

РЕГЛАМЕНТ РАБОТЫ
28-й МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА (ЭР-2017)»
2-3 ноября 2017 г.,
ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Тихорецкий пр., 21, Санкт-Петербург

2 ноября (четверг) 2017					
09:00 – 10:30	Регистрация участников, 2 эт. (Центральный вход в ГНЦ РФ ЦНИИ РТК). Приветственный кофе. Холл конференц-зала ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.				
10:30 – 12:30	Открытие конференции. Пленарное заседание. Конференц-зал ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.				
12:30 – 13:30	Перерыв на обед			Трансфер участников Закрытого Круглого стола в Военную академию связи им. С.М. Буденного	Трансфер участников секции в ГБУ ДО ЦДЮТТ и Т Пушкинского р-на СПб
				13:00 – 13:30 Кофе-брейк. Малый конференц-зал Военной академии связи им. С.М. Буденного	
14:00 – 15:00	Секционные заседания и мероприятия конференции				
	Секция 1. Ауд. № 3027, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.	Секция 2. Ауд. № 3017, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.	Секция 3. Конференц- зал ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.	Круглый стол по вопросам специальной и военной робототехники (участие по пригласительным билетам). Малый конференц-зал Военной академии связи им. С.М. Буденного (Тихорецкий пр., д. 3)	14:00 – 14:30 Кофе-брейк. 14:30 – 15:30 Презентация компетенции «Экстремальная робототехника 14+» в рамках чемпионата WorldSkills. ГБУ ДО ЦДЮТТ и Т Пушкинского р-на СПб (г. Пушкин, ул. Набережная, д. 12)
15:00 – 15:30	Кофе-брейк. Холл конференц-зала ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.			Кофе-брейк. Малый конференц-зал Военной академии связи им. С.М. Буденного	
15:30 – 18:00	Секционные заседания и мероприятия конференции (продолжение)				
	Секция 1. Ауд. № 3027, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.	Секция 2. Ауд. № 3017, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.	Секция 3. Конференц- зал ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.	Закрытый Круглый стол по вопросам специальной и военной робототехники (участие по пригласительным билетам). Малый конференц-зал Военной академии связи им. С.М. Буденного (Тихорецкий пр., д. 3)	Мастер-класс компетенции «Экстремальная робототехника 14+» в рамках чемпионата WorldSkills. ГБУ ДО ЦДЮТТ и Т Пушкинского р-на СПб (г. Пушкин, ул. Набережная, д. 12)
					Трансфер в ГНЦ РФ ЦНИИ РТК
18:00 – 20:00	Фуршет, большой банкетный зал ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 2 эт.			Культурная программа	Фуршет, большой банкетный зал ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 2 эт.

3 ноября (пятница) 2017					
10:00 – 11:00	Секционные заседания и мероприятия конференции (продолжение)				
	Секция 1. Ауд. № 3027, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.	Секция 2. Ауд. № 3017, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.	Секция 3. Конференц- зал ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.	Молодежная секция стендовых докладов. Ауд. № 4003. ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 4 эт.	Круглый стол по вопросам медицинской робототехники. ПСПбМУ им. академика И.П. Павлова (ул. Льва Толстого, д. 17)
11:00 – 11:30	Кофе-брейк. Холл конференц-зала ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.				Кофе-брейк.
11:30 – 13:00	Секционные заседания и мероприятия конференции (продолжение)				
	Секция 1. Ауд. № 3027, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.	Секция 2. Ауд. № 3017, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.	Секция 3. Конференц- зал ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.	Молодежная секция стендовых докладов. Ауд. № 4003. ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 4 эт.	Круглый стол по вопросам медицинской робототехники. ПСПбМУ им. академика И.П. Павлова (ул. Льва Толстого, д. 17) Трансфер в ГНЦ РФ ЦНИИ РТК
13:00 – 14:00	Перерыв на обед				
14:00 – 16:30	Секционные заседания и мероприятия конференции (продолжение)				
	Секция 1. Ауд. № 3027, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.	Секция 2. Ауд. № 3017, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.	Секция 3. Конференц- зал ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.	Заседание Технического комитета по стандартизации «Робототехника» (ТК-141).	Молодежная секция: представление формата молодежных робототехнических соревнований «Кубок РТК» и международных соревнований RoboCup: Rescue. Научно- исследовательский корпус Санкт- Петербургского политехнического университета Петра Великого (Политехническая ул. д. 29, литера А)
					15:00 – 15:30 Кофе-брейк.
16:30 – 17:00	Кофе-брейк. Холл конференц-зала ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.			Кофе-брейк. Ауд. № 4003. ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 4 эт.	Трансфер в ГНЦ РФ ЦНИИ РТК
17:00 – 18:00	Заключительное пленарное заседание. Конференц-зал ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 3 эт.				
18:00 – 20:00	Торжественная часть, посвященная закрытию конференции. Большой банкетный зал ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, 2 эт.				

