

ПРОГРАММА

30-й МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА-2019»

PROGRAM

OF THE 30th INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL CONFERENCE
«EXTREME ROBOTICS-2019»

13 ИЮНЯ / JUNE, 13

10:30–10:45	Открытие конференции / Conference opening	Конференц-зал, 1 этаж / Conference hall, 1 floor
10:45–12:45	Пленарное заседание / Plenary session	
10:45–11:00	А.В. Лопота (ЦНИИ РТК) О развитии робототехники в России Alexander Lopota (RTC) Development of robotics in Russia	
11:00–11:15	А.Е. Конюховская (НАУРР) Мировой рынок робототехники. Как найти зарубежного партнера? Alisa Koniukhovskaia (RAR) World market of robotics. How to find a foreign partner?	
11:15–11:30	Markus Grebenstein (DLR RMC) Keystones to robotic long- term space missions to moons and planets	
11:30–11:45	Ю.В. Визильтер (ФГУП ГосНИИАС) Глубокое обучение и глубокая оптимизация для робототехники Yury Vizilter (State Research Institute of Aviation Systems) Deep learning and deep optimization for robotics	
11:45–12:00	Ji Sup Yoon (KAERI) Research Works of Emergency Responsive Robots at KAERI	
12:00–12:15	А.С. Самойлов (ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России) Разработка и внедрение новых технологий робототехники в медицине. Alexander Samoilov (Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of FMBA Russia) Development and implementation of new robotics technologies in medicine.	
12:15–12:25	А.Д. Будницкий (ФПИ) Оценка возможности создания опытного района применения беспилотных авиационных систем (бас) для выполнения сервисно-транспортных задач на примере Томской области A.D. Budnitskiy (Advanced Research Fund) Feasibility of uav utilization pilot region creation estimation on the Tomsk region case	
12:25–12:35	А.А. Южаков (Промобот) Сервисная робототехника. Окно возможностей для российской робототехники. Alexey Yuzhakov (Promobot) Service robotics. A window of opportunity for Russian robotics.	
12:35–12:45	А.Р. Ефимов (ПАО Сбербанк) Аналитический отчет ПАО Сбербанк по рынку мировой робототехники Albert Efimov (PJSC Sberbank) Analytical report of PJSC Sberbank on world market of robotics	
12:45–13:30	Обед / Lunch	

13:30–18:00

Симпозиум «Космическая робототехника» /
Symposium «Space Robotics»

3 этаж /
3 floor

Модератор / Moderator

Иваненко Владислав Владимирович, генеральный директор ООО «Спутник»
Ivanenko Vladislav, CEO Sputnix Ltd.

Сопредседатели / Co-Chairs:

Д-р Маркус Гребенштейн, заместитель директора Института робототехники и мехатроники DLR
Dr. Markus Grebenstein, Deputy Director, DLR RMC

Лопота Виталий Александрович, чл.-корр. РАН, научный руководитель-генеральный конструктор ГНЦ РФ ЦНИИ РТК
Lopota Vitaliy, Corr. Of the RAS, Supervisor and General designer, RTC

13:30-13:50

М.И. Маленков, В.А. Волов (АО НТЦ «РОКАД», Санкт-Петербург) Система крепления и развёртывания бортового манипулятора орбитального корабля «БУРАН». Проблемы и история создания

M.I. Malenkov and V.A. Volov (STC ROCAD, St. Petersburg) System of fastening and deployment of onboard manipulator orbital ship «BURAN». Problems and history of creation

13:50-14:10

Ю.С. Бодрова, Г.Ф. Карабаджак, К.Г. Райкунов (ФГУП ЦНИИмаш, г.Королёв) Мобильные платформы космической робототехники, их приоритетные задачи и возможные сценарии использования для поддержки российской программы пилотируемого освоения Луны

J.S. Bodrova, G.F. Karabadzhak, K.G. Raykunov (State Space Corporation Roscosmos, Central Research Institute of Machine Building, Korolev) Space robotics mobile vehicle platforms, their priority tasks and potential usage scenarios to support russian manned Moon exploration program

14:10-14:30

Xu Boqian (Changchun Institute of Optics, Fine Mechanics and Physics, Chinese Academy of Sciences, Jilin, China) On-orbit Assembling Space Telescope - An Application for Space Robotics

14:30-14:50

В.Н. Дмитриев, Б.В. Бурдин, В.А. Довженко, Ю.С. Чеботарев (ФГБУ «НИИ ЦПК им. Ю.А.Гагарина», Звездный городок) Применение космических робототехнических систем для поддержки деятельности космонавтов при реализации существующих и перспективных космических программ

Dmitriev V.N., Burdin B.V., Dovzhenko V.A., Chebotarev Yu.S. (FSBO «Gagarin R&T CTC», Star City) Application of Space Robotic Systems to Support Cosmonauts Activity for the Implementation of Existing and Future Space Programs

14:50-15:10

И.Ю. Даляев (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Перспективы применения и развития модульных технологических роботов для обслуживания космических аппаратов

I.Yu. Dalyaev (RTC) Modular technological robots for service of spacecrafts. Prospects of application and development.

15:30–16:00

Кофе-брейк / Coffee-break

16:00-16:20

А.В. Яскевич, И.Е. Чернышев, Я.В. Рассказов (ПАО «РСК «Энергия», г. Королёв) Стыковочный механизм для международных космических программ

A.V. Yaskevich, I.E. Chernyshev, Y.V. Rasskazov (PAO «RSC «Energia», Korolev) Docking mechanism for international space programs

16:20-16:40

С.А. Матвеев, И.Н. Магомедов, А.С. Толмачев, А.Д. Ширшов, Н.Г. Яковенко (БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. УСТИНОВА, Санкт-Петербург) Роботизированная система управления формой разворачиваемой радиоантенны для условий космического пространства

S.A. Matveev, I.N. Magomedov, A.S. Tolmachev, A.D. Shirshov, N.G. Yakovenko (Baltic state technical university «VOENMEH» named after D.F. Ustinov, St. Petersburg) Robotic system for drive the form of reconfiguration radio aerial in space

16:40-17:00	А.А. Романов (АО «Российские космические системы», Москва) Цифровая трансформация космической отрасли A.A. Romanov (JSC «Russian Space Systems») Digital transformation of the space field	
17:00-17:20	Е.А. Дудоров (АО НПО «Андроидная техника», Москва) Перспективы развития антропоморфной робототехники в освоении космического пространства E.A. Dudorov (Joint stock company «Research and production Association «Android technology») Prospects of development of anthropomorphic robotics for space	
17:20-17:40	С.Д. Лихоносов, Н.А. Проценко, И.В. Горбачева, В.М. Рулевский (ПАО «Сатурн», Санкт-Петербург, НИИ АЭМ ТУСУР, г. Томск) Создание блока аккумуляторных батарей для робота мобильного S.D. Likhonosov, N.A. Protsenko, Ph.D., V.P. Gorbacheva, V.M. Rulevskiy (PJSC «Saturn», Research Institute of Automation and Electromechanics TUSUR) Accumulator battery pack creation for mobile robot	
13:30–18:00	Симпозиум «Воздушная робототехника» / Symposium «Aerial Robotics»	3 этаж / 3 floor
<p>Модератор / Moderator Визильтер Юрий Валентинович, профессор РАН, ФГУП «ГосНИИАС» Yury Vizilter, Professor of the RAS, State Research Institute of Aviation Systems «GosNIIAS»</p> <p>Сопредседатели / Co-Chairs: Желтов Сергей Юрьевич, академик РАН, ФГУП «ГосНИИАС» Zheltov Sergey, Academician of the RAS, State Research Institute of Aviation Systems «GosNIIAS»</p> <p>Воронов Владимир Владимирович, директор Центра перспективных исследований ООО «Группа Кронштадт» Voronov Vladimir, Director of the Center for advanced studies «Kronshtadt Group»</p>		
13:30-13:50	А.Б. Бельский (АО «МВЗ ИМ. М. Л. Миля», Люберцы) Задачи создания робототехнических вертолетных комплексов Belskiy A.B. (JSC Moscow Helicopter Plant M.L. Mile, Lyubertsy) Tasks of creation of robotic helicopter complexes	
13:50-14:10	В.В. Воронов (ООО «Группа Кронштадт») Нормативно-технические аспекты создания и применения средств воздушной робототехники Vladimir Voronov (Kronshtadt Group) The technical and legal aspects of aerial robotics systems design and applications	
14:10-14:30	В.С. Верба, В.И. Меркулов (АО «Концерн «Вега», Москва) Задача оптимизации совместного управления группой БЛА, обеспечивающего их требуемую пространственную топологию V.S. Verba, V.I. Merkulov (JSC «Concern «Vega», Moscow) Optimization problem for a group of UAVS of joint control, ensuring their desired spatial topology	
14:30-14:50	В.И. Меркулов, Д.А. Миляков, А.С. Пляшечник (АО «Концерн «Вега», Москва) Синтез фазированных антенных решеток для мобильных РЛС большой дальности действия на базе квадрокоптеров V.I. Merkulov, D.A. Milyakov, A.S. Plyashechnik (JSC «Concern «Vega», Moscow) Synthesis of phased antenna arrays for long-range mobile radars based on quadcopters	
14:50-15:10	В.П. Носков, И.О. Киселев (МГТУ им. Н. Э. Баумана, Москва) Использование текстуры линейных объектов, формируемых по данным комплексированной СТЗ, в решении SLAM-задачи V.P. Noskov, I.O. Kiselev (Bauman Moscow State Technical University, Moscow) A using the texture of linear objects, which are formed with help data from the complexly STV, for the solution of the SLAM-task	

15:10-15:30	<p>В.А. Киселев (ГК Геоскан, Санкт-Петербург) Современные тенденции в разработке и основные вызовы при эксплуатации воздушной робототехники в России по опыту компании Геоскан</p> <p>V.A. Kiselev (GC Geoscan, Saint-Petersburg) Current trends in the development and the main tasks in the operation of airborne robotics in Russia according to the experience of GEOSCAN</p>	
15:30 – 16:00	Кофе-брейк / Coffee-break	
16:00-16:20	<p>А.Е. Ананенков, Д.В. Марин, В.М. Нуждин, В.Б. Шнайдер (Московский авиационный институт) Интерферометрическая РСА мониторинга ледовой обстановки</p> <p>A.E. Ananenko, D.V. Marin, V.M. Nuzhdin, V.B. Schneider (Moscow Aviation Institute) Interferometric RSA for the ice situation monitoring</p>	
16:20-16:40	<p>Е.С. Ляпустин (АО «Инфосистемы Джет», Москва) Идентификации беспилотных летательных аппаратов по звуковому отпечатку для обнаружения, распознавания и определения местоположения для предотвращения столкновений в воздушном пространстве</p> <p>E.S. Lyapustin (Infosystems Jet, Moscow) Identification of uncleaned aircraft on sound printing for detection, recognition and determination of the position for prevention of collisions in airspace</p>	
16:40-17:00	<p>Р.В. Мещеряков, Д.В. Сенчук (ИПУ им. В.А. Трапезникова РАН) К вопросу о построении системы управления беспилотной авиационной системы</p> <p>R.V. Meshcheryakov, D.V. Senchuk (The Institute of Control Sciences V.A. Trapeznikov Russian Academy of Sciences) Designing control system for remotely piloted air systems (RPAS)</p>	
17:00-17:20	<p>А.А. Иванов (ООО «СТЦ») Построение сети передачи данных группы БЛА с использованием технологии самоорганизующихся сетей связи</p> <p>A.A. Ivanov (LLC «STC») Building a data network of a group of UAV technology</p>	
13:30-18:00	Симпозиум «Наземная робототехника» / Symposium «Ground Robotics»	3 этаж / 3 floor
<p>Модератор / Moderator Шмаков Олег Александрович, начальник отдела, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК Oleg Shmakov, Head of the Special Equipment Department, RTC</p> <p>Сопредседатели / Co-Chairs: Ефременков Сергей Викторович, генеральный директор АО «СЕТ-1» Sergey Efremenkov, General Director, «SET-1» JSC</p> <p>Дудоров Евгений Александрович, исполнительный директор АО «НПО «Андроидная техника» Yevgeny Dudorov, Executive Director of the Android Scientific and Production Association</p>		
13:30-13:45	<p>О.А. Шмаков (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Наземная робототехника</p> <p>O. Shmakov (RTC, St. Petersburg) Ground Robotics</p>	
13:45-14:00	<p>С.В. Ефременков (АО «СЕТ-1», Москва) Беспроводные каналы связи и видеокамеры для беспилотных летательных аппаратов (БЛА) и робототехнических комплексов (РТК)</p> <p>S. Efremenkov («SET-1», Moscow) Wireless communication links and video cameras for unmanned aerial vehicle (UAV) and unmanned ground vehicle (UGV)</p>	
14:00-14:15	<p>Д.В. Баев (ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) МЧС России, Москва) Анализ состояния и применения робототехнических комплексов для проведения аварийно-спасательных работ в МЧС России</p> <p>D.V. Baev (FGBU VNII GOCHS (FC), Moscow) Analysis of the state and use of robotic systems for rescue operations in the Russian emergencies Ministry</p>	

14:15-14:30	<p>Х.М. Сенов (КБГУ им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик) Разработка роботизированного комплекса дистанционного мониторинга лавиноопасных и селеопасных очагов горной территории КБР</p> <p>H.M. Senov, Yu. Bolgov (Kabardino-Balkarian State University, Nalchik) The development of robotic system for remote monitoring of avalanche and mudflow hotbeds mountain areas of KBR</p>
14:30-14:45	<p>Х.М. Сенов (КБГУ им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик) Разработка цифровой трехмерной карты селеопасных и лавиноопасных участков территорий КБР</p> <p>H.M. Senov (Kabardino-Balkarian State University, Nalchik) Development of a digital map of mudflow and avalanche areas of KBR</p>
14:45-15:00	<p>А.Н. Богачев (АО НТЦ «РОКАД», Санкт-Петербург) Новые технические решения НТЦ «РОКАД» по мобильным робототехническим платформам высокой проходимости</p> <p>A.N. Bogachev (STC «ROCAD», St. Petersburg) New technical solutions of STC «ROCAD»</p>
15:00-15:15	<p>Э.И. Бейшенбаев, В.А. Галлингер, Г.М. Медетова, В.А. Рачис (Национальный Исследовательский Томский Политехнический университет) Робототехническая система для интеллектуального ремонта дорожного полотна</p> <p>E.I. Beishenbaev, V.A. Gallinger, G.M. Medetova, V.A. Rachis (the National Research Tomsk Polytechnic University) Development of robotic technology system for intellectual repair of road load</p>
15:15-15:30	<p>Н.В. Быков, М.Ю. Губанов, Н.С. Власова (МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва) Робот с магнитно-ленточным принципом вертикального перемещения</p> <p>N.V. Bykov, M.Yu. Gubanov, N.S. Vlasova (Bauman Moscow State Technical University, Moscow) A wall-climbing robot with a magnetic-tape adhesion mechanism</p>
15:30–16:00	Кофе-брейк / Coffee-break
16:00-16:15	<p>А.Р. Гладышев, А.Ю. Алейников (НИУ «БелГУ», Белгород) Реализация ритмичных двигательных функций змееподобного робота собственной конструкции с использованием CPG</p> <p>A.R. Gladyshev, A.U. Aleynikov (Belgorod National Research University) Realization of the rhythmic motor functions of a snake-like robot of our own design using CPG</p>
16:15-16:30	<p>В.П. Андреев, В.Л. Ким (МГТУ «СТАНКИН», МИНОТ РГТУ, МЛ «Сенсорика», Москва) Модульная архитектура транспортной платформы мобильного робота для решения задач движения по сложному рельефу</p> <p>V.P. Andreev, V.L. Kim (MSTU «STANKIN», IINET RSUH, IL «Sensorika», Moscow) Modular architecture of a mobile robot transport platform for a motion task on a rough terrain</p>
16:30-16:45	<p>Д.Ю. Андрианов, Н.В. Шкуров, П.С. Голубев (Поволжский государственный технологический университет, г. Йошкар-Ола) Снегоходный беспилотник «Белый кот»</p> <p>D.Y. Andrianov, N.V. Shkurov, P.S. Golubev (Volga State University of Technology, VSUT, Volgatech, Yoshkar-Ola) Snowmobile drone «White cat»</p>
16:45-17:00	<p>Г.А. Прокопович, В.А. Сычев (Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси, г. Минск) Сферический движитель мобильного робота на основе гексапода</p> <p>R.A. Prakarovich, V.A. Sychev (The United Institute of Informatics Problems, National Academy of Sciences of Belarus, Minsk) The hexapod-based spherical mover for a mobile robot</p>
17:00-17:15	<p>Д.А. Антонов (ООО «АСС», Санкт-Петербург) Интеллектуальные противопожарные системы на основе мобильного робота</p> <p>D.A. Antonov (ASS. St Petersburg) Intelligent fire protection systems based on mobile robot</p>
17:15-17:30	<p>М.А. Ногин, А.Л. Коротков, О.А. Шмаков (СПбПУ, ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Методика оценки качества преодоления препятствий испытательного полигона мобильными</p>

	роботами M.A. Nogin, A.L. Korotkov, O.A. Shmakov (SPbPU, RTC, St Petersburg) Methodology for the quality assessing of the obstacle overcoming by mobile robots	
17:30-17:45	В.К. Абросимов, В.В. Елисеев (ООО НТЦ «РобоПроб», Московская обл.) Современное состояние и перспективы развития национальной сельскохозяйственной робототехники V.K. Abrosimov, V.V. Eliseev (Scientific and Technical Center «RoboPROB», Ltd. Moscow) Current state and development potential for the national agricultural robotics	
13:30–18:00	Симпозиум «Морская робототехника» / Symposium «Marine Robotics»	3 этаж / 3 floor
<p>Модератор / Moderator Половко Сергей Анатольевич, канд. техн. наук, заместитель главного конструктора ЦНИИ РТК Polovko Sergey, Deputy Chief Designer, RTC</p> <p>Сопредседатели / Co-Chairs: Курносов Андрей Алексеевич, заместитель главного конструктора КБ «Малахит» Kurnosov Andrey, Deputy Chief Designer, Design bureau Malakhit</p> <p>Пряничников Валентин Евгеньевич, зав кафедрой СиУС МГТУ «Станкин» при ИПМ им. М.В. Келдыша РАН Pryanichnikov Valentin, Head of the Department, CUS MSTU «Stankin» with IPM them. Mv Keldysh RAS</p>		
13.30-13.50	Г.В. Анцев (АО «Концерн «Моринформсистема-Агат») Комплексные морские робототехнические системы АО «Концерн «Моринформсистема-Агат» G.V. Antsev (Concern Morinformsystem-Agat JSCComplex) Marine robotic systems developed by «Concern «Morinformsystem-Agat»»	
13.50-14.10	Р.В. Красильников (Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург) Робототехнический комплекс для спасения людей, упавших за борт R.V. Krasilnikov (BSTU «VOENMEH» n.a. D.F. Ustinov, St. Petersburg) Robotic complex to rescue people who fell overboard	
14.10-14.30	И.В. Пашкевич, А.В. Гриненков, Г.В. Конюхов, Л.А. Мартынова, А.О. Пронин, Г.А. Подшивалов, Н.И. Горбачев, В.В. Прокопович (АО Концерн ЦНИИ «Электроприбор», Санкт-Петербург) Особенности реализации аварийной подсистемы АНПА при использовании мультиагентной технологии в его системе управления I.V. Pashkevich, A.V. Grinenkov, G.V. Konyukhov, L.A. Martynova, A.O. Pronin, G.A. Podshivalov, V.V. Prokopovich, N.I. Gorbachev (Concern Central Research Institute Electroprigor, St. Petersburg) Features of the implementation of AUV emergency subsystem during the use of multi-agent technology in its control system	
14.30-14.50	А.С. Шустов, А.Е. Куцко, С.В. Белов (Санкт-Петербургский государственный морской технический университет) Малогабаритная система позиционирования, передачи данных и голосовой связи для обеспечения подводных работ A.S. Shustov, A.E. Kutsko, S.V. Belov (Saint-Petersburg State Marine Technical University) Compact positioning, data transmission and voice communication system for underwater applications	
14.50-15.10	В.Б. Шнайдер, И.П. Янайт, И.А. Шавырин (Московский авиационный институт (НИУ) Проектирование гидроакустического дальномерного датчика навигационного комплекса подводного робота V.B. Schneider, I.P. Janayt, I.A. Shavyrin (Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow) Designing a hydroacoustic range sensor of the underwater robot navigation complex	
15.10-15.30	Н.А. Щур (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Сравнительная оценка энергозатрат на	

