

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ижевский государственный технический университет
имени М.Т. Калашникова»



XX Всероссийская научно-техническая конференция

**Приборостроение в XXI веке.
Интеграция науки, образования и производства**

4–6 декабря 2024 года

ПРОГРАММА

**г. Ижевск
2024**

ПАРТНЕРЫ



Минцифра УР



Минпромторг УР



ГАЗПРОМБАНК



акметрон

Вершина измерений

МЦД
моделирование и
цифровые двойники

ЗМТ
микроэлектронные
технологии



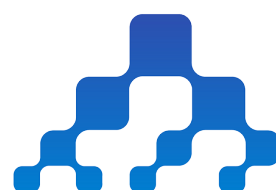
АКСИОН



АСКОН

EREMEX

FIDESYS



Удмуртский федеральный
исследовательский центр
УрО РАН

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Губерт Александр Викторович

председатель организационного комитета, к.т.н., доц., и. о. ректора
ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (г. Ижевск)

Копысов Андрей Николаевич

зам. председателя, к.т.н., доц., проректор по научной и инновационной деятельности
ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (г. Ижевск)

Кайсин Алексей Егорович

зам. председателя, к.т.н., доц., и. о. декана Приборостроительного факультета, отв. организатор
ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (г. Ижевск)

Мурашов Сергей Андреевич

к.т.н., доц. кафедры «Приборы и методы измерений, контроля, диагностики», отв. организатор
ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (г. Ижевск)

Дегтева Ольга Александровна

к.э.н., доц., начальник Управления научно-исследовательских работ
ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (г. Ижевск)

Тюрин Александр Павлович

д.т.н., проф., зам. начальника Управления научно-исследовательских работ
ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (г. Ижевск)

Глушков Владимир Александрович

к.т.н., доц., зав. кафедрой «Конструирование радиоэлектронной аппаратуры»
ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (г. Ижевск)

Муравьев Виталий Васильевич

д.т.н., проф., зав. кафедрой «Приборы и методы измерений, контроля, диагностики»
ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (г. Ижевск)

Муравьева Ольга Владимировна

д.т.н., проф.
ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (г. Ижевск)

Соболев Валентин Валентинович

д.ф.-м.н., проф., декан факультета «Математика и естественные науки»
ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (г. Ижевск)

Хворенков Владимир Викторович

д.т.н., проф., зав. кафедрой «Радиотехника»
ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (г. Ижевск)

Шелковников Юрий Константинович

д.т.н., проф., гл. науч. сотр.
Институт механики УдмФИЦ УрО РАН (г. Ижевск)

Штенников Игорь Валентинович

к.т.н., доц., зав. кафедрой «Электротехника»
ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (г. Ижевск)

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Кайсин Алексей Егорович

Председатель, к.т.н., доц., и. о. декана Приборостроительного факультета, отв. организатор ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (г. Ижевск)

Мурашов Сергей Андреевич

к.т.н., доц. каф. «Приборы и методы измерений, контроля, диагностики», отв. организатор ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (г. Ижевск)

Секции 1–5

Леньков Сергей Викторович

д.т.н., зав. лаб., глав. науч. сотр. УдмФИЦ УрО РАН, г. Ижевск

Муравьев Виталий Васильевич

д.т.н., проф., зав. кафедрой «Приборы и методы измерений, контроля, диагностики» ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Муравьева Ольга Владимировна

д.т.н., проф. ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Соболев Валентин Валентинович

д.ф.-м.н., проф., декан факультета «Математика и естественные науки» ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (г. Ижевск)

Ушаков Петр Архипович

д.т.н., проф. ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Хворенков Владимир Викторович

д.т.н., проф., зав. кафедрой «Радиотехника» ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Богдан Ольга Павловна

к.т.н., доц. ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Волкова Людмила Владимировна

к.т.н., доц., вед. науч. сотр. ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Глушков Владимир Александрович

к.т.н., доц., зав. кафедрой «Конструирование радиоэлектронной аппаратуры» ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Демаков Юрий Павлович

к.ф.-м.н., проф. ИжГТУ имени М.Т. Калашников

Зайцева Елена Михайловна

к.п.н., доц. ИжГТУ имени М.Т. Калашников

Злобин Денис Владимирович

к.т.н., доц. ИжГТУ имени М.Т. Калашников

Клишин Сергей Владимирович

к.ф.-м.н., доц. ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Новоселов Иван Михайлович

к.т.н., доц. ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Платунов Андрей Валерьевич

к.т.н., доц. ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Сибгатуллин Булат Ильфатович

к.т.н., доц. ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Сидорина Вера Анатольевна

к.т.н., доц. ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Синцов Максим Анатольевич

к.т.н., мл. науч. сотр. ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Стрижак Виктор Анатольевич

к.т.н., доц. ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Штенников Игорь Валентинович

к.т.н., доц., зав. кафедрой «Электротехника» ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Владыкин Алексей Леонидович

ассистент ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Зыкин Алексей Александрович

ст. преп. ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Шамсияхметов Олег Явзатович

ст. преп. ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Белослудцев Константин Юрьевич

инженер-лаборант ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

IV Конкурс научно-технических проектов
«Electronic Technics Festival – 2024» (eTechFest-2024)

Ахметов Марат Наилевич

педагог
СЮТ Устиновского района г. Ижевска

Белослудцев Константин Юрьевич

инженер-лаборант
ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Владыкин Алексей Леонидович

ассистент
ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Волкова Людмила Владимировна

к. т. н., доц.
ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Зайцева Елена Михайловна

к.п.н., доц.
ИжГТУ имени М.Т. Калашников

Кузнецова Алина Александровна

к.т.н., доц.
Удмуртский государственный университет,
инженер-конструктор
ООО «ИРЗ»

Шаимов Александр Юрьевич

ст. преп.
ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

ОТКРЫТИЕ КОНФЕРЕНЦИИ И ПЛЕНАРНАЯ СЕКЦИЯ

4 декабря 2024 г., 15⁰⁰ (МСК + 1)
ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, корпус 1, ауд. 4

Регистрация участников с 14⁴⁵ в холле перед ауд. 4

Онлайн-трансляция в Mirapolis
<http://b18477.vr.mirapolis.ru/mira/miravr/4576580051>

Приветственное слово

Губерт Александр Викторович

к. т. н., доцент, и. о. ректора ИжГТУ имени М. Т. Калашникова

Копысов Андрей Николаевич

к. т. н., доцент, проректор по научной и инновационной деятельности

Кайсин Алексей Егорович

к. т. н., доцент, и. о. декана Приборостроительного факультета
ИжГТУ имени М. Т. Калашникова

Бочкарев Сергей Анатольевич

Директор по стратегическому развитию АО «ИЭМЗ «Купол»

Торжественная часть

Фоминов Михаил Александрович

Министр цифрового развития Удмуртской Республики

Лашкарев Виктор Александрович

Министр промышленности и торговли Удмуртской Республики

Пленарные доклады

- | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1. | Академия Акметрон – связующее звено между ВУЗами и предприятиями радиоэлектронной промышленности <i>Исаев Алексей Сергеевич</i> Директор образовательных программ | Москва АО «Акметрон» |
| 2. | Применение искусственного интеллекта для ускорения проектирования и производства <i>Морозов Илья Игоревич</i> Директор филиала Приволжского федерального округа | Москва АО «МЦД» |
| 3. | 35 лет вместе с промышленностью. От локальных продуктов к отечественному PLM <i>Шевелуха Денис Николаевич</i> Руководитель подразделения АСКОН - Ижевск | Ижевск ООО «РЦ «АСКОН-Урал» |

| | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 4. | <p>Обзор функциональных возможностей ПО Fidesys с учетом нового функционала по решению задач высокоскоростного разрушения <i>Овинов Илья Константинович</i> Инженер по направлению прочности</p> | <p>Москва ООО «Фидесис»</p> |
| 5. | <p>Использование ПО GAMMA для электромагнитного моделирования сложных радиочастотных, микроволновых и миллиметровых компонентов <i>Чуянов Дмитрий Олегович</i> Руководитель направления электромагнетизма</p> | <p>Москва АО «МЦД»</p> |
| 6. | <p>Вопрос вне очереди: как готовят кадры для промышленности <i>Ефремов Вячеслав Николаевич</i> Специалист по работе с учебными заведениями</p> | <p>Ижевск ООО «РЦ «АСКОН-Урал»</p> |
| 7. | <p>Профессия и инструменты: решение задач радиоэлектронной промышленности <i>Соснин Никита Александрович</i> Менеджер по приборостроению</p> | <p>Ижевск ООО «РЦ «АСКОН-Урал»</p> |
| 8. | <p>Поддержка развития дизайн-центров электроники как важного звена кооперационной цепочки <i>Бесстужева Анастасия Сергеевна</i> Руководитель направления департамента регионального развития</p> | <p>Москва Фонд «Сколково»</p> |

Секция 1
**Конструирование и производство электронных средств.
Космическое приборостроение**

5 декабря 2024 г., начало в 9⁰⁰ (МСК + 1)
ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, корпус 1, ауд. 308

Возможность дистанционного участия через Яндекс.Телемост
С 8⁴⁵ до 9⁰⁰ время для технического тестирования качества подключения и звука
Ссылка: <https://telemost.yandex.ru/j/8186060093>

Руководитель секции: Глушков Владимир Александрович,
заведующий кафедрой «Конструирование радиоэлектронной
аппаратуры», к. т. н., доцент