ПРОГРАММА
28-й МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА (ЭР-2017)»

2 НОЯБРЯ (четверг) 2017 г.

10:30 – 10:40	Открытие конференции	Конференц-зал, 3 эт., ГНЦ РФ ЦНИИ РТК
----------------------	-----------------------------	--

Приветствия участникам конференции:

Директор-главный конструктор ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, д.т.н.

Лопота Александр Витальевич

Член коллегии, руководитель межведомственной рабочей группы

Военно-промышленной комиссии Российской Федерации

Мартьянов Олег Викторович

Заместитель руководителя Федерального агентства

по техническому регулированию и метрологии

Шалаев Антон Павлович

И.о. председателя Комитета по науке и высшей школе Санкт-Петербурга

Ганус Ирина Юрьевна

Заместитель председателя Комитета по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга

Храбров Вадим Юрьевич

Исполнительный вице-президент Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга

Горин Евгений Анатольевич

Ректор ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России, академик РАН

Багненко Сергей Федорович

Генеральный директор ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, академик РАН

Каприн Андрей Дмитриевич

Ректор Московского технологического университета, д.т.н.

Кудж Станислав Алексеевич

Почетный главный конструктор ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, д.т.н., профессор

Юревич Евгений Иванович

10:40 – 12:30	Пленарное заседание	Конференц-зал, 3 эт., ГНЦ РФ ЦНИИ РТК
----------------------	----------------------------	--

Сопредседатели:

Мартьянов Олег Викторович

д.т.н., профессор Юревич Евгений Иванович

д.т.н. Лопота Александр Витальевич

Технический секретарь: Буркина Марина Михайловна

(Выступления – до 15 мин. Ответы на вопросы – до 5 мин.)

1. **Лопота Александр Витальевич** (д.т.н, директор-главный конструктор ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург) Основные направления развития сервисной робототехники
2. **Визильтер Юрий Валентинович** (д.ф.-м.н., старший научный сотрудник МАИ, Москва) Компьютерное зрение и машинное обучение для робототехники
3. **Семенов Алексей Евгеньевич** (руководитель группы компаний «Геоскан», Санкт-Петербург) Аэрофотосъемка для задач экстремальной робототехники
4. **Забелин Максим Васильевич** (заместитель руководителя ФМБА России, Москва) Основные направления развития медицинской робототехники в Федеральном медико-биологическом агентстве
5. **Каприн Андрей Дмитриевич** (академик РАН, д.м.н., профессор, генеральный директор ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, г. Обнинск) Робототехнические технологии в медицине

6. **Романов Алексей Александрович** (д.т.н., заместитель генерального директора по науке АО «Российские космические системы, Москва) Смена парадигмы разработки инновационной продукции: от разрозненных НИОКР к цифровым проектам полного жизненного цикла
7. **Боровков Алексей Иванович** (к.т.н., профессор, проректор по перспективным проектам СПбПУ, Санкт-Петербург) Фабрики будущего – фундамент развития робототехники
8. **Шалаев Антон Павлович** (заместитель руководителя федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, Москва) Применение инструментов стандартизации при создании и совершенствовании робототехники

14:00 – 18:00	Секция I. Теория и методы разработки робототехнических систем	Ауд. № 3027, 3 эт., ГНЦ РФ ЦНИИ РТК
----------------------	--	--

Сопредседатели:

д.т.н. Пряничников Валентин Евгеньевич

к.т.н. Иванов Александр Александрович

Технический секретарь: Чебыкина Алена Валерьевна

(Выступления участников – до 10 мин. Ответы на вопросы – до 5 мин.)