	погружение АНПА для характерных способов погружения N.F. Tschur (RTC, St.Petersburg) Comparative assessment of the energy consumption for immersion of the AUV for the characteristic	
15:30–16:00	Кофе-брейк / Coffee-break	
16:00-16:20	В.С. Тарадонов, А.П. Блинков, И.В. Кожемякин, В.А. Рыжов, Д.Н. Шаманов, Д.А. Дмитриев (Санкт-Петербургский государственный морской технический университет) Концептуальный облик робототехнического подводно-надводного аппарата повышенной автономности с изменяемой геометрией корпуса для системы роботизированной подводной сейсморазведки в подлёдных акваториях V.S. Taradonov, A.P. Blinkov, I.V. Kozhemyakin, V.A. Ryzhov, D.N. Shamanov, D.A. Dmitriev (Saint-Petersburg State Marine Technical University) Conceptual image of the robotic underwater – surface vehicle of the increased autonomy with changeable geometry of the hull for the system of robotized underwater seismianium in subglacial water areas	
16:20-16:40	Ю.С. Прибылов, В.В. Сергеев, В.Н. Карпов, В.А. Соколов (АО «НИИ телевидения», Санкт-Петербург) Особенности построения активных систем подводного видения для автономных необитаемых подводных аппаратов S.Yu. Pribylov, V.V. Sergeev, V.N. Karpov, V.A. Sokolov (JSC «Research Institute of television», Saint-Petersburg) Features of construction of active vision systems for autonomous underwater vehicles	
16:40-17:00	А.В. Прокониц, С.И. Косянчук (АО «НИИ телевидения», Санкт-Петербург) Телевизионная техника для подводных исследований A.V. Prokonich, S.I. Kosyanchuk (Research Institute of Television JSC, St. Petersburg) Television technology for reflective research	
17:00-17:20	А.С. Голубев, И.А. Васильев, О.В. Литвинов, А.В. Бахшиев (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Исследование применения методов обучения с подкреплением в задачах управления гиперизбыточным необитаемым подводным аппаратом A.S. Golubev, O.V. Litvinov, A.V. Bakhshiev, I.V. Vasilyev (RTC, Saint-Petersburg) Research of applications of the reinforcement learning in hyper-redundant autonomous underwater vehicle control problems	
17:20-17:40	А.В. Клековкин, Ю.Л. Караваев, А.А. Килин, И.С. Мамаев (Ижевский Государственный Технический Университет имени М.Т. Калашникова, Удмуртский Государственный Университет, Ижевск) Управление безвинтовым рыбоподобным роботом с внутренним ротором A.V. Klekovkin, Yu.L. Karavaev, A.A. Kilin, I.S. Mamaev (Kalashnikov Izhevsk State Technical University, Izhevsk, Udmurt State University, Izhevsk) Control screwless fish-like robot with internal rotor	
13:30–18:00	Семинар «Образовательная робототехника / Workshop «Educational Robotics»	Конференц-зал, 1 этаж / Conference hall, 1 floor

Модератор / Moderator

Бортник Иван Михайлович, Советник генерального директора Фонда содействия инновациям
Ivan Bortnik, Advisor of the Director General, Innovation Promotion Fund

Сопредседатели / Co-Chairs:

Коренко Наталья Львовна, руководитель Информационно-аналитического центра ГНЦ РФ ЦНИИ РТК
Natalia Korenko, Head of the Information Analytical Center, RTC

Филиппов Сергей Александрович, руководитель робототехнического центра ПФМЛ № 239
Sergey Filippov, Head of the Robotic Center Presidential FML № 239

Мещеряков Роман Валерьевич, главный научный сотрудник ИПУ РАН
Meshcheryakov Roman, Chief Researcher, IPU RAS

Кононов Виктор Митрофанович, генеральный директор «Центр Программ Систем»
Kononov Victor, Director General, «Center for Systems Program»

Губкова Наталия Владимировна, главный специалист отдела развития образования Комитета по образованию

Санкт-Петербурга

Gubkova Natalia, Chief Specialist, Education Development Department, Education Committee of St. Petersburg

Орлова Марина Ивановна, главный специалист отдела общего и дополнительного образования департамента развития общего образования Комитета общего и профессионального образования Ленинградской области

Marina Orlova, Chief Specialist of the General and additional education department of general education development Committee of General and Professional Education of the Leningrad Region

13:45-14:00	М.В. Алексеев (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Образовательный лифт для подготовки специалистов – робототехников
14:00-14:15	Н.В. Губкова (Комитет по образованию Санкт-Петербурга) Новые тенденции образовательной робототехники в системе общего и дополнительного образования Санкт-Петербурга
14:15-14:30	М.И. Орлова (Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области) Развитие технической и естественно-научной направленности дополнительного образования детей в рамках реализации регионального проекта «Успех каждого ребенка»
14:30-14:45	С.А. Филиппов (Президентский ФМЛ №239, Санкт-Петербург) Новые решения в образовательной робототехнике
14:45-15:00	О.П. Меньшиков (Военный инновационный технополис ЭРА, г. Анапа) Организация деятельности кружка образовательной робототехники O.P. Menshikov (VIT «ERA» G.K. Anapa) Organization of activities of the circle of educational robotics
15:00-15:15	А.Р. Ефимов (Лаборатория робототехники, ПАО Сбербанк, Москва) Проявление критических навыков будущего в образовательной робототехнике на примере практического опыта команд EUROBOT A.R. Efimov, I.A. Stolyarov, D.A. Egorov (SBERBANK ROBOTICS LABORATORY, SBERBANK of Russia, Moscow) Educational robotics through practical experience of EUROBOT teams
15:15-15:30	А.Л. Лотоцкий (СОШ № 37, Санкт-Петербург) Робототехника в моей школе от WEDO 2.0 до ARDUINO L A. Lototskii (MBOU school № 37) Robotics at my school from WEDO 2.0 TO ARDUINO
15:30–16:00	Кофе-брейк / Coffee-break
16:00-16:15	П.Н. Пустыльник (РГПУ им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург) Робототехника в образовании: проблемы и решения P.N. Pustynnik (The Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg) Robotics in education: problems and solutions
16:15-16:30	А.В. Козлов (ФГКОУ Санкт-Петербургский Кадетский Военный Корпус) Соревнования Кубок РТК: Кадет для довузовских общеобразовательных учреждений МО РФ
16:30-16:45	С.М. Стажков (БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова) Интеграция технических университетов в области подготовки инженерных кадров S. Stazhkov (BSTU «VOENMEH» named after D.F. Ustinov) Integration of technical universities in the field of engineering training
16:45-17:00	М.В. Ярмолинская, Т.М. Черкасов (ГБОУ СОШ № 255, Санкт-Петербург) Создание условий в школе для развития экстремальной робототехники M.V. Yarmolinskaya, T.M. Cherkasov (State budgetary educational institution secondary school № 255) Creating conditions in school for the development of extreme robotics
17:00-17:15	Д.А. Егоров, А.С. Гонноченко (Лаборатория робототехники, ПАО Сбербанк, Москва) Робототехнические соревнования EUROBOT, как средство подготовки

	специалистов D.A. Egorov, A.S. Gonnochenko (Sberbank Robotics Laboratory, Sberbank, Moscow) Eurobot robotics competition as a means of training specialists	
17:15-17:30	Г.А. Пинчук (МБУ ДО «ЦИТ», Кингисепп) Развитие и продвижение робототехники в малых городах G.A. Pinchuk (MBU DO «СИТ») Development and promotion of educational robotics in small towns	
13:30–18:00	Семинар «Медицинская робототехника» / Workshop «Medical Robotics»	3 этаж / 3 floor
	Секция 1 /Section 1	
	Модератор / Moderator Харламов Вячеслав Валентинович, начальник научно-исследовательского отделения ГНЦ РФ ЦНИИ РТК Kharlamov Vyacheslav, Head of the Research Department, RTC	
	Председатель / Chairman Николаев Александр Борисович, заместитель начальника сектора ГНЦ РФ ЦНИИ РТК Nikolaev Alexander, Deputy Head of Department, RTC	
13:30-13:45	С.А. Никитин, В.В. Харламов (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Роботизированный комплекс для фьюжн биопсии S.A. Nikitin, V.V. Kharlamov (RTC, St. Petersburg) Robotic system for fusion biopsy	
13:45-14:00	М.С. Мосоян (ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России) Робот-ассистированная хирургия сегодня M.S. Mosoyan (FGBI «SMRC them. V.A. Almazova» Ministry of health of Russia) Robot-assisted surgery today	
14:00-14:15	Alireza Mirbagheri, Alireza Alamdar, Mehdi Moradi (Research Center for Biomedical Technologies & Robotics Tehran University of Medical Sciences, Iran) Introducing the Sinaflex as a robotic telesurgery system with flexible instruments	
14:15-14:30	Н.Н. Потрахов (СПбГЭТУ «ЛЭТИ») Разработка роботизированной системы навигации для интраоперационной лучевой терапии на основе рентгеновского излучения для лечения онкологических заболеваний лёгкого N.N. Potrakhov (St. Petersburg Electrotechnical University «LETI», St. Petersburg) Development of robotic navigation system for intraoperative radiotherapy based on x-rays for the treatment of lung cancer	
14:30-14:40	А.А. Обухов (МРНЦ им. А.Ф. Цыба – филиал ФГБУ НМИЦ радиологии) Способы роботизации брахитерапии рака предстательной железы A.A. Obukhov (A.F. Tsyba MRRC) Robotic methods of brachytherapy for prostate cancer	
14:40-14:50	А.Е. Беркович (СПбПУ) Разработка технологии для создания и вывода на рынок базовой конфигурации аппарата для HIFU-терапии, соответствующий аналогам от ведущих мировых производителей, с целью повышения эффективности лечения и снижения себестоимости процедуры за счет использования неинвазивного лечения и контроля A.E. Berkovich (SPbPU, St. Petersburg) Development of technology to create and market the basic configuration of the device for HIFU-therapy, corresponding to analogues from leading manufacturers, in order to improve the efficiency of treatment and reduce the cost of the procedure through the use of non-invasive treatment and control	
14:50-15:00	О.М. Гергет (Томский политехнический университет) Алгоритм FABRIK для непрерывных медицинских роботов O.M. Gerget (Tomsk Polytechnic University, Laboratory of medical products design) FABRIK algorithm	

