

# ПРОГРАММА

34-й МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«ЭКСТРЕМАЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА-2023»

## 23 НОЯБРЯ

Park Inn by Radisson Pulkovskaya Hotel & Conference Centre St. Petersburg, Санкт-Петербург, пл. Победы, д. 1

09:00–10:00	Регистрация участников, приветственный кофе-брейк	
10:00–12:30	Открытие конференции. Приветствие участников. Пленарное заседание.	Конгресс-холл
12:30–13:00	Перерыв на обед	
15:30–16:00	Кофе-брейк	
13:00–18:00	СЕКЦИЯ «Наземная робототехника»	Конгресс-холл

### Председатель

*Рогов Александр Владимирович, советник директора-главного конструктора, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК*

### Модератор

*Спасский Борис Андреевич, к.т.н., ученый секретарь, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК*

### ВРЕМЯ ВЫСТУПЛЕНИЯ: 15 МИНУТ

*А.В. Михайличенко, И.Б. Паращук (Военная академия связи им. Маршала Советского Союза С.М. Буденного, Санкт-Петербург)*

Сущность и содержание проактивного контроля надежности средств хранения и обработки данных для наземных робототехнических комплексов специального назначения в условиях недостоверности и неполноты контрольно-диагностической информации

*В.А. Саяркин, Е.С. Крюкова, И.Б. Паращук (Военная академия связи им. Маршала Советского Союза С.М. Буденного, Санкт-Петербург)*

Средняя за интервал времени оценка защищенности и анализ рисков информационной безопасности интерфейсов взаимодействия робота и оператора

*А.Ф. Батанов (ООО «Специальное конструкторско-технологическое бюро прикладной робототехники», Москва)*

Адаптивные шасси мобильных робототехнических комплексов и их функциональные особенности на примере разработок ООО «СКТБ ПР»

*А.А. Богуславский, С.М. Соколов (ИГМ им. М.В. Келдыша РАН, Москва)*

Технология изготовления программного обеспечения СТЗ автономных РТК

*А.В. Носков (МГТУ им Баумана, Москва)*

Анализ средств видео-навигации методами математического моделирования

*А.С. Дьяков, К.Е. Бяков (МГТУ им Баумана, Москва)*

Опыт разработки роботизированных транспортных средств в научном инженерно-образовательном центре МГТУ им. Н.Э. Баумана

*К.Б. Евсеев, Б.Б. Косицын, К.Е. Бяков, А.С. Дьяков (МГТУ им Баумана, Москва)*

Технологии роботизированной донной добычи полезных ископаемых, реализуемые в рамках стратегического проекта «Роботех» в МГТУ им. Н.Э. Баумана

---

*Б.Б. Косицын, А.А. Стадухин, К.Б. Евсеев (МГТУ им Баумана, Москва)*  
Применение метода натурно-математического моделирования при разработке роботизированных наземных транспортно-технологических средств и комплексов

---

*Н.О. Талеха, О.А. Шамаков, А.Ю. Седов (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*  
Экосистема пультов дистанционного управления для наземных робототехнических комплексов

---

*Г.Д. Демин, П.Ю. Глаголев, Н.А. Дюжев, В.И. Корнеев (НИУ МИЭТ, Москва)*  
Оптимизация конструкции рентгеношаблона транспарентного типа на основе двухслойных тонкопленочных мембран для задач рентгеновской нанолитографии

---

*Г.Д. Демин, П.П. Ким, И.Д. Евсиков, Н.А. Дюжев (НИУ МИЭТ, Москва)*  
Магнитное МЭМС микрозеркало для пространственной модуляции света, функционирующее за счёт действия силы Лоренца

---

*А.В. Мартынов (ООО «Иннодрайв», Санкт-Петербург)*  
Тенденции и перспективы развития высокотехнологичной отечественной компонентной базы для автоматизации робототехнических комплексов

---

**13:00–18:00 СЕКЦИЯ «Морская робототехника»**

Конференц-зал А

**Председатель**

*Половко Сергей Анатольевич, к.т.н., научный руководитель НИЦ «Мультидисциплинарных исследований и трансфера технологий», ГНЦ РФ ЦНИИ РТК*

**Сопредседатель**

*Курносов Андрей Алексеевич, к.т.н., научный руководитель, АО «СПМБМ «Малахит»*

**Модератор**

*Проценюк Алексей Сергеевич, к.т.н., заместитель главного конструктора, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК*

---

**ВРЕМЯ ВЫСТУПЛЕНИЯ: 15 МИНУТ**

---

*А.С. Проценюк (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*  
Перспективы развития морских робототехнических комплексов с учётом группового применения

---

*А.П. Абеленцев (ООО «Лаборатория подводной связи и навигации», Москва)*  
Российские средства подводной навигации и связи: практика использования и перспективы

---

*А.М. Маевский, И.А. Печайко (ФГБОУ ВО СПбГМТУ, Санкт-Петербург; АО «НПП ПТ «Океанос», Санкт-Петербург)*  
Опыт и перспективы применения групп морских робототехнических комплексов глайдерного типа для решения задач мониторинга и патрулирования акваторий

---

*Г.А. Тумашик, Д.Ю. Шалаев, В.Э. Тютюков, М.А. Дмитриев (ФГУП «Крыловский государственный научный центр», Санкт-Петербург)*  
Опыт комплексного сопровождения создания робототехнических средств освоения мирового океана

---

*Л.А. Мартынова (АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», Санкт-Петербург)*  
Обеспечение безопасности функционирования больших АНПА путем прогнозирования и контроля их энергоресурса

---

*С.А. Половко, Е.Ю. Смирнова, Н.А. Щур, А.А. Деулин, Е.В. Глазунова, Д.О. Козлов (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург; РФЯЦ ВНИИЭФ, г. Саров)*  
Моделирование расхождения и движения подводных аппаратов на базе тесно интегрированных одномерных и трехмерных моделей движения и моделей управления

---

---

*С.А. Солнышкин (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*  
Исследование алгоритмов распределения управляющих воздействий для управления движением гиперизбыточных необитаемых подводных аппаратов с использованием переменного количества двигателей

---

*Н.А. Щур (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*  
Моделирование течения внутри обтекателя типа «присоска Бернулли»

---

*А.В. Юрканский, И.И. Ремизов (АО «ЦКБ МТ «Рубин», Санкт-Петербург)*  
О необходимости учета изменения тяги подруливающих устройств при исследовании динамики подводных аппаратов

---

*Н.А. Щур, А.А. Пожилов (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*  
Развитие методики совместного моделирования динамики аппарата и гидродинамики жидкости на деформируемых сетках для случая движения аппарата в следе за препятствием

---

*И.Л. Ермолов (ИПМех РАН, Москва; СПбГМТУ, Санкт-Петербург)*  
О некоторых новых применениях роботов вертикального перемещения

---

*Н.Н. Болотник, М.М. Князьков, Е.А. Семенов, В.Г. Чащухин, А.Н. Суханов, Ф.М. Бельченко, П.П. Остриков (ИПМех РАН, Москва)*  
Особенности применения пневматических роботов вертикального перемещения с вакуумными устройствами фиксации в водной среде

---

**13:00–18:00 СЕКЦИЯ «Роботизация атомной отрасли»**

Конференц-зал 6

**Председатель**

*Плешаков Антон Олегович, заместитель главного конструктора по обращению с РАО и ОЯТ, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК*

**Сопредседатель**

*Сеелев Игорь Николаевич, к.ф.-м.н., директор МП ОДЭК, АО «СХК»*

---

**ВРЕМЯ ВЫСТУПЛЕНИЯ: 10 МИНУТ**

---

*В.И. Дунаев (АО «Диаконт», Санкт-Петербург)*  
Роботизация АЭС

---

*В.И. Дунаев (АО «Диаконт», Санкт-Петербург)*  
Опыт разработки роботизированных комплексов МФР и МП ПЭК

---

*А.А. Собко (АО «Раопроект», Санкт-Петербург)*  
Проектирование радиохимических производств с робототехническими модулями обслуживания

---

*С.Ю. Касьянов, С.А. Андреев (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им. академика Е.И. Забабахина», г. Снежинск Челябинская обл.)*  
Новые технологии проведения экспериментов на критических сборках

---

*А.О. Плешаков (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*  
Манипулятор универсального технологического модуля

---

*И.Ю. Даляев (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*  
Влияние робототехники на развитие радиохимических производств

---

*Н.С. Слободзян (БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург)*  
Опыт разработок копирующих манипуляторов

---

*П.В. Семенихин (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*  
О необходимости создания отечественных ОЧГ детекторов

---

---

*А.А. Трутс (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербурга)*  
Устройство пространственного позиционирования пациентов при лечении онкоофтальмологических заболеваний на протонном пучке

---

*Д.С. Гранин (ООО «Градиация», Санкт-Петербурга)*  
Дозиметрический комплекс для проведения процедур гарантии качества лучевой терапии

---

*А.И. Маджидов, В.В. Дмитренко, С.Е. Улин, К.Ф. Власик, В.М. Грачев, Р.Р. Егоров, К.В. Кривова, З.М. Утешев, И.В. Чернышева, А.Е. Шустов (НИЯУ «МИФИ», Москва)*  
Использование роботизированного гамма-комплекса в целях обнаружения и идентификации радиоактивных источников

---

*И.Э. Новиков (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербурга)*  
Исследование влияния состава подстилающей поверхности, метеорологических параметров и энергии источника гамма-излучения на результаты авиационного радиационного мониторинга

---

*П.С. Григорьев, П.А. Лошицкий, М.Ю. Гук, Д.А. Мисбаков, А.А. Трутс (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербурга)*  
Особенности управления приводными модулями с изменяемым передаточным числом для экстремальных условий применения мобильных робототехнических комплексов

---

*В.Д. Матвеев, А.Е. Архипов, И.С. Фомин (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербурга; СПбПУ, Санкт-Петербурга)*  
Распознавание изображений промышленных отходов с использованием нейронных сетей

---

*И.Г. Лаверьев (ООО «Специальное конструкторско-технологическое бюро прикладной робототехники», Москва)*  
Практический опыт ООО «СКТБ ПР» в создании робототехнической продукции и отработки технологии ее применения для объектов атомной промышленности

---

**13:00–18:00 КРУГЛЫЙ СТОЛ «Образовательная робототехника»**

Конференц-зал В

**Председатель**

*Попов Александр Владимирович, к.т.н., заместитель директора по научной работе, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК*

**Сопредседатель**

*Филиппов Сергей Александрович, заместитель директора, руководитель центра робототехники, учитель, педагог дополнительного образования, ГБОУ «Президентский ФМЛ № 239»*

---

**ВРЕМЯ ВЫСТУПЛЕНИЯ: 10 МИНУТ**

---

*С.А. Филиппов (ГБОУ «Президентский ФМЛ № 239», Санкт-Петербурга)*  
Развитие отечественных олимпиад по робототехнике

---

*В.А. Зотова (ГПУ ДПО «Центр развития творчества и научно-технических инициатив детей и молодежи» Калининского района Санкт-Петербурга, Санкт-Петербурга)*  
Практика вовлечения молодежи в научно-техническое творчество: опыт Кванториума ГБУДО «ЦРТ»

---

*А.С. Ющенко (МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва)*  
Изменение государственной политики по организации образовательного процесса, структура программы специалитета и основные профили подготовки по робототехнике

---

*М.Е. Данилин, О.П. Меньшиков, К.Н. Юсупова (НПО «Группа «Аванти», Иннополис)*  
Методическое обеспечение образовательной деятельности в области робототехники

---

*Г.В. Казанцев, П.А. Гаврилов, И.В. Сеньковски, А.В. Печуркин, С.Ю. Станкевич (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербурга)*  
Кубок РТК – Высшая лига. Развитие робототехнических соревнований в соответствии с вызовами современности

---

---

*М.И. Калачева, (Группа компаний «Геоскан», Санкт-Петербург)*  
Системный подход к подготовке кадров в области робототехники на примере опыта ГК «Геоскан»

---

*О.Н. Киртянова (ООО «Техностандарт», Санкт-Петербург)*  
Морская робототехника: разработка оборудования и методики для образования

---

*Л.С. Захарова (ГБУ ЦДЮТТ Колпинского района Санкт-Петербурга, Санкт-Петербург)*  
Особенности методического сопровождения образовательных программ робототехнической направленности в дополнительном образовании детей

---

*А.А. Малышев, А.Д. Московский (НИЦ «Курчатовский институт», Москва)*  
Антропоморфный робот для проведения экскурсий в лаборатории робототехники

---

*М.Н. Чемоданов, И.В. Кожемякин А.П. Блинков, О.В. Захарьева (СПбГМТУ, Санкт-Петербург)*  
Опыт разработки и использования учебно-практических морских роботов в СПбГМТУ

---

*Ю.А. Вебер, Р.Г. Котлев, И.А. Путинцев, Д.М. Репин (ООО «Подводные дроны», Санкт-Петербург)*  
Опыт внедрения образовательных наборов подводной робототехники в образовательные учреждения

---

*Л.А. Зыкова (ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+», Санкт-Петербург)*  
Цикл профессиональных проб «Пробуй!»: пространство новых возможностей» (из опыта работы ГБУ ДО ЦД(Ю)ТТ «Старт+» Невского района Санкт-Петербурга)

---

*Ю.В. Иванов (СПбГАУ, Санкт-Петербург)*  
Общеобразовательная робототехника как этап профориентационной работы

---

*Д.А. Анисимов, Е.С. Шандаров (ТУСУР, г. Томск)*  
Роботы спасатели в виртуальной среде RCJ Rescue Simulation

---

**13:00–18:00 КРУГЛЫЙ СТОЛ «Цифровые технологии разработки в робототехнике»** Конференц-зал С

---

**Председатель**

*Тамм Александр Юрьевич, заместитель руководителя НИЦ «Мультидисциплинарных исследований и трансфера технологий», ГНЦ РФ ЦНИИ РТК*

**Секретарь**

*Прохоренкова Ирина Георгиевна, инженер, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК*

---

**ВРЕМЯ ВЫСТУПЛЕНИЯ: 15 МИНУТ**

---

*И.В. Образцов (ФГКВУОВО ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия», Санкт-Петербург)*  
Перспективы внедрения интеллектуального распознавания корабельного пожара в задачах автоматического включения систем пожаротушения на кораблях ВМФ

---

*Н.С. Спирин, А. В. Корнев, Д.А. Останко, А.С. Козелков, Р.Н. Жучков, В.В. Курулин (ПАО ОАК, ОКБ Сухого, Москва; ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», г. Саров; ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева», Нижний Новгород)*  
Комплексный виртуальный огневой стенд

---

*А.С. Никулин (ООО «ПЛМ ИНЖИНИРИНГ», Екатеринбург)*  
Цифровое проектирование робототехнических систем

---

*М.И. Кузьмин, А.Ю. Тамм, И.Г. Прохоренкова (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*  
Разработка методики моделирования зубчатого зацепления волнового редуктора с применением МКЭ

---

---

*Г.К. Тевяшов, М.В. Мамченко (ИПУ РАН, Москва)*  
Алгоритм для расчета максимальной оценки суммарной погрешности лидача робота

---

*А.А. Жиленков, Т.Д. Кайнова (СПбГМТУ, Санкт-Петербург)*  
Образовательные решения для программирования в робототехнике на базе виртуального полигона

---

*С.В. Колодкин, Д.А. Вырханов (ОАО «Электромашиностроительный завод «ВЭЛКОНТ», г. Кирово-Чепецк; СГТУ имени Ю.А. Гагарина, г. Саратов)*  
Электрические двигатели с предельным значением удельной механической мощности

---

*А.В. Вынгра, С.Г. Черный (ФГБОУ ВО «КГМТУ», г. Керчь; СПбГМТУ, Санкт-Петербург)*  
Алгоритмы программы управляющего сигнала силового активного фильтра питания подводных роботов

---

*К.А. Демидова (СПбГМТУ, Санкт-Петербург)*  
Цифровой Двойник Коллаборативного Робота-Манипулятора

---

*М.Ю. Серебряков, И.С. Моисеев, А.А. Жиленков (СПбГМТУ, Санкт-Петербург)*  
Компьютерный тренажер на базе симулятора вертолета

---

**13:00–18:00 КРУГЛЫЙ СТОЛ «Робототехника специального назначения» (по приглашениям)** Конференц-зал D

---

**Председатель**  
*Шмаков Олег Александрович, заместитель директора, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК*

---

**13:00–15:30 Заседание ТК–141** Конференц-зал 5

---

**Председатель**  
*Лопота Александр Витальевич, д.т.н., директор-главный конструктор, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК*

**Секретарь**  
*Павлов Владимир Анатольевич, к.т.н., начальник сектора, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК*

---

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

---

Вступительное слово представителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

---

*В.А. Павлов (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*  
Отчет секретариата ТК–141 о работе в 2022 году

---

*В.А. Павлов (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*  
Сообщение о плане работ на 2023-2024 гг.

---

*В.А. Павлов (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*  
Сообщение о работе в международных организациях по стандартизации в 2022 году

---

Общая дискуссия по вопросам стандартизации в области робототехники

---

## **СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ**

---

*Т.Р. Тагиров, М.И. Нудель, А.Ю. Алейников (ФГАОУ ВО Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород)*  
Способ нахождения целевых объектов используя системы компьютерного зрения и глубокого обучения

---

*Т.Р. Тагиров, О.Г. Худасова, И.С. Фанин, А.С. Почкалов (ФГАОУ ВО Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород)*  
Шлабгаум, использующий функции компьютерного зрения и глубокого обучения

---

---

*А.В. Проскурин, О.Г. Худасова, Ю.Г. Худасова, С.Ю. Быканов (ФГАОУ ВО Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород)*

Разработка аппаратно-программной части для «умного» пчелиного улья с целью проведения научно-исследовательских работ со школьниками

---

*Д.Э. Салова, Т.А. Морозова, А.В. Варфоломеев (ФГАОУ ВО Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород)*

Цифровая экосреда реализации образовательных технологий по робототехнике и мехатронике в дополнительном образовании детей

---

*Е.Д. Малаева, А.А. Любишев (ФГБОУ ВО КГЭУ, г. Казань)*

Роботизированный комплекс для обследования подстанций

---

*И.А. Сырцов, Л.С. Кривжевич (ФГБОУ ВО Курский государственный университет, г. Курск)*

Smart-анализатор воздуха Cleair-DI2C

---

*Т.Д. Вафин, П.Ю. Ковальчук, А.В. Шкуров (ФГБОУ ВО «ПГТУ», г. Йошкар-Ола)*

Автономная система спасения утопающих

---

**18:00–20:00 Фуршет**

---

## 24 НОЯБРЯ

Park Inn by Radisson Pulkovskaya Hotel & Conference Centre St. Petersburg, Санкт-Петербург, пл. Победы, д. 1

---

**09:00–10:00 Регистрация участников, приветственный кофе-брейк**

---

**12:30–13:30 Перерыв на обед (кофе-брейк)**

---

**10:00–16:30 СЕКЦИЯ «Наземная робототехника»** Конгресс-холл

---

### **Председатель**

*Рогов Александр Владимирович, советник директора-главного конструктора, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК*

### **Модератор**

*Спасский Борис Андреевич, к.т.н., ученый секретарь, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК*

---

### **ВРЕМЯ ВЫСТУПЛЕНИЯ: 15 МИНУТ**

---

*Б.С. Лапин, И.Л. Ермолов, О.П. Гойдин (ВНИИА им. Духова, Москва; ИГМех РАН, Москва)*  
Планирование движения группы наземных роботов на пересеченной местности с использованием распределенных вычислений

---

*В.П. Андреев, В.В. Майоров (ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН», Москва)*  
Метод повышения разрешающей способности ультразвуковой сенсорной системы роботов

---

*С.Ю. Курочкин, А.А. Тачков (НУЦ «Робототехника» МГТУ имени Н.Э. Баумана, Москва)*  
Особенности совместного применения ROS и MATLAB при полунатурном моделировании движения группы мобильных роботов

---

*А.В. Козов (НУЦ «Робототехника» МГТУ имени Н.Э. Баумана, Москва)*  
Автоматизированное проектирование дискретно-событийной системы группового управления мобильными противопожарными роботами

---

---

А.М. Чуднов, Я.В. Кичко (Военная академия связи им. Маршала Советского Союза  
С. М. Буденного, Санкт-Петербург)  
Анализ помехозащищенности системы обмена данными группы робототехнических объектов

---

А.С. Доброквашина, Е.А. Магид (Казанский федеральный университет, г. Казань)  
Моделирование российского гусеничного робота «Сервосила Инженер» в симуляторе Webots

---

И.Г. Прохоренкова (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)  
Моделирование согласованного управления четырьмя мотор-колесами робота  
без кинематической связи между ними

---

В.В. Воробьев (НИЦ Курчатовский Институт, Москва)  
Кибермуравейник: программно-аппаратный комплекс для апробации моделей социального  
поведения в групповой робототехнике

---

В.Е. Пряничников, А.А. Арыскин, А.А. Драчкова, К.Э. Брундукова, О.И. Власова, А.А. Карцева,  
Ю.С. Колесов, А.В. Снопков, М.Д. Соловьёва, А.И. Телегин, Д.С. Тележкин, А.Н. Тихомиров,  
А.В. Федоров, Д.К. Федотов, В.В. Ястребов (ИГМ им. Келдыша РАН, Лаборатория «Сенсорика»,  
Москва; МГТУ Станкин, Москва; Международный институт новых образовательных технологий  
РГГУ, Москва)  
Эксперименты по расширению функциональных возможностей мобильных сервисных  
роботов

---

В.Е. Пряничников, М.Д. Соловьёва (ИГМ им. Келдыша РАН, Москва; МГТУ Станкин, Москва;  
Международный институт новых образовательных технологий РГГУ, Москва)  
Разработка спаренных захватных устройств мобильных сервисных роботов

---

Е.О. Гаранин, И.В. Гурин, М.С. Красило (Донской государственный технический университет,  
г. Ростов-на-Дону)  
Роботизация сельскохозяйственных операций в поле

---

С.А. Павлюковец, А.А. Радкевич (Белорусский национальный технический университет, г. Минск,  
Республика Беларусь)  
Влияние симметричной конфигурации колёс меканум на траекторное управление  
мобильным роботом

---

С.С. Колмогорова, А.С. Колмогоров, В.С. Колмогоров (СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург;  
СПбГЛТУ, Санкт-Петербург; ООО «Автоматика-сервис», Санкт-Петербург)  
Система экологического контроля с использованием роботизированных устройств

---

Н.О. Тапеха, А.И. Прядко, М.Т. Коротких (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)  
Проблемы повышения адаптивной устойчивости колесно-шагающего мобильного робота  
при его эксплуатации в условиях урбанизированной среды

---

Ибрагим Али Камель (Белорусский национальный технический университет, г. Минск,  
Республика Беларусь)  
Вероятностный анализ срыва автосопровождения видеосистемой мобильного  
робота

---

10:00–16:30

СЕКЦИЯ «Морская робототехника»

Конференц-зал А

**Председатель**

Половко Сергей Анатольевич, к.т.н., научный руководитель НИЦ «Мультидисциплинарных исследований и  
трансфера технологий», ГНЦ РФ ЦНИИ РТК

**Сопредседатель**

Курносов Андрей Алексеевич, к.т.н., научный руководитель, АО «СПМБМ «Малахит»

**Модератор**

Проценюк Алексей Сергеевич, к.т.н., заместитель главного конструктора, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК

---



---

**ВРЕМЯ ВЫСТУПЛЕНИЯ: 15 МИНУТ**

---

*В.Е. Пряничников, А.Я. Ксензенко, В.В. Ястребов (ИПМ им. Келдыша РАН, Москва; МГТУ Станкин, Москва; Международный институт новых образовательных технологий РГГУ, Москва)*  
Применение активной лазерной проекции при 3D подводном оптическом сканировании

---

*В.В. Сидоренков, Д.В. Липовский, И.К. Петушок (Научно-исследовательский институт (оперативно-стратегических исследований строительства ВМФ) ВУНЦ ВМФ «Военно-Морская Академия», Санкт-Петербург; ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*  
Использование безэкипажных катеров с гидролокаторами бокового обзора в поисково-обзорных действиях

---

*А.А. Тузова, А.Г. Кузнецов (СПбГМТУ, Санкт-Петербург)*  
Гидроакустическая навигационная система с длинной базой для определения местоположения автономного необитаемого подводного аппарата

---

*В.В. Сергеев, С.И. Косянчук, Ю.С. Прибылов (АО «НИИ телевидения», Санкт-Петербург)*  
Телевизионная система телеуправляемого необитаемого подводного аппарата

---

*Ф.М. Бельченко, И.Л. Ермолов, Г.Н. Нагайцев, П.П. Остриков (ИПМех РАН, Москва; СПбГМТУ, Санкт-Петербург)*  
Уменьшение эффекта дисторсии при подводной съемке робототехническим комплексом с помощью алгоритмов преобразования графической перспективы

---

*И.Б. Калинин (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*  
Применение крыльчатых движителей на телеуправляемых подводных аппаратах

---

*К.К. Забелло, Н.А. Щур (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*  
Опыт моделирования управляемого движения подводного аппарата с волнообразным движением плавников

---

*В.А. Леонтьев (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*  
Сравнительное моделирование динамики подводного манипулятора на фиксированном и плавающем основаниях

---

*Д.К. Серов (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*  
Синтез алгоритмов управления движением необитаемого подводного аппарата в условиях непрогнозируемых течений и прочих возмущающих воздействий

---

*Г.К. Тевяшов, М.В. Мамченко (ИПУ РАН, Москва)*  
НПА для экологического мониторинга в аквакультуре

---

*А.И. Жуков (280 Центральное картографическое производство ВМФ, Санкт-Петербург)*  
Об опыте создания и практического использования надводных аппаратов (аппаратов надводных гидрографических — АНГ) и перспективы развития надводной робототехники

---

*С.Т. Шекелашвили, Н.А. Щур (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*  
Упрощенное моделирование струйных течений, создаваемых за счёт работы движителей

---

*Н.Е. Капустин, М.С. Маршалов, А.К. Машков, И.А. Путинцев (ООО «Подводные дроны», Санкт-Петербург)*  
Телеуправляемый подводный аппарат с интегрированной трекинговой системой позиционирования

---

*С.П. Голиков, С.Г. Черный, Б.А. Авдеев (ФГБОУ ВО «КГМТУ», г. Керчь)*  
Автономный надводный аппарат для мониторинга с солнечной панелью и повышенной автономностью

---

---

В.А. Анищенко (АНО «Центр подводных исследований Русского географического общества», Санкт-Петербург)  
Подводная фотограмметрия с применением подводных аппаратов

---

10:00–16:30

СЕКЦИЯ «Космическая робототехника»

Конференц-зал С

---

**Председатель**

Железняков Александр Борисович, советник директора-главного конструктора, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК

**Модератор**

Маленков Михаил Иванович, д.т.н., главный научный сотрудник, АО НТЦ «Рокад»

---

**ВРЕМЯ ВЫСТУПЛЕНИЯ: 15 МИНУТ**

---

В.А. Дикарев, А.Ю. Кикина, Ю.С. Чеботарев, А.Н. Симбаев, Ю.С. Агаркова, Э.В. Никитов (ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина», п. Звездный городок)  
Операционно-технологические аспекты использования коллаборативных роботизированных технологий и средств при управлении и эксплуатации пилотируемых космических комплексов в обеспечение автономности выполнения совместной человеко-машинной деятельности в пилотируемом космическом полете

---

М.И. Калинов, В.А. Родионов (Санкт-Петербургский научный центр Российской академии наук, Санкт-Петербург; Санкт-Петербургское отделение Секции прикладных проблем при Президиуме Российской академии наук, Санкт-Петербург)  
Влияние баллистической структуры орбитальной группировки космических аппаратов на результаты применения многоспутниковой системы наблюдения за морскими объектами

---

А.В. Яскевич (ПАО «РКК «Энергия», г. Королев)  
О разработке средств моделирования причаливания для перспективной российской космической станции

---

Н.Н. Болотник, В.Г. Чащухин, А.А. Жуков, А.С. Дмитриев (Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН, Москва; Московский авиационный институт, Москва; Национальный исследовательский университет «МЭИ», Москва)  
Микроробототехнический комплекс для инспекции космических аппаратов

---

В.М. Копылов, В.В. Титов (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)  
Методика синтеза и применения динамической модели робота, оснащенного упругими манипуляторами

---

И.В. Шардыко, В.В. Титов, В.М. Копылов (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)  
Разработка алгоритма управления шагающим космическим роботом с упругими шарнирами и замкнутой избыточной кинематикой

---

И.В. Шардыко, А.В. Васильев, В.М. Копылов (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)  
Разработка шарнира с переменной упругостью оппозитного типа

---

А.И. Бьков, А.В. Артемьев (Филиал АО «НПО Лавочкина», г. Калуга)  
Анализ влияния способа имитации пониженной гравитации на достоверность оценки динамики взаимодействия колесного движителя планетохода со слабосвязанным грунтом

---

А.В. Каленик, О.А. Сапрыкин, О.В. Толстель (БФУ им. И. Канта, Калининград; ГЕОХИ им. В.И. Вернадского РАН, Москва)  
Ремонтопригодность лунных роботов

---

М.И. Маленков, В.А. Волов, А.Н. Богачев, Н.К. Гусева, Е.А. Лазарев, А.Т. Базилевский (АО НТЦ «РОКАД», Санкт-Петербург; ГЕОХИ РАН имени В.И. Вернадского РАН, Москва)  
Поисковые разработки проектного облика мобильных платформ для лунной базы

---

---

*Д.М. Гамков (ФГБУН Институт Космических Исследований РАН, Москва)*  
Применение методологии TDD при разработке программного обеспечения для космических аппаратов

---

**10:00–16:30**

**СЕКЦИЯ «Технологии искусственного интеллекта в экстремальной робототехнике»**

Конференц-зал В

**Председатель**

*Смирнова Екатерина Юрьевна, заместитель руководителя НИЦ «Мультидисциплинарных исследований и трансфера технологий», ГНЦ РФ ЦНИИ РТК*

**Сопредседатель**

*Бахшиев Александр Валерьевич, к.т.н., доцент, СПбПУ*

---

**ВРЕМЯ ВЫСТУПЛЕНИЯ: 10 МИНУТ**

---

*А.Н. Хуснутдинов, М.В. Винокуров (ООО «АИМ», г. Дубна; АО «Русатом Сервис», Москва)*  
Применение технологий компьютерного зрения в промышленной и сервисной робототехнике

---

*П.Н. Балахонов, В.И. Бегун, С.Л. Емельдяжева (ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия», Санкт-Петербург)*  
Проблемы использования искусственного интеллекта в образовании

---

*В.И. Бегун, П.Н. Балахонов (ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия», Санкт-Петербург)*  
Подготовка специалистов к работе со сложной техникой

---

*Д.Л. Хапкин, А.Г. Ефромеев (ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», г. Тула)*  
Синтез нейросетевых регуляторов для управления неустойчивыми нелинейными объектами в робототехнике

---

*К.И. Кий (ИПМ им. Келдыша РАН, Москва)*  
Метод для выделения сигнальных зон автомобилей в сложном потоке и для распознавания и отсеивания похожих объектов

---

*Язан Вассуф, А.В. Тарасенко, Д.Ю. Осин, К.Г. Мещерин, В.В. Серебряный (МГТУ им. Н. Э. Баумана, Москва; ООО «ИЦ «КАМАЗ», Москва)*  
Разработка интеллектуальной системы помощи водителю для общественного транспорта

---

*Ю.Н. Островский, С.С. Тихонов, Н.Л. Виткевич, С.Л. Хомутовский (Военная академия связи им. Маршала Советского Союза С. М. Буденного, Санкт-Петербург)*  
Интерфейс мозг-компьютер виртуальной реальности с биологической обратной связью для управления искусственным интеллектом

---

*Уго, В.В. Серебряный, М.А. Шереужев (МГТУ им. Н. Э. Баумана, Москва)*  
Реализация задачи сборки коллаборативной робототехнической ячейки с применением системы визуального контроля действий человека

---

*Д.А. Беркман, В.В. Иванова, А.М. Корсаков, Л.А. Станкевич, А.В. Бахшиев (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург; СПбПУ Петра Великого, Санкт-Петербург; СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург)*  
Решение задачи детекции паттерна кривой с использованием сегментной спайковой модели нейрона (CSNM)

---

*А.А. Смирнов, А.М. Кудрявцев (Военная академия связи им. Маршала Советского Союза С.М. Буденного, Санкт-Петербург)*  
Автоматизация формирования наборов размеченных данных в интересах машинного обучения на основе имитационного моделирования

---

---

*Е.С. Чичков (Военная академия связи им. Маршала Советского Союза С.М. Буденного, Санкт-Петербург)*  
Распознавание объектов беспилотными летательными аппаратами на основе нейронной сети MOBILNET

---

*Д.Е. Чикрин, Д.М. Пашин, А.А. Егорчев, А.Ф. Фахрутдинов (ФГАОУ ВО КФУ, г. Казань)*  
Система биомониторинга состояния здоровья оператора системы взаимодействия робот-человек

---

*А.Д. Московский (НИЦ «Курчатовский институт», Москва)*  
Распознавание сцен для задачи глобальной локализации робота

---

*А.И. Медведев, М.И. Астахов, И.С. Бунар, А.С. Островский, А.В. Скорпион (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*  
Формирование виртуальной физической среды в режиме реального времени для отладки решений и обучения систем управления робототехнических комплексов

---

*М.А. Астапова, М.Ю. Уздяев, В.М. Агафонов, В.М. Брыксин (СПб ФИЦ РАН, Санкт-Петербург; ООО «Р-Сенсор», г. Долгопрудный; БФУ им. И. Канта, Калининград)*  
Онтологоориентированная методика зонирования местности и размещения сейсмических модулей робототехническими средствами

---

*Е.К. Игнатиади, М.В. Михайлов, В.А. Гончаров, В.А. Поздняков, В.А. Лобкова, С.В. Лыков (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*  
Разработка алгоритма адаптивной системы поиска, наведения и стыковки с БЭК в составе навигационной системы НПА с использованием методов машинного обучения

---

**10:00–16:30**

**СЕКЦИЯ «Медицинская робототехника»**

Конференц-зал 5

**Председатель**

*Семенухин Петр Валерьевич, заместитель главного конструктора по информационно-измерительным системам, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК*

**Секретарь**

*Филипенко Ксения Владимировна, инженер, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК*

---

**ВРЕМЯ ВЫСТУПЛЕНИЯ: 15 МИНУТ**

---

*А.А. Левин (НИТУ МИСИС, Москва)*  
Программно-аппаратный комплекс роботической биопечати на пациентах

---

*А.А. Левин, А.А. Воротников, Ю.В. Подураев (МГТУ «СТАНКИН», Москва; МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, Москва)*  
Алгоритм генерации траектории биопринтера для заполнения глубоких дефектов сложной формы

---

*П.И. Грешняков, А.Б. Прокофьев, А.М. Гареев, В.Н. Илюхин (Самарский университет, г. Самара)*  
Разработка системы управления макета коленного модуля

---

*А.В. Капустин (Саровский физико-технический институт НИЯУ МИФИ, г. Саров)*  
Синтез гибкого механизма (compliant mechanism) коленного сустава медицинского экзоскелета

---

*А.А. Цыгулин (НГТУ, г. Новосибирск)*  
Разработка реабилитационного комплекса Гефест для пациентов после перенесенного Инсульта

---

*С.А. Никитин (ООО «Медицинская робототехника»)*  
Разработка роботизированной системы позиционирования при проведении транскраниальной магнитной стимуляции головного мозга

---

---

А.П. Башлай (ООО «СКТБ ПР», Москва)  
Роботизированный медицинский манипулятор «РММ-2» и возможные области его применения в медицине

---

А.В. Синегуб, А.В. Лопота (СПбПУ, Санкт-Петербург; ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)  
Интеграция мехатронного протеза бедра в опорно-двигательный аппарат

---

А.В. Мартынов, М.Б. Гурбашков (ООО «ИННОДРАЙВ», Санкт-Петербург)  
Тенденции и перспективы развития высокотехнологичной отечественной компонентной базы для автоматизации робототехнических комплексов

---

**10:00–16:30**

**КРУГЛЫЙ СТОЛ «Беспилотные авиационные системы»**

Конференц-зал D

---

**Председатель**

*Игнатиади Евгений Константинович, главный конструктор по интеллектуальным системам, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК*

**Сопредседатель**

*Молчанов Андрей Сергеевич, д.т.н., начальник научно-исследовательского испытательного отдела управления научно-исследовательского испытательного, ГЛИЦ им. В.П. Чкалова*

---

**ВРЕМЯ ВЫСТУПЛЕНИЯ: 15 МИНУТ**

---

*В.И. Бегун, А.Л. Калинин, А.А. Шабунин (ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия», Санкт-Петербург)*  
Перспективы развития малых беспилотных летательных аппаратов коптерного типа

---

*А.В. Богомолов, Е.С. Солдатов, А.С. Солдатов (ЦНИИ ВВС Минобороны России, г. Щелково)*  
Контроль технического состояния промышленных систем при помощи беспилотных летательных аппаратов

---

*К.Д. Коновалов, С.В. Кулешов (СПб ФИЦ РАН, Санкт-Петербург, Санкт-Петербург)*  
Общая структура системы визуальной навигации БПЛА по видеоданным

---

*А.Ю. Гетманцев, Т.В. Меньшакова, Н.В. Тихомиров (ГЛИЦ им. В.П. Чкалова МО РФ, г. Ахтубинск)*  
Синтез многоуровневой архитектуры системы наведения и автоматической посадки беспилотного летательного аппарата на движущееся транспортное средство

---

*С.А. Сахнов (Санкт-Петербургский военный ордена Жукова институт войск национальной гвардии Российской Федерации, Санкт-Петербург)*  
Анализ влияния электромагнитных импульсов на работоспособность беспилотных авиационных систем

---

*Г.Д. Демин, П.П. Ким, Н.А. Дюжев (Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники» (МИЭТ), Москва)*  
Миниатюрный тепловой датчик давления на основе тепловой конвекции газа для прецизионного измерения высоты в пилотируемых летательных аппаратах

---

*В.И. Гончаренко, А.А. Дзекало (МАИ, Москва)*  
Комбинированный метод построения маршрутов БЛА в условиях противодействия

---

*А.Ю. Гетманцев, Т.В. Меньшакова (ГЛИЦ им. В.П. Чкалова МО РФ, г. Ахтубинск)*  
Моделирование траектории движения беспилотного летательного аппарата самолетного типа при посадке на роботизированное транспортное средство

---

*А.С. Муравьев, И.С. Муравьев (ЦНИИ ВВС Минобороны России, г. Щелково)*  
Методика подготовки операторов беспилотных летательных аппаратов к пилотированию по приборам

---

---

*Т.Е. Девятковский, П.М. Трефилов (Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, Москва)*

Поведение беспилотного летательного аппарата мультроторного типа при выходе из строя одного двигателя

---

*В.А. Туголуков (ГЛИЦ МО РФ им. В.П. Чкалова, г. Феодосия, Республика Крым)*

Разработка систем автоматического взлета / посадки и автоматической швартовки корабельного беспилотного вертолета

---

**10:00–16:30**

**КРУГЛЫЙ СТОЛ «Промышленная и логистическая робототехника»**

Конференц-зал 6

---

**Председатель**

*Мудрова Ольга Владимировна, исполнительный директор, НАУРР*

**Сопредседатель**

*Трутс Александр Александрович, заместитель главного конструктора по робототехнике и роботостроению, ГНЦ РФ ЦНИИ РТК*

---

**ВРЕМЯ ВЫСТУПЛЕНИЯ: 15 МИНУТ**

---

*М.Н. Лысачев, А.Н. Прохоров (АО «КОНСИСТ-ОС», Москва)*

Анализ рынка робототехники в мире и в России

---

*В.А. Давыдов (ООО «Норникель Спутник», Москва)*

Разработка промышленного экзоскелета для горно-металлургических предприятий Арктической зоны

---

*И.С. Барынкин, А.И. Прядко, В.В. Варлашин (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*

Конструктивные особенности промышленных экзоскелетов поддержки спины

---

*А.И. Прядко, И.С. Барынкин, В.В. Варлашин (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*

Вопросы разработки тазобедренного шарнира активного промышленного экзоскелета

---

*В.В. Варлашин, И.С. Барынкин, А.И. Прядко (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*

Подходы к оценке и методы тестирования промышленных экзоскелетов

---

*Г.Н. Нагайцев (ИПМех РАН, Москва)*

Исследование деформаций звеньев триптерона и методы преодоления их негативного влияния

---

*Н.М. Якупов (ФГБОУ ВО «КГЭУ», г. Казань)*

Создание робота для мониторинга линии электропередач

---

*Ю.А. Новосёлов, А.Э. Тарасов, А.Н. Тимофеев (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург; СПбПУ,*

*Санкт-Петербург)*

Шарниры роботов на базе отечественных планетарно-дифференциальных редукторов

---

*М.Г. Фиков, В.В. Варлашин (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*

Применение VR-технологий для управления антропоморфной манипуляционной системой

---

*Д.О. Дохов, А.Э. Тарасов, А.Н. Тимофеев (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург; СПбПУ,*

*Санкт-Петербург)*

Захватные устройства для работы в стесненных пространствах

---

**СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ**

---

*Д.Е. Чикрин, К.Р. Смольникова (ФГАОУ ВО КФУ, г. Казань)*

Основные риски взаимодействия кобот-человек и способы их минимизации

---

---

*И.Э. Новиков (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*

Перспективные полупроводниковые материалы для применения в экстремальных условиях

---

*О.В. Вольяс, Ю.Ю. Бунькова, М.В. Ремизов (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург)*

Перспективные материалы в области полупроводниковой техники для решения задач экстремальной робототехники

---

*В.В. Иванова, И.С. Фомин, А.М. Корсаков, А.В. Бахшиев (ГНЦ РФ ЦНИИ РТК, Санкт-Петербург; СПбГЭТУ «ЛЭТИ», Санкт-Петербург; СПбГУ, Санкт-Петербург)*

Распараллеливание процессов при решении задачи классификации сегментной спайковой моделью нейрона на GPU

---

**16:30–17:30**

**Заключительное пленарное заседание.  
Подведение итогов конференции.**

Конгресс-холл

---

**17:30–19:00**

**Фуршет**

---

