а именно, конвергенцию различных научных направлений, базовых и прикладных технологий в условиях стремительной цифровой трансформации всех видов деятельности к новому научно-технологическому укладу, характеризующемуся интеграцией и взаимопроникновением наук и технологий, тотальной интеллектуализацией и информатизацией технологической и инструментальной базы.

Проводимое мероприятие способствовало:

- 1) Развитию исследований и разработок теоретических аспектов информатики, прикладной математики и компьютерных наук, научных основ конвергентных когнитивно-информационных технологий.
- 2) Активизации научно-исследовательской и инновационной деятельности в области конвергентных когнитивно-информационных технологий и их приложений.
- 3) Освещению процесса стандартизации и продвижение в практику стандартов в критически важных областях ИТ, включая, Интернет-вещей, Умные города, Большие данные, кибер-технические системы.

4) Обмену опытом в области практического использования когнитивно-информационных технологий, технологий в таких направлениях, как, Интернет вещей, Большие данные, Умные города и др.

В программный комитет конференции поступило на рецензирование около 200 докладов: около 140 избранных научных статей опубликованы в журналах Перечня ВАК РФ «Современные информационные технологии и ИТ-образование» (ISSN 2411-1473) Том 14, № 3 (2018) и «International Journal of Open Information Technologies» (ISSN 2307-8162) Том 7, № 1 (2019), а также в электронном сборнике научных трудов конференции, индексируемом в РИНЦ. С целью повышения видимости публикаций конференции для международного научного сообщества избранные доклады III Международной научной конференции «Конвергентные когнитивно-информационные технологии» представлены для публикации в издательстве Springer в виде отдельной книги (выпуска) в серии Communications in Computer and Information Science (CCIS) и проиндексированы в базах Web of Science и Scopus.

По итогам работы III Международной научной конференции «Конвергентные когнитивно-информационные технологии» участники решили:

1. Признать формат научной конференции «Конвергентные когнитивно-информационные технологии» – эффективным способом интенсификации научных исследований и прикладных разработок, обмена опытом, интеграции научного и инновационного потенциала в области конвергентных когнитивно-информационных технологий, образующих технологическую платформу продвижения цифровой экономики.

2. Отметить актуальность ежегодного проведения научной конференции «Конвергентные когнитивно-информационные технологии» и привлечения к широкому участию в ней представителей научных, научно-производственных, отраслевых, образовательных и общественных организаций.

3. Отметить положительную роль научных журналов «Современные информационные технологии и ИТ-образование» (<http://sitito.cs.msu.ru>) и «International Journal of Open Information Technologies» (<http://injoit.ru>) – учредитель и издатель Фонд «Лига интернет-медиа», в освещении и продвижении новых научных результатов, инноваций и практических достижений в области конвергентных когнитивно-информационных технологий, составляющих технологическую основу развития цифровой экономики.