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:** Моделирование и разработка алгоритмов управления мехатронными системами; Системы технического обслуживания и ремонта на основе диагностики механических, электрических, гидропневматических, комбинированных элементов и систем ЧПУ; Моделирование напряженно-деформированного состояния деталей, конструкций сложных технических систем численными методами; Системы технического зрения; Инерционные навигационные системы. **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:** 1.1.7 Теоретическая механика, динамика машин.
Основатель научной школы	Абрамов Иван Васильевич
Руководитель научной школы	Щенятский Алексей Валерьевич
Аспиранты научной школы	Имангулова Анна Алексеевна Морозов Александр Сергеевич
Участники научной школы	Клековкин Виктор Сергеевич Добровольский Сергей Владимирович Сивцев Николай Сергеевич Соснович Элла Вениаминовна Абрамов Андрей Иванович Романов Александр Васильевич Никитин Юрий Рафаилович Лекомцев Павел Валерьевич Кабакова Анна Валерьевна Зубкова Юлия Валерьевна Имангулова Анна Алексеевна Морозов Александр Сергеевич
Основные публикации	

коллектива

№	Тип	Название	Авторы	Год	DOI или ссылка	ВАК, RSCI, WoS, Scopus, РИНЦ	Квартил
1	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
2	монография	Diagnostics of Mechatronic Systems	Božek, P., Nikitin, Yu., Krenicky, T.	2021	10.1007/978-3-030-67055-9	Scopus	-
3	статья	Logical-linguistic Model of Diagnostics of Electric Drivers with Sensors Support	Nikitin, Yu., Bozek P., and Peterka, J.	2020	10.3390/s20164429	Scopus	Q1
4	статья	НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ГИДРОПРЕССОВОЙ СБОРКИ СОЕДИНЕНИЙ С НАТЯГОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РОБОТА	Абрамов А.И., Никитин Ю.Р., Романов А.В., Зорина О.Е., Салама Б.	2019	10.22213/2413-1172-2019-1-3-9	ВАК	-
5	патент	СПОСОБ СБОРКИ ВЫСОКОТОЧНЫХ КОНИЧЕСКИХ КЕРАМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ С НАТЯГОМ	Фёдоров Е.М., Абрамов И.В., Абрамов А.И.	2020	-	РИНЦ	-
6	программа для ЭВМ	ПРОГРАММА ДЛЯ ЭВМ "BFG MMF" МОНИТОРИНГ МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТОКОВ (MONITORING OF MATERIAL FLOWS)	Абрамов А.И., Евсягин В.А., Мазитов Т.А., Кутергин В.А., Никитин А.А., Пальмов А.М.	2021	-	РИНЦ	-
7	статья	MOBILE PLATFORM FOR CAR SERVICE	Abdelhamed M.N., Shchenyatsky A.V.	2021	10.22213/2413-1172-2021-1-64-70	ВАК, РИНЦ	-

8	статья	ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ПОЛИРОВАНИЯ И ТРАВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ИЗ КВАРЦЕВОГО СТЕКЛА НА КАЧЕСТВО ОБРАБОТАННОЙ ПОВЕРХНОСТИ	Башарова А.А., Щенятский А.В.	2020	10.22213/2413-1172-2020-3-31-37	ВАК, 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	статья	ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗРУШЕНИЯ НИЖНЕГО ИНСТРУМЕНТА ПРИ ТОРЦЕВОЙ РАСКАТКЕ	Морозов А.С., Морозов С.А., Щенятский А.В.	2022	DOI: 10.24412/2071-6168-2022-4-458-464	РИНЦ	-

Опыт реализации проектов

№	Название	Руководитель	Срок исполнения	Источник финансирования	Объем финансирования тыс. руб
1	Разработка устройства для бесконтактного определения срабатывания предохранительного клапана и времени его работы	Абрамов А.И.	02.07.2018 - 25.01.2020	Leser MC-1-18/A	5903
2	Исследование и разработка системы напряжения арматуры композитной полимерной для производства преднапряженных конструкций из тяжелого и легкого бетона	Лекомцев П.Н.	02.03.2018 - 31.12.2018	АО "НИЦ "Строительство"	1008
3	Проведение исследований, разработка методик и консалтинга в соответствии с техническим заданием Заказчика	Клековкин В.С.	28.11.2017 - 30.11.2018	ООО "ИЗТТ" УК-1-17/К	250

4	Разработка теоретическихоснов диагностирования приводов мобильных роботов	Никитин Ю.Р.	09.02.2018 - 15.12.2020	РФФИ	2100
5	Поставка лабораторного комплекса для исследования алгоритмов управления омниколесными мобильными роботами (Код ОКПД2 28.99.39.190)	Турыгин Ю.В.	2018-2019	ФГАОУ ВО "МФТИ", 318-105	1500
6	Работы по редуцированию заготовок "ЭД9-532-029 ЗГ Корпус"	Щенятский А.В.	11.03.2022-31.12.2022	АО "ИМЗ"	1021
7	Оказание судебной экспертизы	Щенятский А.В.	2022	Арбитражный суд УР	150
8	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
9	Разработка методики стендовых испытаний для системы технической диагностики двигателя ДАТ-72.	Никитин Ю.Р.	18.05.2022-17.03.2023	ООО "КБ"Электромаш"	300

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