Секретарь: Шамсияхметов Олег Явзатович

Доклады

| | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Получение фото- и видеоизображения с полезной нагрузки лабораторного макета спутника формата CubeSat Беляева Софья Николаевна*, Абашев Кирилл Русланович*, Глушков Владимир Александрович | <i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 2. | Дрон-беспилотник** Бронников Дмитрий Алексеевич* | <i>Ижевск</i> Техникум радиоэлектроники и информационных технологий им. А. С Воскресенского |
| 3. | Эффективность систем автоматического управления для солнечных элементов с дифференциальным расположением Владыкин Дмитрий Иванович* | <i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 4. | Экспериментальная проверка хаотической системы на основе цепи Чуа дробного порядка Воронин Данил Андреевич*, Князев Илья Васильевич*, Ушаков Петр Архипович | <i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 5. | Особенности адаптации программных кодов скриптовых сценариев в современных браузерах Гатценбиллер Алексей Иванович*, Шамсияхметов Олег Явзатович | <i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 6. | Применение углеродных квантовых точек в разработке приборных дисплеев Коломейцев Андрей Анатольевич, Мазунов Дмитрий Александрович* | <i>Томск</i> Национальный исследовательский Томский политехнический университет <i>Дистанционный доклад</i> |

- | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7. | Проблемы проектирования высокоскоростных печатных плат Сизиков Федор Александрович*, Кирьянов Никита Витальевич*, Гордынец Антон Сергеевич | Томск Национальный исследовательский Томский политехнический университет <i>Дистанционный доклад</i> |
| 8. | Методические аспекты моделирования и проектирования космических миссий в рамках реализации рабочей программы дисциплины «Радиотехника и электроника в космосе» Чумаков Владислав Владимирович* | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 9. | Использование языка описания цифровых устройств Verilog в системе цифрового моделирования Delta Design Simtera** Шамсияхметов Олег Явзатович* | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |

* автор, представляющий доклад

** доклад без публикации статьи

Секция 2

Электротехнические системы и комплексы

5 декабря 2024 г., начало в 9⁰⁰ (МСК + 1)
 ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, корпус 1, ауд. 324

Возможность дистанционного участия через Яндекс.Телемост
 С 8⁴⁰ до 9⁰⁰ время для технического тестирования качества подключения и звука
 Ссылка: <https://telemost.yandex.ru/j/36021594171992>

Руководитель секции: *Штенников Игорь Валентинович*,
 заведующий кафедрой «Электротехника», к. т. н., доцент

Секретарь: Сибгатуллин Булат Ильфатович

Технический специалист: Новоселов Михаил Львович

Доклады

- | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Резонансный двунаправленный непосредственный DC-AC преобразователь Бурлака Владимир Владимирович*, Гулаков Сергей Владимирович, Головин Андрей Юрьевич* | Мариуполь Приазовский государственный технический университет <i>Дистанционный доклад</i> |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. | Система беспроводной зарядки с функцией балансировки напряжения элементов батареи Бурлака Владимир Владимирович*, Гулаков Сергей Владимирович, Головин Андрей Юрьевич* | Мариуполь Приазовский государственный технический университет <i>Дистанционный доклад</i> |
| 3. | Разработка лабораторного стенда по изучению программируемого реле Zelio Logic Галеев Руслан Ильшатovich*, Тюлькин Михаил Витальевич | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 4. | Универсальная система питания бортовой сети беспилотного летательного аппарата на основе активного выпрямителя Морозов Александр Вадимович, Федоров Ярослав Владимирович* | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 5. | Универсальная направляющая для пыльного электроинструмента с электронным угломером «SATA» Москвин Данил Александрович* | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 6. | Исследование прозрачности оптического канала при измерении температуры испарителя в вакуумных установках с помощью пирометра Стерхов Александр Константинович*, Хабибулин Ильнур Рифатович*, Штенников Игорь Валентинович | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 7. | Бесплатформенная инерциальная навигационная система на базе твердотельного волнового гироскопа Измestьев Иван Дмитриевич*, Трутнев Георгий Александрович | Ижевск АО «ИЭМЗ «Купол» |
| 8. | Разработка приспособления для пыльного электроинструмента с электронным угломером Москвин Данил Александрович*, Николаев Артём Игоревич | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, МБОУ «СОШ № 89» |

* автор, представляющий доклад

Секция 3

Физические методы и приборы измерений, контроля, диагностики

5 декабря 2024 г., начало в 9⁰⁰ (МСК + 1)
ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, корпус 1, ауд. 508

Возможность дистанционного участия через Яндекс.Телемост
С 8⁴⁵ до 9⁰⁰ время для технического тестирования качества подключения и звука
Ссылка: <https://telemost.yandex.ru/j/54973925125657>

Руководители секции: *Муравьев Виталий Васильевич*,
д. т. н., профессор, зав. кафедрой
«Приборы и методы измерений, контроля, диагностики»
Муравьева Ольга Владимировна,
д. т. н., профессор

