Наименование научной школы	Сложные технические системы; управление, надежность, мехатроника
Год основания школы	1985
Аннотированное описание научной школы	**Соответствие приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации:** Индустрия наносистем и материалы; Информационно-телекоммуникационные системы; Транспортные, авиационные и космические системы. **Основные направления исследований:** Навигационные системы и ТВГ; Динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры; Технология машиностроения; Системы вооружения и специальная техника; Мехатроника и автоматизация производства. **Наиболее важные НИОКР:** Высокоточные приводы для нанесения магнитных и фотопленок. Системы обслуживания и ремонта станочного оборудования. Высоконапряженные соединения с натягом, в т.ч. с деталями из титана, технической керамики, стекла и с наноразмерными покрытиями сопряженных поверхностей. Системы технического зрения для сварочных роботов на базе высокоскоростных камер, ультразвуковых датчиков. Инерционно-измерительная система мобильной платформы на основе лидара. **Научные специальности ВАК:** 01.06.01 Математика и механика Направленность – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика 2.3.3 - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки) 2.5.6. Технология машиностроения
Основатель научной школы	Абрамов Иван Васильевич
Руководитель научной школы	Щенятский Алексей Валерьевич
Аспиранты научной школы	Плешаков Дмитрий Сергеевич Головизнина Светлана Владимировна
Участники научной школы	Абрамов Андрей Иванович Романов Александр Васильевич Никитин Юрий Рафаилович Лекомцев Павел Валерьевич Кабакова Анна Валерьевна Зубкова Юлия Валерьевна Зорина Оксана Евгеньевна

Трефилов Сергей Александрович

Основные публикации коллектива

№	Тип	Название	Авторы	Год	DOI или ссылка	ВАК, RSCI, WoS, Scopus, РИНЦ	Квартиль
1	учебное пособие	Интеллектуальные мехатронные системы. Прогнозирование остаточного ресурса	Ю. Р. Никитин, С. А. Трефилов, П. В. Лекомцев	2023	ISBN: 978-5-4497-2006-1	РИНЦ	-
2	статья	Analysis of diagnostic methods and energy of production systems drives	Kuric, I., Klačková, I., Nikitin, Y.R. Zajačko, I. Císar, M. Tucki, K.	2021	10.3390/pr9050843	Scopus	Q2
3	статья	A data-driven distributed fault detection scheme based on subspace identification technique for dynamic systems	Cheng, C., Wang, Q., Nikitin, Y., Liu, C., Zhou, Y., Chen, H.	2023	10.1002/rnc.6554	Scopus	1 квартиль
4	монография	Diagnostics of Mechatronic Systems	Božek, P., Nikitin, Yu., Krenicky, T.	2021	10.1007/978-3-030-67055-9	Scopus	-
5	монография	Диагностирование приводов технологических систем	Никитин Ю.Р.	2022	ISBN: 978-5-4487-0615-8	РИНЦ	-
6	статья	Влияние конструктивных параметров тороидального резонатора ТВГ на частоту второй моды колебаний.	Изместьев И.Д., Щенятский А.В.	2023	10.22213/2410-9304-2023-2-4-10	ВАК	-
7	монография	Diagnostics of automated technological drives. Monitoring and Analysis of Manufacturing Processes in Automotive Production	Nikitin Y., Krenický T., Božek P.	2022	ISBN: 978-3-96595-018-4	-	-

8	статья	Влияние степени деформации на точностьгеометрии каналаствола с полигональными нарезами .	Плешаков Д.С., Щенятский А.В.,Тепин Н.В., КупцовК.А.	2025	10.24412/2071-6168-2025-8-351-352	РИНЦ	-
9	статья	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ КОМПОНЕНТА ТВЕРДОТЕЛЬНОГО ВОЛНОВОГО ГИРОСКОПА ДЛЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ КОМПОНЕНТЫ НА ПЕРЕМЕННОМ НАПРЯЖЕНИИ	Трутнев Г.А., Щенятский А.В.	2022	DOI: 10.18698/0236-3933-2022-3-78-91	РИНЦ, ядро РИНЦ	-
10	учебное пособие	Идентификация и диагностика мехатронных систем	Ю. Р. Никитин, С. А. Трефилов, П. В. Лекомцев	2023	ISBN: 978-5-4497-2024-5	РИНЦ	-
11	статья	Совершенствование методик оценки параметров волновых твердотельных гироскопов.	Трутнев Г.А., Изместьев И.Д., Щенятский А.В.	2025	10.22213/2410-9304-2025-4-10-15	ВАК	-