1. **Шардыко И.В., Титов В.В. (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)** Частный случай решения обратной задачи кинематики шестистепенного манипулятора и методика быстрого решения траекторной задачи в пространстве обобщённых координат
2. **Градецкий В.Г., Князьков М.М., Суханов А.Н., Чащухин В.Г. (ИПМех РАН, Москва)** Колебательные процессы в электромагнитных миниатюрных роботах
3. **Пискарев А.А., Михайлов Б.Б. (МГТУ им. Н.Э. Баумана)** Методы оценки начального приближения в задачах аппроксимации пространственных поверхностей
4. **Ватаманюк И.В., Савельев А.И. (СПИИРАН, Санкт-Петербург)** Мобильная робототехническая платформа как компонент киберфизического интеллектуального пространства
5. **Капустина О.М. (Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт», Москва)** Аналитическое решение обратной задачи кинематики KUKA YOUNBOT, параметризованное обобщёнными координатами его платформы
6. **Глазунов В.А., Алешин А.К., Шалюхин К.А., Рашиоян Г.В., Антонов А.В., Попов А.М., Юдкин В.Ф. (Институт машиноведения имени А.А. Благоднарова РАН, Москва)** Синтез и анализ роботов параллельной структуры для работы в экстремальных средах
7. **Белоножко П.П. (МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва)** Сравнительный анализ динамики одностепенных манипуляторов на подвижном и шарнирно закреплённом основании
8. **Казанцев В.Н., Павлов В.А. (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)** Терминология и подходы к определению модульной структуры роботов
9. **Копылов В.М. (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)** Способ измерения малых колебаний полезной нагрузки космических аппаратов
10. **Андреев В.П., Ким В.Л., Плетенев П.Ф. (МГТУ «СТАНКИН», МЛ «Сенсорика», МИНОТ РГГУ, Москва)** Принцип полной функциональности модулей в гетерогенных модульных мобильных роботах
11. **Васильев И.А. (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)** Алгоритмы движения колёсно-шагающей платформы
12. **Московченко В.М., Баранов В.В. (Южно-Российский государственный политехнический университет имени М.И. Платова, г. Новочеркасск)** Модель воздействия на роботизированные системы
13. **Вилисов В.Я. (ООО «Энергия ИТ», Моск. обл., г. Королев)** Обучение робототехнической системы оптимальному поведению в условиях противодействия
14. **Архипов М.В., Головин В.Ф., Вжесневский Е.А. (Московский политехнический университет)** Человеко-машинный интерфейс манипуляционного робота

14:00 – 18:00	Секция II. Управление робототехническими системами	Ауд. № 3017, 3 эт., ГНЦ РФ ЦНИИ РТК
---------------	--	-------------------------------------

Сопредседатели:

д.т.н., профессор Ющенко Аркадий Семенович

к.т.н. Половко Сергей Анатольевич

Технический секретарь: Пащенко Елизавета Борисовна

(Выступления участников – до 10 мин. Ответы на вопросы – до 5 мин.)

1. **Степанов Д.Н., Смирнова Е.Ю. (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)** Метод коррекции оценки положения мобильного робота с использованием визуальной локации естественных ориентиров
2. **Кий К.И. (Институт прикладной математики им. Келдыша РАН, Москва)** Алгоритмы компьютерного зрения для анализа сигнальных объектов в дорожной сцене
3. **Кириллов С.Н., Косткин И.В. (ООО «Ижевский радиозавод», Ижевск)** Адаптивный алгоритм предобработки подводных и надводных изображений при действии мешающих факторов
4. **Лесков А.Г., Селиверстова Е.В. (МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва)** Алгоритм планирования и выбора способа захвата деформируемого объекта
5. **Макарычев В.П. (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)** Адаптивное визуальное сервоуправление роботов
6. **Андреев В.П., Тарасова В.Э. (МГТУ «СТАНКИН», МЛ «Сенсорика», МИНОТ РГГУ, Москва)** Идентификация объектов с помощью сканирующих угловых перемещений ультразвукового датчика
7. **Минкин Ю.И.¹, Панченко А.В.¹, Шканаев А.Ю.¹, Коноваленко И.А.¹, Путинцев Д.Н.², Садеков Р.Н.³ (¹АО Когнитив; ²ИСА ФИЦ ИУ РАН, Москва; ³МОУ «Институт инженерной физики», г. Серпухов)** Оценка качества пшеницы внутри зернового бункера комбайна на основе технологий компьютерного зрения
8. **Панченко А.В.¹, Шканаев А.Ю.¹, Крохина Д.А.¹, Полевой Д.В.², Садеков Р.Н.³ (¹ООО «Когнитивные Технологии», ²ИСА ФИЦ ИУ РАН, Москва; ³МОУ «Институт инженерной физики», г. Серпухов)** Анализ границ валков на изображении для управления траекторией движения сельскохозяйственного комбайна
9. **Шиповалов Е.А., Пряничников В.Е. (ИПМ им. Келдыша РАН, МИНОТ РГГУ, МГТУ «Станкин», МЛ «Сенсорика», Москва)** Автопланирование миссий мобильных роботов бортовыми вычислительными комплексами с гибридной архитектурой
10. **Кирсанов К.Б., Давыдов Д.В., Пряничников В.Е. (Международная лаборатория «Сенсорика», МГТУ «Станкин», МИНОТ РГГУ, ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, Москва)** Интеграционный софт для удаленного программирования интеллектуальных сервисных и манипуляционных роботов
11. **Ющенко А.С., Лебедев К.Р., Забихафар С.Х. (МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва)** Управление квадрокоптером с использованием адаптивной нейронной сети
12. **Павловский В.Е., Шамин А.Ю. (Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН; Механико-математический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва)** Динамически оптимальное управление роботом-буером с различной формой паруса
13. **Жуков Ю.А., Коротков Е.Б., Слободзян Н.С. (Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург)** Управление высокоточной системой позиционирования и ориентации космического назначения на базе гексапода с «пространственным датчиком положения»
14. **Брискин Е.С., Шаронов Н.Г., Калинин Я.В., Малолетов А.В., Серов В.А. (Волгоградский государственный технический университет)** Об управлении движением мобильных роботов с движителями, дискретно взаимодействующими с опорной поверхностью