Секретарь: Емельянова Мария Сергеевна

Технический специалист: Хасанов Роберт Расилевич

| | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Comparative analysis of deep learning models for gearbox diagnostics in wind turbines Аль Уатик Хассан Саидович*, Пронин Сергей Петрович* <i>Барнаул</i> Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова <i>Дистанционный доклад</i> |
| 2. | Выбор аппаратной платформы для макетирования высокоскоростного акустического дефектоскопа прутков, реализующего зеркально-теневой метод на многократных отражениях Ашихмин Данил Иванович* <i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 3. | Автоматизированное устройство для измерения параметров пьезопреобразователей Баранов Андрей Дмитриевич*, Попкова Екатерина Сергеевна, Староверова Ясемин, Шевелько Михаил Михайлович <i>Санкт-Петербург</i> Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина) <i>Дистанционный доклад</i> |
| 4. | Информативные параметры акустического контроля пружинной проволоки в условиях ее автоматического сканирования Белослудцев Константин Юрьевич, Владыкин Алексей Леонидович, Ефремов Андрей Борисович, Кузьмин Александр Сергеевич* <i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 5. | Оценка влияния растягивающей нагрузки на скорость акустической волны в листах терморасширенного графита Блинова Анна Владимировна* <i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |

| | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. | <p>Исследование влияния формы демпфера на эффективность работы ультразвукового преобразователя Вечёра Михаил Сергеевич, Коновалов Сергей Ильич, Коновалов Роман Сергеевич*, Цаплев Валерий Михайлович</p> <p style="text-align: right;"><i>Санкт-Петербург</i> Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина) <i>Дистанционный доклад</i></p> |
| 7. | <p>Оценка акустических свойств в дисперсионно-твердеющей стали, изготовленной методом аддитивной технологии Владыкин Алексей Леонидович*, Муравьев Виталий Васильевич</p> <p style="text-align: right;"><i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова</p> |
| 8. | <p>Исследование акустической анизотропии плашек буровых ключей Волкова Людмила Владимировна, Кондаков Антон Алексеевич*, Петров Дмитрий Алексеевич</p> <p style="text-align: right;"><i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова <i>Дистанционный доклад</i></p> |
| 9. | <p>Методика оценки акустической анизотропии магистрального газопровода при испытании на изгиб Волкова Людмила Владимировна, Марьин Алексей Николаевич*</p> <p style="text-align: right;"><i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова <i>Дистанционный доклад</i></p> |
| 10. | <p>Микроконтроллерный дифференциальный магнитный структуроскоп для фазового анализа конструкционных сталей Гордеев Никита Витальевич*, Сташков Алексей Николаевич, Матосян Антон Михайлович, Вшивцев Игорь Витальевич</p> <p style="text-align: right;"><i>Екатеринбург</i> Институт физики металлов имени М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук</p> |
| 11. | <p>Моделирование магнитных полей квадратных катушек Гельмгольца Емельянова Мария Сергеевна*</p> <p style="text-align: right;"><i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова</p> |
| 12. | <p>Исследование влияния внешнего растягивающего механического напряжения на акустические свойства пенополиэтилена Загвозкин Павел Викторович*, Богдан Ольга Павловна</p> <p style="text-align: right;"><i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова</p> |
| 13. | <p>Подход к оценке неравномерности толщины стенки листа с использованием нормальных волн в условиях анизотропии свойств Колпаков Кирилл Васильевич, Хозяйкин Григорий Сергеевич*, Понькина Александра Андреевна</p> <p style="text-align: right;"><i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова</p> |

| | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. | <p>Применение метода главных компонент и среды R для выявления зависимостей между химическим составом и физическими свойствами труб из сталей 38Х2МЮА и 17ГС</p> <p>Красносельских Георгий Сергеевич*, Мурашов Сергей Андреевич, Пушин Павел Николаевич, Торхов Константин Александрович</p> <p style="text-align: right;"><i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова</p> |
| 15. | <p>Моделирование процесса распространения акустической волны по сечению трубы с неравномерностью толщины стенки</p> <p>Муравьева Ольга Владимировна, Белослудцев Константин Юрьевич, Хомутов Алексей Сергеевич, Торхов Константин Александрович, Горбунов Владислав Андреевич*</p> <p style="text-align: right;"><i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова</p> |
| 16. | <p>Влияние температурного воздействия на прохождение акустической волны через пористые среды</p> <p>Муравьева Ольга Владимировна, Денисов Лев Александрович*, Белослудцев Константин Юрьевич</p> <p style="text-align: right;"><i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова</p> |
| 17. | <p>Концепция создания вибромассажёра, настраиваемого на резонансную частоту участка тела человека</p> <p>Пестерев Григорий Сергеевич*, Мухаметзянова Александра Рустамовна*, Егоркина Светлана Борисовна</p> <p style="text-align: right;"><i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова</p> |
| 18. | <p>О возможности ультразвукового контроля нарушений сплошности капролона эхо-методом</p> <p>Платунов Андрей Валерьевич, Корепанов Павел Сергеевич*</p> <p style="text-align: right;"><i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова</p> |
| 19. | <p>Сравнительный анализ результатов расчётов задачи термоэлектроупругости для аксиально поляризованной круглой пластины</p> <p>Савинова Елена Владимировна*</p> <p style="text-align: right;"><i>Самара</i> Самарский государственный технический университет <i>Дистанционный доклад</i></p> |
| 20. | <p>Способы улучшения характеристик аппаратуры для оценки механических напряжений в углеродистых сталях</p> <p>Матосян Антон Михайлович*, Сташков Алексей Николаевич, Ничипурук Александр Петрович, Гордеев Никита Витальевич</p> <p style="text-align: right;"><i>Екатеринбург</i> Институт физики металлов имени М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук <i>Дистанционный доклад</i></p> |

| | | |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21. | Методика и аппаратура для задач магнитного неразрушающего контроля одноосных механических напряжений в ферромагнетиках Сташков Алексей Николаевич*, Ничипурук Александр Петрович, Матосян Антон Михайлович, Гордеев Никита Витальевич, Стенина Мария Сергеевна | <i>Екатеринбург</i> Институт физики металлов имени М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук <i>Дистанционный доклад</i> |
| 22. | Сравнение результатов расчета акустического эхо-сигнала крутильной волны в трубе от искусственного отражателя, полученных в аналитической и конечно-элементной моделях Стрижак Виктор Анатольевич*, Мурашов Сергей Андреевич | <i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 23. | Компьютерное моделирование распространения акустических волн Федорова Надежда Владимировна* | <i>Ижевск</i> Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук |
| 24. | Оценка скорости рэлеевских волн в технологическом цикле производства плунжеров Хомутов Алексей Сергеевич, Синцов Максим Анатольевич, Пушин Павел Николаевич, Буханов Владимир Игоревич* | <i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 25. | Неравномерность осевых остаточных напряжений в цилиндре глубинно-штангового насоса Хомутов Алексей Сергеевич, Степанова Елена Альбертовна, Попова Вера Денисовна* | <i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 26. | Контроль изготовленных изделий с использованием 3d сканирования** Чипизубова Елена Андреевна*, Неваев Александр Евгеньевич, Воднев Егор Сергеевич*, Белкин Иван Александрович | <i>Новосибирск</i> Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака <i>Дистанционный доклад</i> |
| 27. | Оценка затухания крутильной волны в пружине Шихарев Павел Александрович*, Муравьева Ольга Владимировна | <i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |

* автор, представляющий доклад

** доклад без публикации статьи

Секция 4
Радиотехника, связь, информационные технологии

5 декабря 2024 г., 10⁰⁰ (МСК + 1)
ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, корпус 2, ауд. 233

Возможность дистанционного участия через Яндекс.Телемост
С 9⁴⁵ до 10⁰⁰ время для технического тестирования качества подключения и звука
Ссылка: <https://telemost.yandex.ru/j/10814752026304>

Руководитель секции: *Хворенков Владимир Викторович*,
д. т. н., профессор, зав. кафедрой
«Радиотехника»

Секретарь: Зыкин Алексей Александрович

Технические специалисты: Шаимов Александр Юрьевич

Доклады

| | |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Разработка управляемой линии задержки Владыкин Максим Игоревич*, Черных Андрей Константинович*, Коротков Андрей Сергеевич*, Булатова Елена Галавтеевна <p style="text-align: right;"><i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова</p> |
| 2. | Применение программного обеспечения GNU Radio для разработки систем радиомониторинга на основе программно-конфигурируемого радио Колмогорова Светлана Сергеевна*, Бабурин Тимофей Дмитриевич* <p style="text-align: right;"><i>Санкт-Петербург</i> Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С. М. Кирова <i>Дистанционный доклад</i></p> |
| 3. | Разработка микрополосковой патч-антенны для применения в навигационной системе GPS Копысов Андрей Николаевич, Бахмурнов Данил Сергеевич* <p style="text-align: right;"><i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова</p> |
| 4. | Разработка преобразователя частоты приёмника для спутниковой связи Коротков Андрей Сергеевич*, Черных Андрей Константинович*, Владыкин Максим Игоревич*, Бояршинов Михаил Анатольевич <p style="text-align: right;"><i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова</p> |
| 5. | Обзор оптимизаций компиляторов для языка программирования C++ Максимов Матвей Алексеевич*, Сидорина Вера Анатольевна <p style="text-align: right;"><i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова</p> |
| 6. | Моделирование автоколебательного блокинг-генератора для получения импульсов прямоугольной формы Махнёв Дмитрий Сергеевич*, Бобров Илья Константинович, Булатова Елена Галавтеевна <p style="text-align: right;"><i>Ижевск</i> ИжГТУ имени М. Т. Калашникова</p> |

| | | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7. | Анализ математической модели проводимости электромагнитных волн в проводниках и диэлектриках Нельдихин Данила Всеволодович*, Сидорина Вера Анатольевна | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 8. | Сравнительный анализ переходных характеристик электрических цепей, полученных экспериментально и с использованием программы Micro-Cap Никифоров Константин Алексеевич*, Булатова Елена Галавтеевна | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 9. | Разработка и исследование лабораторного стенда для исследования радиоэлектронного конфликта Новиков Матвей Александрович*, Сенаторов Лев Алексеевич, Хворенков Владимир Викторович | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 10. | Разработка и создание устройства лазерной защиты от БПЛА Пестерев Григорий Сергеевич*, Зайцева Елена Михайловна*, Хатбуллин Равиль Анварович* | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 11. | Измерение помехоустойчивости ЛЧМ-сигналов при скачкообразной и перекрёстной манипуляции Плешаков Данил Иванович*, Арсланов Ильдар Айдарович*, Булатова Елена Галавтеевна, Сидорина Вера Анатольевна | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 12. | Система оповещения населения о чрезвычайных ситуациях через домофон Савченко Александр Андреевич* | Томск Национальный исследовательский Томский политехнический университет Дистанционный доклад |
| 13. | Использование технологии искусственного интеллекта в системах видеонаблюдения Угузов Данил Рафаел оглы*, Зайцева Елена Михайловна | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 14. | Разработка встроенного модуля источника напряжения и тока для автоматизированной системы контроля радиотехнических изделий** Усков Андрей Дмитриевич*, Бояршинов Михаил Анатольевич | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 15. | Дискриминационные и генеративные алгоритмы и их применение в информационной безопасности Чаругин Валерий Валерьевич*, Чаругин Валентин Валерьевич*, Чесалин Александр Николаевич | Москва МИРЭА – Российский технологический университет Дистанционный доклад |

16. Разработка коммутатора цифровых дискретных сигнальных датчиков

Черных Андрей Константинович*, Владыкин Максим Игоревич*,
Коротков Андрей Сергеевич*,
Черных Константин Владимирович,
Сидорина Вера Анатольевна

Ижевск
ИжГТУ имени М. Т. Калашникова,
Отдел телеметрических систем (отдел 590) ООО «ИРЗ»

* автор, представляющий доклад

** доклад без публикации статьи

Секция 5

Физико-математические методы в приборостроении

5 декабря 2024 г., 15⁴⁰ (МСК + 1)
ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, корпус 1, ауд. 415

Возможность дистанционного участия через Яндекс.Телемост
С 15³⁰ до 15⁴⁰ время для технического тестирования качества подключения и звука
Ссылка: <https://telemost.yandex.ru/j/61166241130011>

Руководитель секции: *Соболев Валентин Валентинович,*
д. ф.-м. н., профессор, декан факультета
«Математика и естественные науки»

Секретарь: Быкова Елена Викторовна

Доклады

- | | | |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Применение симплекс-метода для поиска априори неизвестных значений параметров ядра интегрального уравнения Фредгольма 1 рода Веселков Иван Сергеевич*, Немцова Ольга Михайловна | Ижевск Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук |
| 2. | Параметры однозеркального лазерного сканера, формирующего траекторию в виде фигур Лиссажу Гусаров Илья Евгеньевич*, Калугин Алексей Игоревич, Антонов Егор Александрович | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук |
| 3. | Эффекты квантования по уровню в цифровом фильтре с большой постоянной времени и заданной разрядностью вычислителя Евдокимов Сергей Эдуардович*, Жораев Тимур Юлдашевич, Щагин Анатолий Васильевич | Москва Национальный исследовательский университет «МИЭТ» <i>Дистанционный доклад</i> |

| | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. | Методика расчёта шумов инструментального усилителя Кирьянов Никита Витальевич*, Сизиков Фёдор Александрович, Гордынец Антон Сергеевич | Томск НИИ полупроводниковых приборов, Научно-исследовательский Томский Политехнический Университет <i>Дистанционный доклад</i> |
| 5. | Зависимость отклонения направления распространения лазерного пучка от влажности воздуха при прохождении неоднородного участка атмосферы Кочурова Дарья Николаевна*, Калугин Алексей Игоревич, Антонов Егор Александрович | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 6. | Моделирование сварочных процессов методом контрольных объемов Осипенко Анастасия Ивановна*, Баранов Павел Федорович | Томск Научно-исследовательский Томский Политехнический Университет <i>Дистанционный доклад</i> |
| 7. | Параметры сложной структуры оптических функций гексагонального и аморфного льда Соболев Валентин Валентинович*, Жданова Людмила Ивановна | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |

* автор, представляющий доклад

IV Конкурс научно-технических проектов
«Electronic Technics Festival – 2024» (eTechFest-2024)

6 декабря 2024 г., 10⁰⁰ (МСК + 1)
ИЖГТУ имени М. Т. Калашникова, корпус 1, ауд. 508

Возможность дистанционного участия через Яндекс.Телемост
С 9⁴⁵ до 10⁰⁰ время для технического тестирования качества подключения и звука
Ссылка: Ссылка: <https://telemost.yandex.ru/j/54973925125657>

Руководитель секции: *Мурашов Сергей Андреевич*,
к. т. н., доцент, ИЖГТУ имени М.Т. Калашникова