Опыт реализации проектов

№	Название	Руководитель	Срок исполнения	Источник финансирования	Объем финансирования тыс. руб
1	Оказание судебной экспертизы	Щенятский А.В.	2022	Арбитражный суд УР	150
2	Разработка схемы установки для торцовой раскатки крупногабаритных деталей, моделирование работы установки, создание 3D презентации ее работы	Щенятский А.В.	18.02.2022-28.06.2022	АО "НПО "ИМЕКС"	500
3	Разработка методики стендовых испытаний для системы технической диагностики двигателя ДАТ-72.	Никитин Ю.Р.	18.05.2022-17.03.2023	ООО "КБ"Электромаш"	300

4	Разработка устройства для бесконтактного определения срабатывания предохранительного клапана и времени его работы	Абрамов А.И.	02.07.2018–30.10.2021	Leser	2834
5	ОКР по разработке Блока управления горением (Разработка конструкторской документации, проведение испытаний и изготовление опытных образцов)	Абрамов А.И.	15.09.2023-30.11.2023	АО "ИЭМЗ "КУПОЛ"	999
6	Выполнение работ по установке систем управления и пуско-наладке производственного оборудования (гидравлического пресса К63, просечного станка СП79, автомата изготовления сетки А400)	Абрамов А.И.	28.05.2024-28.02.2025	ООО ХРОНОС	2000
7	Исследование нелинейных дискретных моделей идентификации электрических приводов мехатронных устройств на основе применения адаптивных оптимальных цифровых алгоритмов управления	Никитин Ю.Р.	2025-2026	РНФ	3000

История и признание научной школы

Научная школа сформировалась на базе исследований выполненных отраслевой лабораторией надежности бумагоделательного оборудования при кафедре «Детали машин и ПТМ» Ижевского Механического института, ныне Ижевский Государственный Технический Университет им. М.Т. Калашникова, в 1985 году.

Совместным приказом министра химического машиностроения СССР, минлесбумпрома СССР и МВОиСО РСФСР от 9 января 1979 года научным руководителем лаборатории был утвержден Абрамов И.В.

Началом отсчета функционирования НШ считается 1985 год, год первой защиты кандидатской диссертации. В НШ защищено 10 докторских диссертаций и более

30 кандидатских диссертаций.

Опубликовано 15 монографий и около 600 статей, 20 учебных пособий, около 100 авторских изобретений и патентов. Коллектив НШ принимал участие в 6-й рамочной программе Евросоюза, ФЦП по мехатронной расточной головке, гранты РФФИ, «Умник». Членами НШ ежегодно выполняются хоздоговорные работы объемом 3-7 млн. руб.

Абрамов Иван Васильевич

Орден Дружбы;

Медаль за Трудовую доблесть;

Заслуженный деятель науки и техники Российской Федерации;

Почетный работник высшего образования России;

Почетный работник науки и техники Российской Федерации;

Почетная грамота УР.

Никитин Юрий Рафаилович

Нагрудный знак «За развитие научно-исследовательской работы студентов»;

Почетное звание «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации»;

Почетная грамота Государственного Совета Удмуртской Республики.

Экспертная деятельность

рецензент статей в журналах:

«Вестник ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»;

«Интеллектуальные системы в производстве»;

Международный журнал современных робототехнических систем (International Journal of Advanced Robotic Systems).

эксперт Чешского научного фонда – Агентства по грантам Чешской Республики, проект «Hybrid robots with active tensegrity structures», 2018 г.,

член рабочей группы Временного совета по внутренней системе обеспечения качества Словацкого технологического университета для оценки предложений по новым учебным программам, представленных Факультетом электротехники и информационных технологий, 2021 г.

Членство в редколлегиях журналов

заместитель главного редактора журнала «Вестник ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»,

заместитель главного редактора специального выпуска "Automation and Robotics: Latest Achievements, Challenges and Prospects" журнала Applied Sciences (Швейцария, ISSN 2076-3417),

член редколлегии журналов Acta Mechatronica, ISSN 2453-7306 http://www.actamechatronica.eu, Interdisciplinarity in Theory and Practice, ISSN 2344-2409 http://itpb.eu/index.php/archives