Сопредседатели:

д.т.н. Андреев Виктор Павлович

к.т.н. Павлов Владимир Анатольевич

Технический секретарь: Качилина Клавдия Андреевна

(Выступления участников – до 10 мин. Ответы на вопросы – до 5 мин.)

1. **Гогин Р.В., Заруцкий Н.В. (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)** Разработка реконфигурируемого двигателя колесного типа для мобильного РТ ТС
2. **Маленков М.И., Волов В.А., Гусева Н.К., Кузьменко Д.Н., Лазарев Е.А. (АО Научно-технический центр «РОКАД»)** Результаты проектно-компоновочных исследований по повышению ходовых качеств планетоходов
3. **Рядчиков И.В., Никульчев Е.В., Сеченев С.И., Сеница С.Г., Большаков А.В., Фешин А.А., Алотаки А.М., Смирнов А.Н., Волкодав П.П. (Кубанский государственный университет, г. Краснодар, Московский технологический институт, Москва)** Проектирование и управление самостабилизирующего шагающего робота ANYWALKER
4. **Гаврилов А.Е., Леонард А.В., Мишустин О.А., Селюнин Д.М., Хантимирова С.Б. (Волгоградский государственный технический университет)** Универсальная шагающая инсектоморфная платформа
5. **Горобцов А.С., Андреев А.Е., Тарасов П.С. (Волгоградский государственный технический университет)** Опыт проектирования и испытаний системы управления робота андроида
6. **Горобцов А.С., Андреев А.Е., Тарасов П.С., Скориков А.В. (Волгоградский государственный технический университет)** Шестиногий миниробот разведчик
7. **Игнатъев М.Б., Попов В.П., Сергеев М.Б. (Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения)** Проблемы внешнего управления автомобилями-нарушителями для повышения безопасности дорожного движения
8. **Игнатъев М.Б., Ерохин В.А., Липинский Я.А., Макин П.И. (Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения)** Информационно-вычислительная система адаптивного шагающего робота для обследования газопровода
9. **Неткачев А.Г., Бычковский Д.Н. (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)** Применение 3D принтера для создания литейных форм при производстве роботов и робототехнических комплексов
10. **Подураев Ю.В. (МГТУ «СТАНКИН», Москва)** Подход и опыт проектирования медицинской коллаборативной робототехники для лазерной хирургии и биопринтинга
11. **Мотиенко А.И.¹, Ронжин А.Л.¹, Алтунин А.А.², Крючков Б.И.², Усов В.М.² (¹СПИИРАН, Санкт-Петербург, Россия; ²НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина, Звездный городок Моск. обл. Россия)** Эвакуация космонавта в скафандре во время внекорабельной деятельности на поверхности луны с участием аварийно-спасательных роботов
12. **Афонин В.Л. (ИМАШ РАН, Москва)** Робототехнические комплексы для финишной обработки пера лопаток ГТД
13. **Платонов А.К., Соколов С.М., Богуславский А.А., Беклемишев Н.Д., Трифонов О.В., Давыдов О.И. (ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, Москва)** К вопросу о выборе дальнометрических сенсоров в задачах мобильной робототехники
14. **Арыскин А.А., Ксензенко А.Я., Марзанов Ю.С., Прысев Е.А., Пряничников В.Е., Хелемендик Р.В., Эприков С.Р. (Международная лаборатория «Сенсорика», МГТУ «Станкин», МИНОТ РГГУ, ИПМ им. М.В. Келдыша РАН)** Промышленная автоматика с дистанционным доступом и автоматическим разрешением логических противоречий для индустрии 4.0

10:00 – 16:30	Секция I.	Теория и методы разработки робототехнических систем	Ауд. № 3027 3 эт., ГНЦ РФ ЦНИИ РТК
----------------------	------------------	--	---

Сопредседатели:

д.т.н. Пряничников Валентин Евгеньевич

к.т.н. Иванов Александр Александрович

Технический секретарь: Чебыкина Алена Валерьевна

(Выступления участников – до 10 мин. Ответы на вопросы – до 5 мин.)

1. *Станкевич Л.А., Сонькин К.М., Гунделах Ф.В. (СПбПУ, Санкт-Петербург)* Взаимодействие между человеком и роботом на базе неинвазивного интерфейса «мозг-компьютер»
2. *Коротков А.Л., Ногин М.А., Rogov A.B., Шмаков О.А. (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)* Испытательный полигон для оценки технических характеристик МРК сверхлегкого и легкого классов
3. *Шмаков О.А. (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)* Экспериментальные исследования локомоций змеевидного робота
4. *Московченко В.М.¹, Лаута О.С.², Иванов Д.А.², Коцыняк М.А.², Саенко И.Б.² (¹Южно-Российский государственный политехнический университет имени М.И. Платова, г. Новочеркасск; ²Россия, Военная академия связи имени Маршала Советского Союза С.М. Буденного, Санкт-Петербург)* Применение метода преобразования стохастических сетей для моделирования интеллектуальных воздействий
5. *Московченко В.М.¹, Дементьев В.Е.², Коцыняк М.А.², Нечепуренко А.П.², Краснов В.А.² (¹Южно-Российский государственный политехнический университет имени М.И. Платова, г. Новочеркасск; ²Россия, Военная академия связи имени Маршала Советского Союза С.М. Буденного, Санкт-Петербург)* Подход к прогнозированию протокольных воздействий на роботизированные системы
6. *Борисов А.В. (Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Смоленск)* Модель экзоскелета со звеньями переменной длины с произвольным количеством сосредоточенных масс на звене: исследование влияния расположения масс на его динамику
7. *Васильев А.В. (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)* Разработка и исследование движения полной компьютерной модели транспортной системы мобильного мини-робота с реконфигурируемым шасси
8. *Брискин Е.С., Калинин Я.В. (Волгоградский государственный технический университет)* Об энергетически эффективных походках шагающих роботов
9. *Гришин В.С. (НУЦ «Робототехника» МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва)* Применение полунатурного моделирования для проектирования и исследования робототехнических систем
10. *Павлюк Н.А. (СПИИРАН, Санкт-Петербург)* Моделирование опорной конструкции тазового механизма антропоморфного робота АНТАРЕС
11. *Осипов О.Ю., Мещеряков Р.В., Шепеленко М.Г (ФГБУ ВО «ТУСУР», г. Томск)* Проектирование цифровых моделей элементов электромашиной части электромехатронных модулей робототехнических систем
12. *Васильев И.А. (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)* Моделирование спасательного средства для использования в спасательных группах
13. *Шалумов А.С. (ООО «Научно-исследовательский институт «АСОНИКА», г. Ковров)* Применение автоматизированного моделирования на экстремальные внешние воздействующие факторы при проектировании робототехнических систем
14. *Прокопович Г.А., Подмазов И.В. (Объединённый институт проблем информатики НАН Беларуси, Минск)* Новый способ движения сферического робота с использованием рекуперации механической энергии
15. *Орлова С.Р. (СПбПУ, Санкт-Петербург)* Исследование глубокой сверточной сети SSD в задаче обнаружения людей и автомобилей для системы технического зрения мобильного робота

16. **Аниськин Д.С., Андреев А.Б. (ГНЦ РФ ФГУП «ЦНИИХМ», Москва)** Расчётные исследования аэродинамических характеристик прямоугольного крыла с симметричным профилем с помощью программного комплекса ANSYS CFX
17. **Гавриленко С.А., Давыдчик В.В., Елисеев И.А., Севастьянов С.И. (Публичное акционерное общество «Информационные телекоммуникационные технологии», Санкт-Петербург)** Вероятностно-временные модели и методы для обоснования состава комплекса приёмных средств связи малогабаритного роботизированного подводного объекта
18. **Малютин Н.В. (ООО «КБ ИГАС», Москва)** Практика и перспективы развития расчётно-аналитических методов анализа стойкости аппаратуры к воздействиям экстремальных дестабилизирующих факторов

10:00 – 16:30	Секция II. Управление робототехническими системами	Ауд. № 3017 3 эт., ГНЦ РФ ЦНИИ РТК
----------------------	---	---

Сопредседатели:

д.т.н. Ющенко Аркадий Семенович

к.т.н. Половко Сергей Анатольевич

Технический секретарь: Баннистер Зоя Владимировна

(Выступления участников – до 10 мин. Ответы на вопросы – до 5 мин.)

1. **Андреев В.П., Ким В.Л. (МГТУ «СТАНКИН», МЛ «Сенсорика», МИНОТ РГГУ, Москва)** Организация управления движением транспортного модуля в составе гетерогенного модульного мобильного робота
2. **Андреев В.П., Плетенев П.Ф. (МГТУ «СТАНКИН», МЛ «Сенсорика», МИНОТ РГГУ, Москва)** Метод межмодульного взаимодействия в гетерогенном модульном мобильном роботе
3. **Комаров А., Бахшиев А.В. (СПбПУ, Санкт-Петербург)** Обзор архитектур искусственных нейронных сетей для систем технического зрения мобильных роботов
4. **Добрынин Д.А. (Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН, Москва)** Принципы построения обучаемой системы управления для задачи управления экзоскелетом
5. **Манько С.В., Диане С.А.К., Лохин В.М., Новосельский А.К. (Московский технологический университет МИРЭА, Москва)** Групповое управление роботами в задачах разбора завалов и демонтажа объектов атомной отрасли
6. **Казаков Л.Н., Ботов В.А., Соловьев Д.М. (ЯрГУ им. П.Г. Демидова, г. Ярославль)** Экспериментальное исследование скрытного канала управления роботизированным комплексом МРП-100
7. **Антоненко С.И., Макарычев В.П. (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)** Исследование динамики движителей подводного аппарата
8. **Эприков С.Р., Пряничников В.Е. (Международная лаборатория «Сенсорика», МГТУ «Станкин», МИНОТ РГГУ, ИПМ им. М.В. Келдыша РАН)** Технологии многоагентного управления роботариумами и производственными ячейками с одновременной симуляцией
9. **Назарова А.В., Мэйсинь Чжэй (МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва)** Распределенное решение задач в многоагентной робототехнической системе
10. **Зенкевич С.Л., Хуа Чжу, Мэйсинь Чжэй (Научно-учебный центр «Робототехника» МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва)** Управление движением роботов в группе на основе сглаживания траектории
11. **Мартынова Л.А., Конюхов Г.В., Пашкевич И.В., Рухлов Н.Н. (АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», Санкт-Петербург)** Мультиагентный подход к групповому управлению АНПА при ведении сейсмозвездки
12. **Градецкий В.Г., Ермолов И.Л., Князьков М.М., Семёнов Е.А., Собольников С.А., Суханов А.Н. (ИПМех РАН, Москва)** Особенности группового взаимодействия роботов, оснащенных движителями высокой проходимости, при выполнении единой транспортной задачи
13. **Герасюто С.Л., Подмазов И.В., Прокопович Г.А., Сычёв В.А. (Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси, лаборатория робототехники, Минск)** Мультикамерная система технического зрения для сферического робота
14. **Прокопович Г.А., Сычёв В.А. (Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси, лаборатория робототехники, Минск)** Разработка концепции мехатронных бортовых вычислительных систем для реализации группового управления микророботами

15. **Шиляев С.Н., Шиляев А.С., Жуков А.А., Закиров Р.Н., Градецкий В.Г., Болотник Н.Н. (ИПМех РАН, Москва)** Концепция системы управления микророботом космического назначения
16. **Каменев А.А. (Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского, Санкт-Петербург)** Основные направления развития матричных фотоприемных устройств космических роботов
17. **Аюпова Д.Р. (СПбПУ, Санкт-Петербург)** Система управления электромеханическим приводом аэродромного радиолокационного комплекса
18. **Варлашин В.В. (СПбПУ, Санкт-Петербург)** Программно-аппаратный комплекс для проведения экспериментальных исследований локомаций змеевидного робота на базе системы захвата движения
19. **Брискин Е.С.¹, Серов В.А.², Шаронов Н.Г.¹, Пеньшин И.С.² (¹ВолгГТУ, Волгоград; ²АО «Федеральный научно-производственный центр «Титан-Баррикады»)** Об особенностях управления движением мобильных роботов с движителями якорно-тросового типа
20. **Носков В.П. (МГТУ им. Н.Э. Баумана)** Информационно-навигационные модели и поля в системах управления перспективных РТК с навесным оборудованием

10:00 – 16:30	Секция III. Разработки и применение РТК	Конференц-зал, 3 эт., ГНЦ РФ ЦНИИ РТК
----------------------	--	--

Сопредседатели:

д.т.н. Андреев Виктор Павлович

к.ф.-м.н. Николаев Александр Борисович

Технический секретарь: Вольяс Татьяна Владимировна

(Выступления участников – до 10 мин. Ответы на вопросы – до 5 мин.)

1. **Лопота А.В., Половко С.А., Шубин П.К., Смирнова Е.Ю. (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)** Концептуальные вопросы инновационного развития морской спасательной робототехники для экстремальных условий Арктики
2. **Савин М.В.¹, Цариченко С.Г.² (¹ФГБУ ВНИИПО МЧС России, Московская область, г. Балашиха; ²НИИ «Геодезия» Московская область, г. Красноармейск)** Робот для шахтных работ
3. **Кошурина А.А., Гай В.Е., Дорофеев Р.А., Хапилов Е.М., Бобко С.С. (НГТУ им. Р.Е. Алексеева, НОЦ «Транспорт», г. Нижний Новгород)** Разработка робототехнической платформы для поисково-спасательных работ в аварийных шахтах
4. **Лазарев И.В., Тимофеев А.Н. (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)** Механизм рабочего органа манипулятора космического назначения
5. **Фоминов И.В. (Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского, Санкт-Петербург)** Способы применения космических роботов на основе пассивного периодического компланарного облета орбитальных объектов
6. **Мухин Р.С., Полин А.В. (СПбПУ, Санкт-Петербург)** Специализированное захватное устройство для манипулятора космического назначения
7. **Яскевич А.В., Чернышев И.Е. (ПАО Ракетно-космическая корпорация «Энергия» им. С.П. Королева, г. Королев)** Проектирование параллельного манипулятора нового периферийного стыковочного механизма
8. **Ермолов И.Л.¹, Кононов А.Ф.², Хрипунов С.П.² (¹Научный совет по робототехнике и мехатронике РАН; ²ФПИ, Москва)** Направления унификации робототехнических комплексов военного, специального и двойного назначения
9. **Галкин И.А. (Военный учебно-научный центр ВМФ «Военно-морская академия», Санкт-Петербург)** Организация навигационного обеспечения морских робототехнических комплексов военного назначения в оперативно-важных районах мирового океана
10. **Опарин А.И. (Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение «Центр подготовки специалистов в области глубоководной деятельности» Минобороны России)** Оперативное комплектование и применение группировок разнородных средств ведения подводных исследований и работ
11. **Малютин Н.В. (ООО «КБ ИГАС», Москва)** Перспективный морской робототехнический комплекс обнаружения, транспортирования и утилизации опасных веществ и предметов
12. **Жуков А.И. (Государственное научно-исследовательское учреждение «Совет по изучению производительных сил», Санкт-Петербург)** Об опыте практического использования надводных гидрографических аппаратов (морских надводных аппаратов)
13. **А.Я. Ксензенко, Ю.С. Марзанов, Е.А. Прысев, В.Е. Пряничников, В.В. Чернышев (Международная лаборатория «Сенсорика», МГТУ «Станкин», МИНОТ РГТУ, ИПМ им. М.В. Келдыша РАН, Москва; ВолгГТУ, Волгоград)** Прототипирование бесконтактного обмена данными

и энергообеспечения группировки подводных роботов-сателлитов с шагающей по дну базовой станцией