Секретарь: Емельянова Мария Сергеевна

Тех. специалист: Хасанов Роберт Расилевич

Доклады

| | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Разработка и конструирование прибора ночного видения Белкин Иван Александрович*, Воднев Егор Сергеевич (рук. проекта: Чипизубова Елена Андреевна, Неваев Александр Евгеньевич) | Новосибирск Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С. Галуцака <i>Дистанционный доклад</i> |
| 2. | Жидкостной вариообъектив, управляемый электромагнитным устройством Исакова София Владимировна* (рук. проекта: Войтов Алексей Сергеевич) | Новосибирск Новосибирский авиационный технический колледж им. Б.С. Галуцака <i>Дистанционный доклад</i> |
| 3. | Усовершенствованный комплект велосипедной экипировки Окулова Елизавета Артемовна*, Юферев Артём Константинович*, Хисматуллина Алина Руслановна* (рук. проекта: Ахметов Марат Наилевич) | Ижевск МБОУ СОШ № 32 |
| 4. | Разработка интерактивного пособия для изучения химических элементов Пупков Артём Владимирович*, Огнева Агния Вадимовна*, Огнева Агата Вадимовна* (рук. проекта: Стикина Татьяна Владимировна) | Ижевск МБОУ СОШ № 80, ГБОУ УР «Лицей № 41» |
| 5. | Интерактивная карта Приволжского Федерального округа Сабиров Тимур Эдуардович* (рук. проекта: Ахметов Марат Наилевич) | Ижевск МБОУ СОШ № 32 |
| 6. | Прибор для подсчёта отжиманий в упоре лежа Тюлькин Константин Михайлович* (рук. проекта: Тюлькин Михаил Витальевич) | Ижевск МБОУ «ИТ-лицей № 24» |

| | | |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 7. | Создание БПЛА самолётного типа для изучения мест распространения золотарника канадского на основе аэрофотосъёмки Щепин Александр Михайлович* (рук. проекта: Китова Елена Анатолиевна) | Ижевск ГБОУ УР «Лицей № 41» |
| 8. | Универсальная направляющая для пильного электроинструмента с электронным угломером "SATA" Москвин Данил Александрович* (рук. проекта: Николаев Артем Игоревич) | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| * автор, представляющий доклад | | |
| Эссе | | |
| 1. | Будущее приборостроения: инновации и технологии Егоров Владислав Андреевич (рук. работы: Козлова Татьяна Юрьевна) | Ижевск МБОУ «СОШ № 11» |
| 2. | Что появилось раньше наука или техника? Ефремова Мария Ильинична | Ижевск МБОУ «СОШ № 11» |
| 3. | Радиоэлектронная аппаратура в наше время Задков Артём Романович (рук. работы: Глушков Владимир Александрович) | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 4. | Вай-Фай Школик Владимир Владимирович | Ижевск БОУ УР «Столичный лицей имени Е.М. Кунгурцева» |
| 5. | Искусственный интеллект для персонализированного обучения Шульгин Алексей Вадимович (рук. работы: Сидорина Вера Анатольевна) | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 6. | Эволюция искусственного интеллекта: от экспериментов до повседневной реальности Маратканова Юлия Евгеньевна | Ижевск ИжГТУ имени М. Т. Калашникова |
| 7. | Внедрение солнечной энергии в зарядные станции – будущее электротранспорта Аветисян Артур Сергеевич | Иркутск Иркутский национальный исследовательский технический университет |

**Практический семинар
«Измерительные и испытательные решения для предприятий ОПК»
(АО «Акметрон»)**

По предварительной регистрации

4 декабря 2024 г., 9⁰⁰ (МСК+1)
ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, корпус 1, аудитория 1

Программа семинара

| Время | Тема |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9⁰⁰ | Регистрация и кофе-брейк |
| 10⁰⁰ | АО «Акметрон», приветствие, состояние рынка в 2024 году. Презентация российского бренда АкмеТех. Метрологическое, сервисное и гарантийное обеспечение |
| 10³⁰ | Приборы АкмеТех, технические характеристики, сравнение с аналогами |
| 11⁰⁰ | Практическая демонстрация измерительных возможностей приборов АкмеТех |
| 12⁰⁰ | Перерыв на кофе-брейк |
| 12³⁰ | Rigol. Анонс и разбор новых решений |
| 13⁰⁰ | Испытательное оборудование (климатика, влажность, солевой туман, пыль, песок, вибро, удар и т.п.) |
| 13³⁰–14⁰⁰ | Ответы на вопросы, взаимодействие с приборами, практические задачи |

Представляемые приборы

- АкмеТех АТ4957F Комбинированный СВЧ анализатор до 40 ГГц (ВАЦ+АС).
- АкмеТех Анализатор сигналов/спектра АТ4052Н (2 Гц – 50 ГГц).
- АкмеТех Анализатор сигналов/спектра АТ4082L (2 Гц – 67 ГГц).
- АкмеТех Векторный генератор АТ1466L-V (100 кГц – 67 ГГц).
- АкмеТех Портативный генератор АТ1433Н (1 МГц – 50 ГГц).
- Приборы общего назначения Rigol.

