

ПРОГРАММА
секционных заседаний Всероссийской конференции «Неделя науки ИЭиТ»

Секция «Физика полупроводников и наноматериалов»

20 ноября 2023, 17:00
учебный корпус № 2, ауд. 214

1. **А.В. Иванова**, Д.А. Караулов, Р.В. Устименко, М.Я. Винниченко, Д.А. Фирсов, А.А. Саркисян, Д.Б. Айрапетян. Спектры динамики фотоиндуцированного поглощения в Ge/Si квантовых точках.

2. **М.М. Ивкин**, М.А. Елистратова, И.Б. Захарова, С.А. Рыков. Сканирующая туннельная микроскопия тонких пленок тетрафенилпорфирина на подложке монокристалла графита.

3. **Д.А. Караулов**, Р.В. Устименко, М.Я. Винниченко, Д.А. Фирсов, И.С. Мухин, В.В. Федоров. Исследование влияния пассивации поверхности на спектры фотолюминесценции нитевидных нанокристаллов InAs(P)/Si.

4. **Н.С. Курзяков**, Н.Ю. Харин, М.Я. Винниченко, В.Ю. Паневин, И.А. Норватов, Д.А. Фирсов. Корреляция стимулированного ближнего ИК излучения и интенсивности терагерцовой фотолюминесценции в квантовых ямах GaAs/Al_xGa_{1-x}As.

5. **А.В. Ли**, Д.А. Пшенай-Северин, И.С. Еремин, А.А. Шабалдин, А.Т. Бурков. Моделирование и оптимизация термоэлемента на основе Mg₂(Si,Sn)-ZnSb для термоэлектрических генераторов.

6. **Т.М. Хаддад**, В.Э. Гасумянц. Влияние дополнительного легирования цинком на коэффициент Нернста-Эттингсгаузена и подвижность носителей заряда в системе Y_{0.8}Ca_{0.2}Ba₂Cu_{3-x}Zn_xO_y.

**Секция «Космические и наземные радиотехнические
и телекоммуникационные системы»**

21 ноября 2023, 12:00
учебный корпус № 2, ауд. 347

1. **А.В. Давыдов**, Р.И. Зудов, Н.В. Куликов, В.А. Сороцкий, Н.А. Треймут, А.М. Уланов. Быстродействующее устройство защиты радиочастотного усилителя мощности.

2. **Н.А. Иванов**, В.А. Варгаузин. Двухэтапный алгоритм корреляционной обработки сигналов низкоорбитальных спутников-ретрансляторов для определения местоположения источника радиоизлучения.

3. **Е.В. Егоров**, **Д.М. Колодич**, А.Б. Никитин. Экспериментальное исследование колебательной системы на основе диэлектрического резонатора для опорного автогенератора сантиметрового диапазона волн.

4. **А.С. Зыков**, А.Б. Никитин, М.И. Ярославский. Исследование микрополоскового широкополосного делителя мощности диапазона 5–20 ГГц.

5. **С.О. Мельников**, И.Н. Горбунов, С.Б. Макаров, Т.Ю. Кудряшова. Выбор интервала интегрирования в алгоритмах квадратурного приема сигналов с GMSK модуляцией и управляемой межсимвольной интерференцией.

6. **В.Т. Нгуен**, А.В. Рашич. Вычислительная сложность алгоритмов демодуляции SEFDM-сигналов.

7. **С.С. Семенов**, В.А. Павлов, А.А. Белов. Максимизация зоны покрытия сотовой сети от базовой станции 5/6G с использованием реконфигурируемых умных поверхностей.

8. *А.Б. Никитин, А.А. Строганов, И.А. Цикин.* Особенности электромагнитного моделирования СВЧ монолитных интегральных схем.
9. *С.В. Белькова, И.И. Лавренюк.* Применение спектрально-эффективных сигналов с управляемой межсимвольной интерференцией и алгоритма приема с обратной связью по решению в стандарте связи DVB-S2.
10. *И.А. Канищев, А.Л. Гельгор.* Повышение вероятности правильного решения при RTK-позиционировании путем обработки информации с нескольких параллельно работающих блоков RTK.
11. *И.В. Князев, А.С. Овсянникова.* Применение нейронных сетей для демодуляции FTN сигналов.
12. *В.В. Магницкий, С.В. Завьялов, В.С. Синепол.* Особенности синтеза оптимальных импульсов для FTN сигналов с ограничениями на параметры сигнала.
13. *С.С. Литвин, А.С. Овсянникова.* Оценка изменения пик-фактора при переходе к FTN сигналам в стандарте DVB-S2X.
14. *В.В. Магницкий, И.Н. Горбунов, А.С. Овсянникова, И.И. Лавренюк, С.В. Завьялов.* Экспериментальная платформа для тестирования оптимальных сигналов.
15. *А.А. Мардиев, В.Д. Купцов.* Способ определения координат воздушных объектов методом пассивной бистатической радиолокации по сигналам системы вторичной радиолокации.
16. *Х.Д. Фам, А.В. Давыдов, В.А. Сороцкий.* Характеристики ключевого усилителя мощности класса E/DE.
17. *А.Д. Ригонен, А.С. Овсянникова.* Оценка эффективности DCO-OFDM, ACO-OFDM и ADO-OFDM в системах с IMDD.
18. *Е.С. Рожина, А.С. Груздев.* Экспериментальная установка для испытания на ползучесть материалов.

Секция «Материалы, компоненты и устройства интегральной электроники»

Заседание 1

21 ноября 2023, 14:00
учебный корпус № 2, ауд. 459

1. *А. Каврук, А.С. