

СВЕДЕНИЯ

о ведущей организации по диссертации
соискателя Ждановой Юлии Ильдаровны
на тему «Методы анализа, синтеза и алгоритмы управления антропоморфным захватным модулем сервисного робота с групповым приводом выходных звеньев»
по специальности 2.5.4. – «Роботы, мехатроника и робототехнические системы»

Полное наименование организации	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского Российской академии наук
Сокращенное наименование организации	ИПМех РАН
Ведомственная принадлежность	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России)
Юридический адрес (индекс, город, улица, дом), телефон, адрес электронной почты	119526, Москва, пр-т Вернадского, д. 101, корп. 1; E-mail: ipm@ipmnet.ru
Адрес в сети Интернет	https://ipmnet.ru
Руководитель организации: ФИО полностью, должность	Якуш Сергей Евгеньевич, директор Института проблем механики им. А.Ю. Ишлинского Российской академии наук, заведующий лабораторией термогазодинамики и горения, член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук
Характеристика ведущего предприятия широко известного своими достижениями в соответствующей отрасли науки и способного определить научную и практическую ценность диссертации	Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН — один из крупнейших и наиболее авторитетных научных центров России, обладающий многолетним опытом проведения фундаментальных и прикладных исследований в области механики, теории управления, мехатроники и робототехники. Тематика исследований института охватывает, в том числе, многие ключевые аспекты создания робототехнических систем: динамика и управление движением мобильных роботов (колесных, шагающих, летающих, плавающих); оптимальное и адаптивное управление

	<p>манипуляционными системами с распределенными параметрами и в условиях неопределенности; разработка алгоритмов навигации и инерциальных чувствительных элементов для автономных роботов; механика контактных взаимодействий в узлах трения, захватных устройствах и двигательных модулях; прочность, долговечность и надежность конструкционных элементов роботов, включая композитные материалы и тонкостенные конструкции.</p> <p>В ИПМех РАН сформированы научные школы мирового уровня, результаты которых легли в основу современной робототехники. В частности: школа теории управления и робототехники академика Ф.Л. Черноушко (методы оптимального управления, динамика манипуляторов, управление движением в средах с сопротивлением, создание мобильных мини-роботов для экстремальных условий); школа мехатроники и микроробототехники профессора В.Г. Градецкого (мобильные мини- и микророботы, адаптивные захватные устройства, мехатронные модули с уникальными динамическими характеристиками).</p> <p>Совокупность научных компетенций института позволяет ей квалифицированно определять научную новизну и практическую ценность диссертационных исследований по специальности 2.5.4. – «Роботы, мехатроника и робототехнические системы» в части разработки антропоморфных захватных модулей и систем их управления.</p>
<p>Список основных публикаций работников ведущей организации по специальности диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Управление группой складских коботов при совместном переносе груза по различным типам поверхности. Ермолов И.Л., Собольников С.А., Лапин Б.С. Мехатроника, автоматизация, управление. 2026. Т. 27, № 2. С. 66-75. 2. Экспериментальные исследования газодинамических и

гидродинамических процессов, происходящих в вакуумных захватных устройствах, функционирующих в различных средах. Бельченко Ф.М., Князьков М.М., Остриков П.П. и др. Робототехника и техническая кибернетика. 2025. Т. 13, № 4. С. 285-292.

3. Динамика и оптимизация мобильных систем с управляемой конфигурацией. Ф. Л. Черноусько. Динамические системы: устойчивость, управление, дифференциальные игры: Материалы Международной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика Н.Н. Красовского, Екатеринбург: Институт математики и механики им. Н.Н. Красовского УрО РАН. ООО "Издательство УМЦ УПИ". 2024. С. 387-389.
4. Исследования надежности сцепления пневматического робота вертикального перемещения с вакуумными захватными устройствами на корпусе судна. Ермолов И.Л., Князьков М.М., Семенов Е.А., Суханов А.Н. Известия Волгоградского государственного технического университета. 2023. № 4(275). С. 40-45.
5. Шагающие микроботы для технической инспекции космических аппаратов. Болотник Н.Н., Дмитриев А.С., Жуков А.А., Чашухин В.Г. XIII Всероссийский Съезд по теоретической и прикладной механике: Сборник тезисов докладов. В 4-х томах. Том 1. Общая и прикладная механика. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. 2023. С. 39-41.
6. Управление мобильным робототехническим комплексом для обслуживания вертикальных поверхностей. Алхаддад М., Чашухин В.Г. Известия Академии наук СССР. Техническая

кибернетика. 2023. Т.2, №3. С. 156-176.

7. Перспективный мобильный робототехнический комплекс для проведения регламентных операций по очистке корпусов судов от обрастаний. Ермолов И.Л., Князьков М.М., Семенов Е.А., Суханов А.Н. Морские интеллектуальные технологии. 2023. № 2-1(60). С. 53-59.
8. Моделирование перемещения мобильного робототехнического комплекса для проведения регламентных операций по диагностике внешних поверхностей объектов морского базирования. Ермолов И.Л., Князьков М.М., Семенов Е.А., Суханов А.Н. Морские интеллектуальные технологии. 2023. № 4-3(62). С. 68-75.
9. Перспективы использования мобильных робототехнических комплексов, разработанных в ИПМех РАН, для обслуживания и технической диагностики нефти газохранилищ. Ермолов И.Л., Князьков М.М., Семенов Е.А., Суханов А.Н. II Научно-практическая конференция по развитию робототехники в области обеспечения безопасности жизнедеятельности «RoboEmercom»: Сборник материалов конференции, Москва: Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России. 2022. С. 86-95.
10. The Sensitivity Adjustment Technique Within the Exoskeleton Control System. Ermolov I.L., Knyazkov M.M., Semenov E.A., Sukhanov A.N. Journal of Artificial Intelligence and Technology. 2021.
11. Models for Decision Making Support Systems in Robotics. Ermolov I.L., Graskin S.S., Khripunov S.P. Studies in Systems, Decision and Control. 2021. Vol. 352. P. 145-149.

12. Control System Calibration Algorithm for Exoskeleton Under the Individual Specificities of the Operator. Gradetsky V.G., Ermolov I.L., Knyazkov M.M. et al. Communications in Computer and Information Science. 2021. Vol. 1426. P. 18-28.
13. Дифракционный контроль в технологии шагающих микророботов. Болотник Н.Н., Жуков А.А., Гребенюк Е.И. и др. Экстремальная робототехника. 2021. № 1(32). С. 57-64.
14. Алгоритм управления малым космическим аппаратом-инспектором с международной космической станции. Жуков А.А., Баркова М.Е., Болотник Н.Н. Космические системы. Москва: Издательство "Перо". 2021. С. 65-66.
15. Способ адаптации вакуумных захватных устройств при их использовании в водной среде. Ермолов И.Л., Князьков М.М., Семенов Е.А., Суханов А.Н. XIV Всероссийская мультиконференция по проблемам управления МКПУ-2021. Материалы XIV мультиконференции: в 4 т. Том 1. Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет. 2021. С. 178-180.

Заведующий лабораторией
робототехники и мехатроники,
член-корр. РАН

Директор Института проблем
механики им. А.Ю. Ишлинского,
член-корр. РАН



Н.Н. Болотник

23.04.2026

С.Е.Якуш