Практический семинар
«Отечественные программные решения для моделирования задач
приборостроения» (АО «МЦД»)

По предварительной регистрации

4 декабря 2024 г., 9⁰⁰ (МСК+1)
ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, корпус 1, аудитория 4

Программа семинара

| Время | Тема |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9⁰⁰ | Регистрация и кофе-брейк |
| 10⁰⁰ | Использование ПО GAMMA для электромагнитного моделирования сложных радиочастотных, микроволновых и миллиметровых волновых компонентов |
| 10³⁰ | Моделирование планарной антенны в САПР GAMMA |
| 12⁰⁰ | Перерыв на кофе-брейк |
| 12³⁰ | Моделирование задач падения и пробития с использованием технологий Фидесис |
| 13³⁰ | Работа системы управления данными о материалах УМКАМатериалы |

Практический семинар
«Новинки российского инженерного ПО: Delta Design и Delta CAM»
(АО «Эремекс», ООО «РЦ «АСКОН-Урал»,
АО «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг»)

6 декабря 2024 г., 10⁰⁰ (МСК + 1)
ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, корпус 1, ауд. 308

Предварительная регистрация не требуется

Возможность дистанционного участия через Яндекс.Телемост
Ссылка: <https://telemost.yandex.ru/j/9498012093>

Программа семинара

1. Вступительное слово: Задачи проектирования САМ-части

Докладчик: Загребин Роман Александрович, начальник конструкторского бюро АО «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг».

2. Применение DeltaCAM 1.0 для подготовки производства печатных плат

В рамках показа будет продемонстрирована загрузка и настройка слоёв Gerber-файлов печатной платы, проверка проекта на ошибки, создание тест-купонов, панели, формирование маршрута фрезерования панели.

Докладчик: Рюмкин Александр, инженер по сопровождению EDA-систем ООО «РЦ «АСКОН-Урал».

3. Вступительное слово: Задачи цифрового проектирования ПЛИС

Докладчик: Маслов Виктор Борисович, ведущий инженер-конструктор – руководитель группы отдела АСК АО «Ижевский мотозавод «Аксион холдинг»

4. Система цифрового проектирования Delta Design Simtera IC. Функциональные возможности и перспективы развития

В рамках показа будут продемонстрированы основные функции – создание проекта, компиляция, моделирование, создание УГО и HDL модели библиотечного элемента, создание эквивалентной схемы на основе библиотечных элементов, генерация нетлиста по схеме, синтез проекта, сравнение результатов моделирования, схемы и модели проекта.

Докладчик: Белютин Игорь, менеджер по продукту АО «ЭРЕМЕКС».

Специальный гость семинара – Соснин Никита Александрович, менеджер по приборостроению, ООО «РЦ «АСКОН-Урал».

К участию и обсуждению приглашаются преподаватели, сотрудники и обучающиеся вузов, а также специалисты предприятий, занятые разработкой и производством электронных устройств.

РАСПИСАНИЕ

| Мероприятие | Начало | Корпус | Аудитория | Сервис видеокон- ференций | Страница |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|-----------|---------------------------------|----------|
| 4 декабря (среда). День открытия конференции | | | | | |
| Практический семинар «Опыт и перспективы применения измерительного оборудования в условиях санкций» (АО «Акметрон»), по предварительной регистрации | 9 ⁰⁰ | 1 | 1 | – | 21 |
| Практический семинар «Опыт и перспективы применения российского ПО для сквозного проектирования электронной аппаратуры» (АО «Аскон», АО «Эремекс») | 9 ⁰⁰ | 1 | 4 | – | 22 |
| Регистрация участников конференции | 14 ⁴⁵ | 1 | 4 | – | 6 |
| Открытие конференции. Пленарная секция | 15 ⁰⁰ | 1 | 4 | <i>Mirapolis</i> | 6 |
| 5 декабря (четверг). День работы научных секций | | | | | |
| Секция 1. Конструирование и производство электронных средств. Космическое приборостроение | 9 ⁰⁰ | 1 | 308 | <i>Яндекс. Телемост</i> | 8 |
| Секция 2. Электротехнические системы и комплексы | 9 ⁰⁰ | 1 | 324 | <i>Яндекс. Телемост</i> | 9 |
| Секция 3. Физические методы и приборы измерений, контроля, диагностики. | 9 ⁰⁰ | 1 | 508 | <i>Яндекс. Телемост</i> | 11 |
| Секция 4. Радиотехника, связь, информационные технологии | 10 ⁰⁰ | 2 | 233 | <i>Яндекс. Телемост</i> | 15 |
| Секция 5. Физико-математические методы в приборостроении | 15 ⁴⁰ | 1 | 417 | <i>Яндекс. Телемост</i> | 17 |
| 6 декабря (пятница). День закрытия конференции | | | | | |
| Практический семинар «Новинки российского инженерного ПО: Delta Design и Delta CAM» (ООО «РЦ «Аскон-Урал», АО «Эремекс», АО «Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг») | 10 ⁰⁰ | 1 | 308 | – | 23 |
| IV Конкурс научно-технических проектов «Electronic Technics Festival – 2024» (eTechFest-2024) | 10 ⁰⁰ | 1 | 508 | <i>Яндекс. Телемост</i> | 19 |
| Награждение участников. Закрытие конференции. | 15 ⁰⁰ | 1 | 4 | – | – |

Указано местное время (МСК + 1, GMT + 4)

Для дистанционных докладов в научных секциях предусмотрено время для тестирования и настройки трансляции презентаций перед началом работы секции

Перечень докладов на научных секциях сформирован на основе данных из заявок участников.