	for continuous medical robots
15:00-15:10	<p>Е.А. Дудоров (АО «НПО «Андроидная техника») Тенденции развития робототехники и человеко-машинного интерфейса</p> <p>E.A. Dudorov (JSC NPO «Android technology») The Trend of development of robotics for human-machine interface</p>
15:10-15:20	<p>И.Б. Ушаков, А.С. Самойлов (ФГБУ ГНЦ РФ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна) Антропозоологический анализ применения антропоморфных роботов в целях космической медицины и улучшения качества жизни в условиях космического полета</p> <p>I.B. Ushakov, A.S. Samoylov (Burnasyan SRC FMBC FMBA) Anthropoecological analysis of anthropomorphic robots for space medicine and improving quality of life in space flight</p>
15:30–16:00	Кофе-брейк / Coffee-break
16:00-16:10	<p>И.А. Кагиров, А.А. Карпов, И.С. Кипяткова, К.С. Ключев, А.И. Кудрявцев, И.А. Кудрявцев, Д.А. Рюмин (СПИИРАН, Санкт-Петербург, Поволжский государственный технологический университет, Йошкар-Ола) Управление роботизированным медицинским экзоскелетом посредством интеллектуального интерфейса</p> <p>I.A. Kagirov, A.A. Karpov, I.S. Kipyatkova, K.S. Klyuzhev, A.I. Kudryavtsev, I.A. Kudryavtsev, D.A. Ryumin (SPIIRAN, St. Petersburg, Volga State University of Technology, Yoshkar-Ola) Control of a robotic medical exoskeleton through an intellectual interface</p>
16:10-16:20	<p>А.В. Капустин, Ю.В. Лоскутов, И.А. Кудрявцев (Поволжский государственный технологический университет, Йошкар-Ола) Поддержание вертикальной устойчивости экзоскелета медицинского назначения</p> <p>A.V. Kapustin, Y.V. Loskutov, I.A. Kudryavtsev (Volga state university of technology, Yoshkar-Ola) Providing vertical support of a medical exoskeleton problems and technical solutions</p>
16:20-16:30	<p>Ю.В. Лоскутов, А.В. Капустин, И.А. Кудрявцев (Поволжский государственный технологический университет, Йошкар-Ола) Обоснование энергетически эквивалентных ресурсных испытаний экзоскелета медицинского назначения</p> <p>Y.V. Loskutov, A.V. Kapustin, I.A. Kudryavtsev (Volga state university of Technology, Yoshkar-Ola) Rationale for energy equivalent durability tests of a medical exoskeleton</p>
16:30-16:40	<p>И.А. Кудрявцев (Поволжский государственный технологический университет, Йошкар-Ола) Роботизированный комплекс реабилитации верхних конечностей с биологической обратной связью</p> <p>I.A. Kudryavtsev (Volga state university of Technology, Yoshkar-Ola) Robotized rehabilitation complex with biofeedback for upper extremities</p>
16:40-16:50	<p>М.Д. Соловьева (Поволжский государственный технологический университет, Йошкар-Ола) Экзоскелет с параллельной структурой для пациентов с нарушениями функций нижних конечностей</p> <p>M.D. Solovyova (Volga state university of Technology, Yoshkar-Ola) Exoskelett with parallel structure for patients with disturbances of lower extremities</p>
16:50-17:00	<p>А.А. Мелдо (ГБУЗ «СПб КНЦСВМП(о)») Радиомика и мультидисциплинарный подход в разработке интеллектуальной автоматизированной системы диагностики рака легкого</p> <p>A.A. Meldo (SPb Oncocenter) Radiomics and multidisciplinary approach in the development of CAD system in lung cancer diagnostics</p>
17:00-17:10	<p>В.М. Власенко, С.Р. Орлова, А.В. Бахшиев (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Обзор современных методов сегментации медицинских изображений</p> <p>V.M. Vlasenko, S.R. Orlova, A.V. Bakhshiev (RTC, St. Petersburg) Review of modern methods of segmentation of medical images</p>

17:10-17:20	Г.В. Точильников (ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России) Искусственный интеллект в системе эндоскопической диагностики онкологических заболеваний G.V. Tochilnikov (FSBI «N.N. Petrov NMRC of Oncology» Ministry of Healthcare of The Russian Federation) Artificial Intelligence in the system of endoscopic diagnosis of cancer
17:20-17:30	А.Н. Афонин, Е.Л. Смовдаренко (НИУ «БелГУ») Нейроинтерфейсы в робототехнике A.N. Afonin, E.L. Smovdarenko (Belgorod State University) Neural-control interfaces in robotics
Секция 2 /Section 2	
Модератор / Moderator Башкатов Александр Юрьевич, ООО «Юрикон-Группа» Bashkatov Alexander, «Yurikon-Group» Ltd	
Председатель / Chairman Седнев Артем Владимирович, заместитель главного врача СПб ГБУЗ «Городская больница № 9» Sednev Artem, St. Petersburg State Budgetary Healthcare Institution «City Hospital No. 9»	
13:30-13:45	Р.Г. Соркин (СПб ГБУЗ «Городская больница № 9») Лазерная субмукозная деструкция геморроидальной ткани R.G. Sorkin (SPb GBUZ «City hospital № 9») Laser submucous destruction of hemorrhoidal tissue
13:45-14:00	А.Ю. Крылова, С.В. Титов, В.В. Харламов (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Специфика воздействия лазерного излучения на ткани перианальной области A.Y. Krylova, S.V. Titov, V.V. Kharlamov (RTC, St. Petersburg) Specific effects of laser radiation on the tissue of the perianal region
14:00-14:45	В.С. Толстых (ООО «Клиника «Биосс») Малоинвазивное лечение геморроя и сопутствующих заболеваний аноректальной зоны на комплексе «Ангиодин-прокто + двухволновый лазер» V.S. Tolstyh, LLC «BIOSS Clinic», Moscow) Minimally invasive treatment of hemorrhoids and anorectal area accompanying diseases by «ANGIODIN PROCTO + DUAL-LINE LASER»
14:45-15:00	Н.К. Жижин (ФГБУ ФНКЦ ФМБА России) Диодный лазер в лечении геморроидальной болезни N.K. Zhizhin (Federal scientific clinical center of FMBA of Russia) Laser Hemorrhoidoplasty Procedure vs Open Surgical Hemorrhoidectomy
15:00-15:15	А.И. Недозимованый (ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. ПАВЛОВА Минздрава России) Сферы применения лазера в колопроктологии A.I. Nedozimovanyy (SPbSMU) Laser applications in coloproctology
15:15-15:30	Е.Н. Ивахно, О.Г. Худасова, В.А. Дуброва, А.Ю. Алейников (НИУ «БелГУ») Разработка и реализация аппаратно-программной симуляционной модели для проведения диагностических процедур на сосудах нижних конечностей E.N. Ivakhno, O.G. Khudasova, V.A. Dubrova, A.U. Aleynikov (Belgorod National Research University) Development and implementation of a hardware-software simulation model for carrying out diagnostic procedures on the vessels of the lower extremities

14:00-16:30

Заседание ТК-141

3 этаж / 3 floor

Модератор / Moderator

Павлов Владимир Анатольевич, ответственный секретарь ТК-141, начальник сектора ЦНИИ РТК

Сопредседатели / Co-Chairs:

Пряничников Валентин Евгеньевич, заместитель председателя ТК-141, д.т.н. зав кафедрой СиУС МГТУ «Станкин» при ИПМ им. Келдыша РАН

Грязнов Николай Анатольевич, заместитель директора по научной работе, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК

А.В. Лопота, Председатель ТК 141, директор-главный конструктор ЦНИИ РТК. Вступительное слово.

Ю.В. Будкин, заместитель генерального директора (ФГУП «Стандартинформ»). Основные направления национальной системы стандартизации.

В.А. Павлов. Отчет секретариата ТК-141 о работе в 2018 год. Сообщение о плане работ на 2019 год.

В.А. Павлов. Сообщение о работе, проводимой в рамках ТК 299 ИСО и ТК 45 МЭК.

Общая дискуссия по вопросам стандартизации в области робототехники.

13:30-18:00 Стендовые доклады / Poster presentations 3 этаж / 3 floor

А.В. Кожевникова (СПбПУ Петра Великого) Устройство для исследования болевого синдрома

A.V. Kozhevnikova, O.L. Vlasova, J.E. Homutov, V.S. Podlesny (Peter the Great Saint Petersburg University, St Petersburg) Device for a pain syndrome study

А.Е. Скворцов, А.А. Кутенков, В.В. Харламов, Н.А. Грязнов, А.В. Лопота, О.Н. Резник (ГБОУ ВО ПСПбГМУ им И.П. Павлова, ГБУ «СПб НИИСП им И.И. Джанелидзе», ЦНИИ РТК, Санкт_Петербург) Аппаратное обеспечение перфузии изолированной донорской печени

A.E. Skvortsov, A.A. Kutenkov, V.V. Kharlamov, N.A. Gryaznov, A.V. Lopota, O.N. Reznik (First State Medical University, State Institute of Emergency, Institute of Philosophy, RTC St. Petersburg) New perfusion devices for isolated liver perfusion

Л.В. Октябрьская (АО «НПО «СПЛАВ», г. Тула) Перспективы и вопросы организации производства перфузионных комплексов

L.V. Oktyabrskaya (JOINT-STOCK COMPANY «SPLAV SCIENTIFIC PRODUCTION ASSOCIATION») Prospects and questions of the organization of production of perfusion complexes

А.Н. Косенко, Д.М. Королев, О.А. Шмаков (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Использование модульных печатных узлов для построения мобильных робототехнических систем

A.N. Kosenko, D.M. Korolev, O.A. Shmakov (RTC, St. Petersburg) Methods of using modular circuit units for mobile robotic systems design

А.А. Власенко, А.Л. Коротков, О.А. Шмаков (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Модульное манипуляционное устройство со сменным исполнительным оборудованием

A.A. Vlasenko, A.L. Korotkov, O.A. Shmakov (RTC, St. Petersburg) Modular manipulation device with removable operational equipment

А.В. Сафонов, О.А. Шмаков (СПбПУ, ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Подходы к построению систем управления активными экзоскелетами

A.V. Safonov, O.A. Shmakov (SPbPU, RTC, St. Petersburg) Approaches to the design of control systems for active exoskeleton

О.А. Шмаков (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Гиперизбыточный мобильный робот для работы в жидких средах

O.A. Shmakov (RTC, St. Petersburg) Hyper-redundant underwater robot

Д.С. Попов, О.А. Шмаков (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Современные требования, предъявляемые к системам дистанционного управления мобильными робототехническими комплексами наземного базирования

D.S. Popov, O.A. Shmakov (RTC, St. Petersburg) Requirements for remote control systems for ground-based mobile robots

С.А. Половко, Е.В. Павлов, П.К. Шубин, М.В. Кулешова (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Актуальность создания аэромобильного роботизированного комплекса для проведения поисковых, спасательных и эвакуационных операций в условиях Арктики и Крайнего севера

S.A. Polovko, E.V. Pavlov, P.K. Shubin, M.V. Kuleshova (RTC, St. Petersburg) Relevance of creation of the airmobile

robotized

П.С. Баранов, А.С. Курников, А.А. Манцветов, В.В. Пятков (СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург) Макет многоимпульсной активной телевизионной системы для построения 3 х мерного образа объекта

P.S. Baranov, A.S. Kurnikov, A.A. Mantsvetov, V.V. Pyatkov (St. Petersburg Electrotechnical University «LETI», St. Petersburg) Multi-pulse active ccd television system model for 3d imaging

Р.В. Саблин, М.Д. Жумабек, Д.Т. Куликов (ТУСУР, г. Томск) Робототехническая платформа с механическим манипулятором с управлением на смартфоне

R.V. Sablin, M.D. Zhumabek, D.T. Kulikov (TUSUR Tomsk) Robotic platform with a mechanical manipulator with control on smartphone

М.В. Мирошкина, Е.С. Брискин, В.А. Серов, С.А. Устинов (Волгоградский государственный технический университет) Об энергетически эффективных режимах движения шагающего робота при перемещении по поверхности с препятствиями

M.V. Miroshkina, E.C. Briskin, V.A. Serov, S.A. Ustinov (Volgograd State Technical University) About energetically efficient modes of the walking robots movement at its displacement along a surface with obstacles

Б.С. Лапин, И.Л. Ермолов, С.А. Собольников (МГТУ «СТАНКИН», ИПМех РАН, Москва) Метод вычислительно эффективного определения характеристик опорной поверхности мобильным роботом с известным положением

B.S. Lapin, I.L. Ermolov, S.A. Sobolnikov (MSTU «STANKIN», Ishlinsky Institute for Problems in Mechanics RAS, Moscow) The computational efficient approach for surface parameters detection by UGV with known position

А.В. Репкин, А.В. Мальчиков, Л.Ю. Ворочаева (ЮЗГУ, г. Курск) Реализация комплекса измерительных средств прыгающего колесного робота для задач автономного преодоления препятствий

A.V. Mal'chikov, L.Yu. Vorochaeva, A.V. Repkin (Southwest State University, Kursk) Implementation of the set of measuring tools of a wheeled jumping robot for the tasks of autonomous overcoming of obstacles

Л.Ю. Ворочаева, С.И. Савин, А.В. Репкин, А.С. Яцун (ЮЗГУ, г. Курск, университет Иннополис) Походки поискового двухзвенного ползающего робота

L.Yu. Vorochaeva, S.I. Savin, A.V. Repkin, A.S. Yatsun (Southwest State University, Kursk Innopolis University) Gaits of a search two-link crawling robot

14 ИЮНЯ / JUNE, 14

10:00-14:15

**Симпозиум «Космическая робототехника» /
Symposium «Space Robotics»**

**Конференц-зал, 1 этаж /
Conference hall, 1 floor**

Модератор / Moderator

Иваненко Владислав Владимирович, генеральный директор ООО «Спутникс»
Ivanenko Vladislav, CEO Sputnix Ltd.

Сопредседатели / Co-Chairs:

Д-р Маркус Гребенштейн, заместитель директора Института робототехники и мехатроники DLR
Dr. Markus Grebenstein, Deputy Director, DLR RMC

Лопота Виталий Александрович, чл.-корр. РАН, научный руководитель-генеральный конструктор ГНЦ РФ ЦНИИ РТК
Lopota Vitaliy, Corr. Of the RAS, Supervisor and General designer, RTC

10:00-10:20

И.В. Фоминов, А.А. Сасункевич, П.В. Калабин (Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского, Санкт-Петербург) Исследование возможностей реализации пассивного периодического облета сервисным космическим роботом некооперируемого космического аппарата

I.V. Fominov, A.A. Sasunkevich, P.V. Kalabin (Military Space Academy named after A.F. Mozhaisky, St. Petersburg) The study of implementation of passive periodic flyby

	opportunities by space robot of a non-cooperative spacecraft
10:20-10:40	<p>О.В. Рудакова (ФГУП ЦНИИмаш, г. Королёв) Отработка технологий управления космической робототехникой для освоения Луны</p> <p>O.V. Rudakova (Federal state unitary enterprise Central Research Institute for General Machine Building, Korolev) Testing out robotics control technologies for moon exploration</p>
10:40-11:00	<p>А.И. Быков, А.В. Артемьев, А.Н. Сова (Филиал АО «НПО Лавочкина», г. Калуга, МАДИ, Москва) Результаты анализа методик экспериментальной наземной отработки планетоходов</p> <p>A.I. Bykov, A.V. Artemev, A.N. Sova (Affiliate of Lavochkin Association, Kaluga, Moscow Automobile and Road State Technical University (MARI), Москва) Results of analysis of experimental ground testing methods of planetary rovers</p>
11:00-11:20	<p>А.Ф. Скачков, В.А. Битков, С.Д. Лихоносов, Н.А. Проценко (ПАО «Сатурн») Состояние и перспективы обеспечения современных автономных КА источниками питания – солнечными и аккумуляторными батареями ПАО «Сатурн»</p> <p>A.F. Skachkov, V.A. Bitkov, S. D. Likhonosov, Ph.D., N. A. Protsenko, Ph.D. (PJSC «Saturn») Condition and perspectives of providing modern autonomous power sources with solar and accumulator batteries of PJSC «SATURN»</p>
11:20-11:40	<p>М.В. Михайлюк, Б.И. Крючков, В.М. Усов (ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН, Москва ФГБУ «НИИ ЦПК им. Ю. А. Гагарина», Звездный городок, ГНЦ РФ ИМБП РАН, Москва) Инструменты виртуальной реальности для компьютерного моделирования взаимодействия космонавта с группой автономных мобильных роботов на поверхности Луны</p> <p>M.V. Mikhailyuk, B.I. Kryuchkov, V.M. Usov (Federal State Institution Scientific Research Institute for System Analysis of the Russian Academy of Sciences, Federal State Budgetary Institution «Gagarin Research&Test Cosmonaut Training Center», State Research Center of the Russian Federation - Institute for Biomedical Problems of the Russian Academy of Sciences, Moscow) Virtual reality tools for computer modeling of a cosmonaut's interaction with a group of autonomous mobile robots on the Lunar surface</p>
11:40-12:00	<p>Prof. Wu Qingwen (Changchun Institute of Optics, Fine Mechanics and Physics, Chinese Academy of Sciences, Jilin, China) Researches on space structural dynamics and space robot</p>
12:00–12:15	Кофе-брейк / Coffee-break
12:15-12:35	<p>А.В. Васильев, А.В. Сергеев (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Разработка требований к наземному стенду (полигону) для моделирования и отработки технологий дистанционного управления малым исследовательским луноходом</p> <p>A.V. Vasilev, A.V. Sergeev (RTC, St. Petersburg) Development of requirements for a ground testbed for modeling and research of remote control technologies for a small exploration lunar rover</p>
12:35-12:55	<p>С.А. Матвеев, Е.Б. Коротков, Н.С. Слободзян (БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. УСТИНОВА, Санкт-Петербург) Особенности управления приводами гексапода космического применения</p> <p>S.A. Matveev, E.B. Korotkov, N.S. Slobodyan (Baltic State Technical University «VOENMEH», St.Petersburg) Features of space application of hexapod drives control</p>
12:55-13:15	<p>М.Ю. Гук, И.Ю. Даляев, Е.М. Кузнецова, А.В. Сергеев, А.А. Трутс (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Семистепенное задающее устройство для отработки силомоментного управления напланетным роботом</p> <p>M. Guk, I. Dalyaev, E. Kuznetcova, A. Sergeev, A. Truts (RTC, Saint Petersburg) 7-DOF haptic device for bilateral control of on-ground robot</p>
13:15-13:35	<p>А.Г. Почежерцев, В.М. Копылов (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Конструкция универсального стыковочного узла для автоматической сборки крупногабаритных негерметичных конструкций в околоземном пространстве</p>

	A.G. Pochezhertsev, V.M. Kopylov (RTC, Saint Petersburg) Universal docking assembly design for automatic assembly of large untight structures in near-earth space	
13:35-13:55	<p>V.B. Титов, И.Р. Нанягеев (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Система определения массо-инерционных параметров полезного груза промышленного манипулятора, оснащенного датчиком сил и моментов: опыт разработки и применения</p> <p>V.V. Titov, I.R. Nanyageev (RTC, Saint Petersburg) The inertia, mass and center of mass measurement system based on industrial 6dof manipulator with force-torque sensor: the development and the application</p>	
10:00-14:15	Симпозиум «Воздушная робототехника» / Symposium «Aerial Robotics»	3 этаж / 3 floor
<p>Модератор / Moderator Визильтер Юрий Валентинович, профессор РАН, ФГУП «ГосНИИАС» Yury Vizilter, Professor of the RAS, State Research Institute of Aviation Systems «GosNIAS»</p> <p>Сопредседатели / Co-Chairs: Желтов Сергей Юрьевич, академик РАН, ФГУП «ГосНИИАС» Zheltov Sergey, Academician of the RAS, State Research Institute of Aviation Systems «GosNIAS»</p> <p>Воронов Владимир Владимирович, директор Центра перспективных исследований ООО «Группа Кронштадт» Voronov Vladimir, Director of the Center for advanced studies «Kronshtadt Group»</p>		
10:00-10:20	<p>Н.С. Филатов, И.С. Фомин, А.В. Бахшиев (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Исследование применимости сверхмалых нейронных сетей на маломощных платформах в задаче видеоаналитики</p> <p>N.S. Filatov, I.S. Fomin, A.V. Bakhshiev (RTC, Saint Petersburg) Research on applicability of small neural networks using power-limited hardware in video surveillance</p>	
10:20-10:40	<p><u>С.Л. Зенкевич</u>, А.В. Назарова, Цзяньвэнь Хо (МГТУ им. Н. Э. Баумана, Москва) Метод управления движением группы роботов на основе визуальной информации от дрона</p> <p><u>S.L. Zenkevich</u>, A.V. Nazarova, Jianwen Huo (Robotics Training-Research Center, Bauman Moscow State Technical University, Moscow) Motion control method of group robot based on visual information from drone</p>	
10:40-11:00	<p>С.М. Соколов, А.А. Богуславский, Н.Д. Беклемишев (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, Москва) Реализация интерпретирующей навигации с помощью модулей СТЗ</p> <p>S.M. Sokolov, A.A. Boguslavsky, N.D. Beklemishev (M.V. Keldysh Institute of Applied Mathematics, RAS, Moscow) Implementation of interpretive navigation using vision system modules</p>	
11:00-11:20	<p>О.О. Шумская, А.О. Исхакова, А.Ю. Исхаков (СПИИРАН, Санкт-Петербург ИПУ РАН, Москва, ТУСУР, Томск) Маскирование управляющих сигналов агентов в мобильных робототехнических группах с сетевым управлением</p> <p>O.O. Shumskaya, A.O. Iskhakova, A.Y. Iskhakov (SPIIRAS, Saint-Petersburg, ICS RAS, Moscow, TUSUR, Tomsk) Masking of operating signals of agents in mobile robotic groups with network-centric management</p>	
11:20-11:40	<p>М.Л. Ким (АО «СУЭК», Москва) Автоматизированная информационная система горноспасательных частей на основе беспилотных летательных аппаратов</p> <p>M.L. Kim (SUEK JSC, Moscow) Automated information system of mine-rescue parts basis of unmanned aerial vehicles</p>	
11:40-12:00	<p>И.В. Аржевкин, С.Р. Газитов (ТУСУР, Томск) Радиовысотомер с линейной частотной модуляцией для беспилотных летательных аппаратов</p> <p>I.V. Arzhevikin, S.R. Gazitov (TUSUR, Tomsk) The radio altimeter with sweep frequency modulation for unmanned aerial vehicles</p>	
12:00–12:15	Кофе-брейк / Coffee-break	

12:15-12:35	А.П. Чаднов (Военная академия связи) Организация управления группировками БЛА, БТС, БНА, РТК и другими мобильными объектами на основе технологии 5G	
12:35-12:55	В.К. Барбасов (ООО «Съемка с воздуха») Гибридные дроны для ледовой проводки и работы на шельфе V.K. Barbasov (LEB «S'yomka s vozduha») Hybrid drones for ice wiring and work on the shelf	
12:55-13:15	С.С. Татауршиков (АО «ЦНИИ «Электрон») Перспективные разработки фотоприемников АО «ЦНИИ «Электрон» S.S. Tataurshchikov (JSC «NRI «Electron») Perspective developments of photodetectors by JSC «NRI «ELECTRON»	
13:15-13:35	В.Е. Кучко (ООО «НТЛаб-СК») Микромодуль навигации, управления и связи для микро-роботов V.E. Kuchko (Limited liability company «NTLab-SK») Micro-module for micro-robots: guidance, navigation and control	
10.00-14.15	Симпозиум «Наземная робототехника» / Symposium «Ground Robotics»	3 этаж / 3 floor
<p>Модератор / Moderator Шмаков Олег Александрович, начальник отдела, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК Oleg Shmakov, Head of the Special Equipment Department, RTC</p> <p>Сопредседатели / Co-Chairs: Ефременков Сергей Викторович, генеральный директор АО «СЕТ-1» Sergey Efremenkov, General Director, «СЕТ-1» JSC</p> <p>Дудоров Евгений Александрович, исполнительный директор АО «НПО «Андроидная техника» Yevgeny Dudorov, Executive Director of the Android Scientific and Production Association</p>		
10:00-10:15	Е.А. Дудоров (АО «НПО «Андроидная техника», Москва) Экспериментально-теоретические исследования по отработке ключевых технологий наземных робототехнических комплексов военного, специального и двойного назначения	
10:15-10:30	В.В. Епанешникова, П.В. Королецкий, В.Е. Пряничников, Е.А. Прысев, О.В. Пуненков (ИПМ им. Келдыша РАН, МИНОТ, МГТУ «Станкин», Москва) Проектирование бесперебойного покрытия беспроводной сети обеспечивающей управление сервисным роботом V.V. Epaneshnikova, P.V. Koroletskiy, V.E. Pryaneechnikov, E. Prysev, O.V. Punenkov (KIAM Russian Academy of Sciences, IINET, STANKIN) Designing a wrong-free coating wireless network ensuring the service robot management	
10:30-10:45	В.Г. Градецкий, И.Л. Ермолов, М.М. Князьков, Е.А. Семёнов, Б.С. Лапин, С.А. Собольников, А.Н. Суханов (ИПМех РАН, МГТУ «СТАНКИН», Москва) Расчет управляющих воздействий для роботов группы при выполнении транспортной задачи на неоднородной поверхности V.G. Gradetsky, I.L. Ermolov, M.M. Knyazkov, E.A. Semenov, B.S. Lapin, S.A. Sobolnikov, A.N. Sukhanov (Ishlinsky Institute for Problems in Mechanics RAS, Moscow, MSTU «STANKIN») Calculation Approach for Control of Mobile Robots Moving in Organized Group over Complex Surface under Joint Transportation Task	
10:45-11:00	И.Н. Бубников, А.Н. Юсупов (СПбПУ, ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Безопасность робототехнических систем в экстремальных условиях I.N. Bubnikov, A.N. Yusupov (SPbPU, RTC, St-Petersburg) Safety of robotic systems in extreme conditions	
11:00-11:15	В.Г. Чашухин (ИПМ им. А.Ю. Ишлинского РАН, Москва) Система ориентации робота вертикального перемещения с аэродинамическим прижатием к поверхности V.G. Vhashchukhin (Ishlinsky Institute for Problems in Mechanics RAS, Moscow) Orientation system of	

	the aerodynamically adhesive wall climbing robot
11:15-11:30	<p>А.М. Нунупаров (МФТИ, г. Долгопрудный, ИПМ им. А.Ю. Ишлинского РАН, г. Москва) Динамика и управление движением капсульного робота вибрационного типа с возвратной пружиной</p> <p>A.M. Nunuparov (Moscow Institute of Physics and Technology, Dolgoprudny, Ishlinsky Institute for Problems in Mechanics RAS, Moscow) Dynamics and control of vibration-driven capsule-type robot with an opposing spring</p>
11:30-11:45	<p>С.Р. Орлова, Т.Т. Исаков (ЦНИИ РТК, СПбГУ, Санкт-Петербург) Применение глубоких нейронных сетей в задаче сегментации изображений дорожной обстановки</p> <p>S.R. Orlova, T.T. Isakov (RTC, SPbPU, Saint-Petersburg) Using of deep neural networks for segmentation of driving environment images</p>
11:45-12:00	<p>С.В. Андреев (ФКУ «ЦОБХР МВД России», г. Балашиха, Московская обл.) Вопросы роботизации баз хранения ресурсов МВД России и их математического моделирования</p> <p>S.V. Andreev (Central Joint Base of Storage of Resources of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Moscow) Issues of robotization of bases of storage of resources of the ministry of internal affairs of the russian federation and their mathematical modelling</p>
12:00–12:15	Кофе-брейк / Coffee-break
12:15-12:30	<p>Е.С. Брискин, Я.В. Калинин, А.В. Малолетов, К.Ю. Лепетухин (ВолгГТУ, г. Волгоград) Концепция изгибаемой многосекционной дождевальная машины кругового действия</p> <p>E.S. Briskin, Ya.V. Kalinin, A.V. Maloletov, K.Yu. Lepetukhin (Volgograd State Technical University, Volgograd, Innopolis University) The concept of a bendable multi-section rainway machine of circular action</p>
12:30-12:45	<p>Б.Б. Михайлов, А.А. Пискарев, (МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва) Алгоритм локализации взрывоопасных объектов на недетерминированной сцене</p> <p>B.B. Mikhailov A. A. Piskariov (BMSTU, Moscow) Explosive objects localization algorithm for non-deterministic workspace</p>
12:45-13:00	<p>В.П. Андреев, П.Ф. Плетенев (МГТУ «СТАНКИН», МИНОТ РГГУ, МЛ «Сенсорика», Москва) Исследование применимости различных сетей и топологий в модульном роботе с пирамидальной структурой системы управления</p> <p>V.P. Andreev, P.F. Pletenev (MSTU «STANKIN», IINET RSUH, IL «Sensorika», Moscow) A study of the applicability of different networks and topologies in a modular robot with a pyramidal structure of control system</p>
13:00-13:15	<p>А.П. Федин, Я.В. Калинин, Е.А. Марчук (ВолгГТУ, г. Волгоград) Моделирование адаптивного нечеткого регулятора в MATLAB SIMULINK</p> <p>A.P. Fedin, Ya.V. Kalinin, E.A. Marchuk (Volgograd State Technical University, Volgograd) Adaptive fuzzy controller modelling in MATLAB SIMULINK</p>
13:15-13:30	<p>О.С. Лаута, К.Г. Белов, А.Г. Гаврилко, Е.М. Васьурин, Г.Ю. Цобенко (Военная академия связи им. маршала С. Буденного) Разработка алгоритма внедрения цифрового водяного знака в роботизированные системы (модели)</p>
13:30-13:45	<p>В.Е. Павловский, М.В. Андреева, Е.Ю. Колесниченко, И.А. Орлов, А.П. Алисейчик, А.В. Подопросветов, (МАДИ, ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, Москва) Логистическая система, построенная группой треугольных роботов с омни-колесами</p> <p>V.E. Pavlovsky, M.V. Andreeva, E.Yu. Kolisnechenko, I.A. Orlov, A.P. Aliseychik, A.V. Podoprosvetov (M.V. Keldysh Institute of Applied Mathematics of the Russian Academy of Sciences, Moscow Automobile and Road Construction State Technical University) The logistics system constructed by group of triangular robots with omni-wheels</p>

13:45-14:00	<p>А.В. Плотников (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, Москва) Разработка SLAM алгоритмов для мобильных роботов</p> <p>A.V. Plotnikov (Keldysh Institute of Applied Mathematics Russian Academy of Sciences) Development of SLAM algorithms for mobile robots</p>
14:00-14:15	<p>Э.А. Абросимов, В.А. Дьяченко, А.В. Бахшиев, Е.К. Игнатиади, А.А. Шавликов (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Технологии искусственного интеллекта в задаче анализа дорожной обстановки автономным транспортным средством</p> <p>E.A. Abrosimov, V.A. D'yachenko, A.V. Bakhshiev, E.K. Ignatiadi, A.A. Shavlikov (RTC, St Petersburg) Technologies of artificial intelligence in the problem of analysis of road situation by autonomous vehicle</p>
14:15-15:00	Обед / Lunch
15:00-15:15	<p>Л.А. Ходасевич (Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси, г. Минск) Пространственная ориентация автономного мобильного робота по характерным элементам помещений</p> <p>L.A. Khadasevich (The United Institute of Informatics Problems of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk) Spatial motion planning of autonomous mobile robot based on indoor characteristic elements</p>
15:15-15:45	<p>А.М. Корсаков, Д.А. Громошинский, Е.Ю. Смирнова, Д.Н. Степанов (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург). Построение пространственной модели объекта по облаку точек в задачах управления манипулятором</p> <p>A.M. Korsakov, D.A. Gromoshinsky, E.Yu. Smirnova, D.N. Stepanov (RTC, St. Petersburg) Building a spatial model of an object using a point cloud in manipulator control problems</p>
15:45-16:00	<p>Н.Г. Шаронов, Г.Ю. Прокудин (ВолгГТУ, г. Волгоград, Университет Иннополис) Моделирование и прототипирование ортогонально-поворотных шагающих движителей</p> <p>N.G. Sharonov, G.Y. Prokudin (Volgograd State Technical University, Innopolis University) Modeling and prototyping orthogonal rotatory walking movers</p>
16:00-16:15	<p>В.И. Петренко, Ф.Б. Тебуева, В.О. Антонов, В.Б. Сычков, М.М. Гурчинский (ФГАОВ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь) Планирование движения антропоморфного манипулятора при копирующем управлении</p> <p>V.I. Petrenko, F.B. Tebueva, V.O. Antonov, V.B. Sychkov, M.M. Gurchinsky (North-Caucasus Federal University, Stavropol) Motion planning of anthropomorphic manipulator with copy control</p>
16:15-16:30	<p>П.С. Голубев, И.А. Кудрявцев (Поволжский государственный технологический университет, г. Йошкар-Ола) Электроприводной модуль с функциями движителя руля и подвески для роботизированных транспортных платформ</p> <p>P.S. Golubev, I.A. Kudryavtsev (Volga State University of Technology, Yoshkar-Ola) Electric drive module with functions steering and suspension for robotic transport platforms</p>
16:30-16:45	<p>И.А. Кудрявцев (Поволжский государственный технологический университет, г. Йошкар-Ола) Интеллектуальные электромеханические исполнительные механизмы на основе планетарно-цевочных передач</p> <p>I.A. Kudryavtsev (Volga State University of Technology, Yoshkar-Ola) Intelligent electromechanical executive mechanisms based on a cycloidal drive</p>
16:45-17:00	<p>А.С. Креусова, А.Н. Юсупов (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Разработка дискретной модели мехатронного модуля</p> <p>A.S. Kreusova, A.N. Yusupov (RTC, St Petersburg) The development of a discrete model of mechatronic module</p>
17:00-17:15	<p>Ю.Ю. Андреева, Б.А. Жуков, Я.В. Калинин (ВолгГТУ, г. Волгоград) Разработка резинометаллического амортизатора робототехнических устройств</p>

10:00–14:15

**Симпозиум «Морская робототехника» /
Symposium «Marine Robotics»**

**3 этаж /
3 floor**

Модератор / Moderator

Половко Сергей Анатольевич, канд. техн. наук, заместитель главного конструктора ЦНИИ РТК
Polovko Sergey, Deputy Chief Designer, RTC

Сопредседатели / Co-Chairs:

Курносов Андрей Алексеевич, заместитель главного конструктора КБ «Малахит»
Kurnosov Andrey, Deputy Chief Designer, Design bureau Malakhit

Пряничников Валентин Евгеньевич, зав кафедрой СиУС МГТУ «Станкин» при ИПМ им. М.В. Келдыша РАН
Pryanichnikov Valentin, Head of the Department, CUS MSTU «Stankin» with IPM them. Mv Keldysh RAS

10:00-10:20

А.Ф. Щербатюк (ФБГУ Институт проблем морских технологий ДВО РАН) О практическом применении некоторых типов АНПА, разработанных в ИГМТ ДВО РАН

Scherbatyuk A.F (Institute for Marine Technology Problems FEB RAS, Vladivostok) Current experience for usage of SOME AUV developed in IMTP FEB RAS

10:20-10:40

Б. Каталинич, С.В. Кувшинов, В.Е. Пряничников, А.А.Роганов, А.С. Травушкин, К.В. Харин, В.В. Чернышов (Vienna University of Technology, DAAAM International Vienna, Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша, Международный институт новых образовательных технологий РГГУ, ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН», Москва) Разработка управления сервисными и подводными роботами с использованием сетевых технологий

B. Katalinich, S.V. Kuvshinov, V.E. Pryanichnikov, A.A. Roganov, A.S. Travushkin K.V. Kharin, V.V. Chernyshov (Vienna University of Technology, Vienna, KIAM RAS, International institute of new education technologies RSUH, MSTU «STANKIN», Volgograd State Technical University) The development of control system for service and underwater robots, using network technologies

10:40-11:00

С.А. Половко, В.В. Целуйко, А.В. Попов, Д.Н. Степанов (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Система технического зрения для определения параметров положения подводных аппаратов в задаче кооперируемой стыковки

S.A. Polovko, V.V. Tselujko, A.V. Popov, D.N. Stepanov (RTC, Saint-Petersburg) A computer vision system for determination of AUV position in the problem of cooperative docking

11:00-11:20

А.М. Маевский, Б.А. Гайкович (Южный Федеральный Университет, Ростов-на-Дону, АО «НПП ПТ «Океанос», Санкт-Петербург) Разработка гибридных автономных необитаемых подводных аппаратов для исследования месторождений углеводородов

A.M. Maevskiy, B.A. Gaykovich (Southern Federal University and Oceanos JSC, Rostov-on-Don and Saint-Petersburg) Development of hybrid autonomous underwater vehicle for the research of hydrocarbon deposits

11:20-11:40

А.А. Сенишин (Санкт-Петербургский государственный морской технический университет) Разработки студенческого конструкторского бюро СПбГМТУ в сфере морской робототехники

A.A. Sinishin, I.A. Putintsev, A.A. Krechin, I.V. Shestakov (State Marine Technical University, Saint-Petersburg) Development of student engineering bureau of SMTU in the area of marine robotics

12:00–12:15

Кофе-брейк / Coffee-break

12:15-12:35

И.А. Кудрявцев, Н.В. Киселев (Поволжский государственный технологический университет, г. Йошкар-Ола) Беспилотная амфибийная платформа

N.V. Kiselev (Volga State University of Technology, Yoshkar-Ola) Unpailed amphibic platform

12:35-12:55

Л.Д. Смирная, Е.С. Брискин (Вологодский государственный технический университет) Взаимодействие стопы шагающего движителя мобильного подводного робота с

грунтом

L.D. Smirnaya, E.S. Briskin (Volgograd State Technical University, Volgograd, Innopolis University) The interaction of the foot walking propulsion of mobile underwater robot with the bottom soil

12:55-13:15

Е.С. Брискин, В.А. Серов, С.А. Устинов, В.Н. Платонов (Волгоградский государственный технический университет) О рациональных режимах движения якорно-тросовых движителей при переносе в новое положение

E.S. Briskin, V.N. Platonov, N.G. Sharonov, V.A. Serov, S.A. Ustinov (Volgograd State technical university, jsc "frpc "titan-barricades", volgograd, innopolis university) On anchor-rope propulsion motion's rational modes during the movement into a new position

13:15-13:35

Д.А. Фролов, А.М. Корсаков, Д.А. Громошинский, Е.Ю. Смирнова, А.В. Попов (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Обнаружение подводных металлосодержащих объектов с помощью комплексирования показаний пассивных ферромагнитных датчиков и данных навигационной системы

D.A. Frolov, D.A. Gromoshinskiy, A.M. Korsakov, E.Yu. Smirnova, A.V. Popov (RTC, Saint Petersburg) Detection of underwater metal-containing objects with fusion of fluxgate sensors with navigational data

13:35-13:55

И.А. Васильев, А.А. Никифоров (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Моделирование подводного аппарата с переменным вектором упора, снабжённого балластными цистернами

I.A. Vasiliev, A.A. Nikiforov (RTC, SPbPU, Saint Petersburg) Modeling of the underwater apparatus with a variable thrust vector, equipped with ballast tanks

10:00–14:15

**Семинар «Робототехника
для атомной отрасли» /
Workshop «Nuclear Robotics»**

**3 этаж /
3 floor**

Модератор / Moderator

Дедюхин Александр Евгеньевич, заместитель директора по научной работе ИВТЭ УрО РАН
Alexander Dedyukhin, Deputy Director for Science, IITE UB RAS

Сопредседатели / Co-Chairs:

Ji Sup Yoon, Research Advisor, KAERI

Даляев Игорь Юрьевич, канд. техн. наук, заместитель главного конструктора ЦНИИ РТК

Dalyayev Igor, Deputy Chief Designer, RTC

10:00-10:15

Ji Sup YOON (Nuclear Robotics Lab, KAERI) Research Works of Emergency Responsive Robots at KAERI

10.15-10.30

В.А. Кожемякин (Научно-производственное унитарное предприятие «АТОМТЕХ», г. Минск) Аппаратура радиационного контроля для дистанционно управляемых беспилотных летательных аппаратов и оценка достоверности результатов аэрогамма-съёмки

V.A. Kozhemyakin (ATOMTEX Scientific and Production enterprise, Minsk, Republic of Belarus) Radiation control equipment for remotely piloted aircrafts and validation of aero-gamma survey results

10:30-10:45

В.А. Кожемякин (Научно-производственное унитарное предприятие «АТОМТЕХ», г. Минск) Автоматизированные эталонные средства градуировки дозиметрической аппаратуры

V. Kozhemyakin (ATOMTEX Scientific and Production enterprise, Minsk, Republic of Belarus) Automated standard tools for calibration of dosimetric instruments

10:45-11:00

В.А. Кожемякин (Научно-производственное унитарное предприятие «АТОМТЕХ», г. Минск) Независимая автоматизированная система радиационного мониторинга окружающей среды

V. Kozhemyakin (ATOMTEX Scientific and Production enterprise, Minsk, Republic of Belarus) Standalone automated system for radiation monitoring of environment

11:00-11:15	Jongwon Park (KAERI) Heavy Duty Dual Arm Robot for Disaster Respons
11:15-11:30	М.А. Гаврилов, М.И. Карагедов (АО «Концерн «РОСЭНЕРГОАТОМ ОДИЦ по выводу из эксплуатации», г. Нововоронеж) Вывод из эксплуатации блоков АЭС M.A. Gavrilov, M.I. Karagedov (EXPERIMENTAL DECOMMISSIONING ENGINEERING CENTER) Decommissioning of NPPs
11:30-11:45	Д.А. Терещенко (ООО «Брок-СЗ», Санкт-Петербург) Применение робототехники Brokk при ВЭ и обращении с РАО D.A. Tereshchenko (Brokk SZ Ltd, St Petersburg) Remote controlled machines Brokk in nuclear industry
11:45-12:00	А.В. Жуков, В.В. Приходько, А.А. Соболев, Е.М. Чавкин, А.Н. Фомин, В.Е. Кирюхин, В.В. Левщанов (Научно-исследовательский технологический институт им. С.П. Капицы, г. Ульяновск) Робототехнический комплекс для радиационно-защитных камер и тренажер-симулятор A.V. Zhukov, V.V. Prikhodko, A.A. Sobolev, E.M. Chavkin, A.N. Fomin, V.E. Kiryukhin, V.V. Levshchanov (Technological Research Institute of Ulyanovsk State University, Ulyanovsk) A robotic complex for hot cells and a training simulator
12:00–12:15	Кофе-брейк / Coffee-break
12:15-12:30	А.А. Жеребцов (ЧУ ИТЦП «ПРОРЫВ», Москва) Актуальность применения робототехнических комплексов в ядерном топливном цикле A.A. Zherebtsov (Institution «Innovation and Technology Center by «PRORYV») The importance of application of robotic complex in nuclear fuel cycle
12:30-12:45	Е.В. Медведовский (АО «Диаконт», Санкт-Петербург) Применение робототехнических комплексов в автоматическом производстве ядерного топлива E.V. Medvedovskiy (JSC «Diakont») The development of robotic systems for automated nuclear fuel production facility
12:45-13:00	И.Ю. Даляев (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Преимущества использования специальных робототехнических комплексов при выводе из эксплуатации объектов ядерной инфраструктуры I.Yu. Dalayev (RTC, St Petersburg) The advantages of use robotic systems in decommissioning objects of nuclear infrastructure
13:00-13:15	М.В. Носиков (Филиал ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)» г. Миасс) Синтез системы управления радиационно-стойким манипулятором МР-48 для защищенных камер M.V. Nosikov (Miass branch of South Ural State University (National Research University)) Control system synthesis of radiation-proof manipulator MR-48 for chambers
13:15-13:30	Д. Ли, В.Г. Промыслов, К.В. Семенов (Институт ядерных технологий (INET), Университет Цинхуа, Пекин, КНР ИГУ им. В.А. Трапезникова РАН, Москва) Оценка информационной безопасности применения роботов для проведения критических работ на АЭС Jianghai Li, V.G. Promyslov, K.V. Semenov (Institute of Nuclear Energy Technology (INET), Tsinghua University, Beijing, China, V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of the Russian Academy of Sciences, Moscow) Cyber-physical assessment of using robots for safety operations of a nuclear power plant
13:30-13:45	М.А. Акбарова (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Интегрированная система промышленной безопасности и охраны труда для опасных производств M.A. Akbarova (RTC, St Petersburg) Integrated safety and labor protection system for hazardous industries
13:45-14:00	И.С. Фомин, А.В. Бахшиев (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Применение глубоких сетей для

классификации объектов низкого разрешения в системах интеллектуального анализа видео

I.S. Fomin, A.V. Bakhshiev (RTC, St Petersburg) Using of deep networks for classification of low-resolution objects in intelligent video analysis systems

10:00–14:15 **Семинар «Коллаборативная робототехника»/** **3 этаж /**
Workshop «Collaborative Robotics» **3 floor**

Модераторы / Moderators

Конюховская Алиса Егоровна исполнительный директор НАУРР
Alisa Koniukhovskaia, Executive Director RAR

Рыженков Игорь Юрьевич директор ООО «Робовизард»
Ryzhenkov Igor, Director General, Robovizard Ltd.

Сопредседатели / Co-Chairs:

Виктор Павлович Андреев, профессор, МГТУ «СТАНКИН»
Viktor Andreev, prof., MSTU «STANKIN»

Даимон Мотоко, генеральный директор ООО «Кавасаки Хэви Индастриз Рус»
Daimon Motoko, Director General, Kawasaki Heavy Industries Russia

10:00-10:20 В.П. Андреев (МГТУ «СТАНКИН», Москва) Концепция использования теории мультиагентных систем для создания систем управления мобильных роботов с модульной архитектурой

V.P. Andreev (MSTU «STANKIN», IINET RSUH, IL «Sensorika», Moscow) The concept of using the theory of multi-agent systems to design control systems for mobile robots with modular architecture

10:20-10:40 Р.С. Тимофеев (ООО «Робовизард», Санкт-Петербург) Новые концепции в коллаборации человека и робота от Kawasaki Robotics

10:40-11:00 М.А. Чумичев, Д.А. Грибков, В.Е. Павловский, И.А. Орлов (МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, Москва) Модель пневматической искусственной мышцы

M.A. Chumichev, D.A. Gribkov, V.E. Pavlovsky, I.A. Orlov (Lomonosov MSU, Moscow, Keldysh Institute of Applied Mathematics, Moscow) A model of the pneumatic artificial muscle

11:00-11:20 Р.Р. Галин, П.М. Трефилов (МГТУ «СТАНКИН», ИПУ РАН, Москва) Влияние коллаборативных робототехнических решений на повышение эффективности деятельности человека

R.R. Galin P.M. Trefilov (Moscow State Technological University «STANKIN», IPU RAS, Moscow) The impact of collaborative robotic solutions for increasing efficiency of human activities

11:20-11:40 В.Я. Вилисов, Б.Ю. Мурашкин, А.И. Куликов (ГБОУ ВО МО «Технологический университет», г. Королев) Имитационная модель взаимодействия двух роботов в общей операционной среде

V.Ya. Vilisov, B.Yu. Murashkin, A.I. Kulikov (University of Technology, Korolyov) Simulation model of two-robot cooperation in common operating environment

11:40-12:00 Е.В. Умников (МОУ «Институт Инженерной Физики» г. Серпухов) Особенности человеко-машинного взаимодействия с интеллектуальными системами управления робототехникой с применением виртуального полигона

E.V. Umnikov (Inter-regional public institution Institute of Engineering Physics, Serpukhov) Features of human-machine interaction with intellectual robotics control systems using a virtual training space

12:00–12:15 Кофе-брейк / Coffee-break

12:15-12:35 А.В. Васильев, И.В. Шардыко (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Анализ потенциальных критических ситуаций при функционировании мобильных роботов легкого класса, методов их детектирования, парирования и предотвращения

A.V. Vasiliev, I.V. Shardyko (RTC, St. Petersburg) Analysis of potential critical situations and

	methods of their detection, parry and prevention for lightweight mobile robots	
12:35-12:55	<p>Д.А. Павлюков, Е.С. Квас, С.В. Соленый (ГУАП, Санкт-Петербург) Организация безопасного доступа к системе промышленной автоматизации и IOT систем</p> <p>D.A. Pavlyukov, E.S. Kvas, S.V. Solyonyj (Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation) Organizing secure access to the industrial automation system and IOT systems</p>	
12:55-13:15	<p>А.Н. Семочкин, Забиhiфар Сейедхассан, А.Р. Ефимов (ПАО «Сбербанк», Лаборатория робототехники, Москва) Захват объектов манипулятором определенным способом с использованием ключевых точек</p> <p>A.N. Semochkin, S. Zabihifar, A.R. Efimov (ПАО Сбербанк, Robotics laboratory, Moscow) Grasping of objects by manipulator with specified method using keypoints</p>	
13:15-13:35	<p>С.А. Матюнин (Самарский университет, г. Самара) Волоконно-оптические датчики захватов антропоморфных роботов</p> <p>S.A. Matyunin (Samara national research University) Fiber-optic sensors for anthropomorphic robot grippers</p>	
13:35-13:55	<p>К.В. Горбатов, А.К. Рыжаков, Т.Ю. Мамаева (Компания «ЭФО», Санкт-Петербург, АО «Восток», Санкт-Петербург) Высокоточный радарный сенсор компании «Silicon Radar»</p> <p>K.V. Gorbатов, A.K. Rugakov, T.Yu. Mamaeva («EFO» LTD, JSC «Vostok», Saint-Petersburg) Hi-precision radar sensor from «Silicon Radar»</p>	
14:15–15:00	Обед / Lunch	
15:00-15:20	<p>В.М. Копылов, И.В. Шардыко, А.А. Трутс (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Разработка мехатронного узла модульной конструкции с повышенной надежностью измерения крутящего момента</p> <p>V.M. Kopylov, I.V. Shardyko, A.A. Truts (RTC, St Petersburg) Development of a modular mechatronic unit with enhanced reliability of torque measurement</p>	
15:20-15:40	<p>Инь Шуай, А.С. Ющенко (МГТУ им. Н.Э. Баумана) Коллаборативный робот – ассистент хирурга</p> <p>In Shuai, A.S. Yuschenko (Bauman Moscow State Technical University) Collaborative Robot as a surgeon assisten</p>	
10:00-14:15	Стендовые доклады / Poster presentations	3 этаж / 3 floor
	<p>О.Б. Шагниев, С.Ф. Бурдаков (СПбПУ, Санкт-Петербург) Управление вибрационным состоянием робота в условиях экстремальных нагрузок при механообработке</p> <p>O.B. Shagniev, S.F. Burdakov (SPbPU, St.Petersburg) The robot vibration control under extreme loads during machining</p>	
	<p>А.В. Чабаненко (СПб ГУАП) Модели и методики обеспечения качества аддитивного оборудования</p> <p>A.V. Chabanenko (SPbPU, St.Petersburg) Models and methods for quality assurance of additive equipment</p>	
	<p>И.А. Васильев, А.М. Ляшин (ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Концепция повышения надёжности ПО в робототехнике посредством применения доказательного программирования</p> <p>I.A. Vasilyev, A.M. Lyashin (RTC, St. Petersburg) Concept of improving reliability in robotics by means of application of evidence programming</p>	
	<p>К.С. Моторин, Я.О. Морозов (МИРЭА, Москва) Автоматизированный мониторинг местности с помощью беспилотных летательных аппаратов</p> <p>K.S. Motorin, Y.O. Morozov (MIREA, Moscow) The automated monitoring of the area by means of unmanned aerial vehicles</p>	
	<p>А.А. Паршин, А.Б. Захаров (МИРЭА, Москва) Использование технологий машинного обучения и Big Data для</p>	

РТС

A.A. Parshin, A.B. Zakharov (MIREA, Moscow) Use of technologies of machine learning and Big Data for RTS

Д.И. Верин, А.В. Гринь (МИРЭА, Москва) Технологии управления робототехническими средствами с использованием растущих нейронных сетей

D.I. Verin, A.V. Grin (MIREA, Moscow) Technologies of management of robotic means with use of the growing neural networks

П.А. Аксёнов, В.С. Лабетик (МИРЭА, Москва) Анализ систем навигация автономных мобильных робототехнических средств

P.A. Aksenov, V.S. Labetik (MIREA, Moscow) Analysis of systems navigation of autonomous mobile robotic means

А.А. Филимонов, Д.Э. Макодич (МИРЭА, Москва) Анализ систем теплового неразрушающего контроля с использованием БПЛА

A.A. Filimonov, D.E. Makodich (MIREA, Moscow) The analysis of systems of thermal nondestructive control with use of the UAV

В.С. Оськин, В.Р. Скрынский (МИРЭА, Москва) Рассмотрение вопросов защиты робототехнических комплексов от электромагнитных импульсов

V.S. Oskin, V.R. Skriskiy (MIREA, Moscow) Consideration of questions of protection of robotechnical complexes against electromagnetic impulses

Е.А. Еременко, И.А. Астахов (МИРЭА, Москва) Роботы функционирующие в ограниченном пространстве

E.A. Eremenko, I.A. Astakhov (MIREA, Moscow) The robots functioning in limited space

В.А. Зайцев, В.Е. Завражнов (МИРЭА, Москва) Лазерное сканирование

V.A. Zaycev, V.E. Zavrashnov (MIREA, Moscow) Laser scanning

С.Р. Эприков (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, Москва) Облачная робототехническая платформа для многоагентного управления роботариумами с одновременной симуляцией

S.R. Eprikov (Keldysh Institute of Applied Mathematics, Moscow) The cloud robotics platform for multi-agent control of robotariums with simultaneous simulation

А.К. Григорьев (МГТУ «СТАНКИН», Москва) Создание методов проектирования промышленных робототехнических систем

A.K. Grigorev (MSUT «STANKIN», Moscow) Creation of methods for designing industrial robotic systems

15ИЮНЯ / JUNE, 15

10:30–12:00

**Заключительное пленарное заседание /
Final Plenary session**

**Конференц-зал, 1 этаж /
Conference hall, 1 floor**

Отчеты руководителей секций / Reports of sections heads

Обсуждение итогов конференции и Решения конференции / The discussion of the results of the conference and the decisions of the conference.

Принятие Решения конференции / Decision of the conference