14. **Новиков И.Э. (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)** Изучение возможностей повышения эффективности авиационного радиационного мониторинга поверхности земли
15. **Кожемякин В.А. (Научно-производственного унитарное предприятие «АТОМТЕХ», Республики Беларусь, г. Минск)** Блоки детектирования гамма-излучения для использования в составе дистанционно управляемых беспилотных средств радиационного мониторинга
16. **Сильников М.В., Лазоркин В.И., Кулаков К.С., Помазов В.С. (ЗАО «НПО СМ», Санкт-Петербург)** Автоматизированный комплекс нелетального поражения на базе электроразрядных технологий
17. **Рудианов Н.А., Хрущев В.С. (3 ЦНИИ Минобороны России, Москва)** Организация приобретения и формализации знаний интеллектуальных систем перспективных автономных РТК военного назначения в ходе опытно-войсковой эксплуатации дистанционно-управляемых комплексов
18. **Дудзиак Мартин (Академия Мирнова, Зеленоград, Россия)** Сложные системы для работы в экстремальных условиях, неопределенные и некооперируемые робототехнические сети и стратегии управления, построенные на основе стохастических алгоритмов
19. **Дудзиак Мартин (Академия Мирнова, Зеленоград, Россия)** Реконфигурируемые кооперируемые робототехнические сети для нужд сельского хозяйства и устранения экологического ущерба
20. **Дудзиак Мартин (Академия Мирнова, Зеленоград, Россия)** Функционально-логическая операционная система ATHOS для групп роботов с возможностями самоорганизации и непрерывного обучения
21. **Гудков М.А., Лукьянчик В.Н., Овсянников С.Н. (Военная академия связи им. С.М. Будённого Минобороны России)** К созданию наземного робототехнического комплекса передового авиационного наводчика для управления армейской и штурмовой авиацией
22. **Чаднов А.В., Палий О.И., Гудков М.А. (Военная академия связи им. С.М. Буденного, Санкт-Петербург)** Разработка технологий военной мобильной связи и управления беспилотными мобильными роботизированными комплексами на основе доработанной технологии LTE-Advanced Pro
23. **Московченко В.М.¹, Максимов А.С.¹, Киреев С.Х.², Гудков М.А.², Дементьев В.Е.² (¹Южно-Российский государственный политехнический университет имени М.И. Платова, г. Новочеркасск; ²Россия, Военная академия связи имени Маршала Советского Союза С.М. Буденного, Санкт-Петербург)** Обеспечение безопасности управления роботизированными системами с применением нейронных сетей
24. **Московченко В.М.¹, Кузнецова В.В.¹, Лаута О.С.², Крибель А.М.², Коцыняк М.А.² (¹Южно-Российский государственный политехнический университет имени М.И. Платова, г. Новочеркасск; ²Россия, Военная академия связи имени Маршала Советского Союза С.М. Буденного, Санкт-Петербург)** Подход к обеспечению защиты канала управления роботизированными системами

14:00 – 16:30	Молодежная секция «Представление формата молодежных робототехнических соревнований «Кубок РТК» и международных соревнований RoboCup: Rescue»	Конференц-зал Научно- исследовательского корпуса СПбПУ (НИК СПбПУ) (Политехническая ул., д. 29 А)
---------------	---	--

Открытие молодежной секции:

Директор-главный конструктор ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, д.т.н.

Лопота Александр Витальевич

Председатель Российского Национального комитета RoboCup, директор департамента по науке и инновациям, проректор по научной работе и инновациям ТУСУР, д.т.н., профессор

Мещеряков Роман Валерьевич

*Заместитель директора по научной работе СПИИРАН,
заведующий кафедрой «Электромеханика и робототехника» ГУАП, д.т.н., профессор*

Ронжин Андрей Леонидович

Начальник отдела специальной техники ГНЦ РФ ЦНИИ РТК

Шмаков Олег Александрович

1. ***Мещеряков Роман Валерьевич (председатель Российского Национального комитета RoboCup; директор департамента по науке и инновациям, проректор по научной работе и инновациям ТУСУР, Томск)*** Международные робототехнические соревнования RoboCup
2. ***Ронжин Андрей Леонидович (заместитель директора по научной работе СПИИРАН; заведующий кафедрой «Электромеханика и робототехника» ГУАП, Санкт-Петербург)*** Направления работ СПИИРАН в области образовательной робототехники
3. ***Савельев Антон Игоревич (старший научный сотрудник СПИИРАН, старший преподаватель ГУАП, руководитель команды Aerospace Bruisers, победитель Russian Robocup Open 2017)*** Участие молодежных команд совместной лаборатории СПИИРАН и ГУАП в международных соревнованиях RoboCup
4. ***Шмаков Олег Александрович (начальник отдела специальной техники ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*** Молодежные робототехнические соревнования «Кубок РТК» и RoboCup: rescue

Представление полигона для испытаний малогабаритных роботов, демонстрация заданий, мастер-класс по проведению молодежных робототехнических соревнований «Кубок РТК» (15:30-16:30, холл НИК СПбПУ)

17:00 – 18:00	Заключительное пленарное заседание	Конференц-зал, 3 эт., ГНЦ РФ ЦНИИ РТК
---------------	---	--

Сопредседатели:

Мартьянов Олег Викторович

д.т.н., профессор Юревич Евгений Иванович

д.т.н. Лопота Александр Витальевич

Технический секретарь: Буркина Марина Михайловна

Отчеты руководителей секций;

Обсуждение итогов конференции и Решения конференции;

Принятие Решения конференции.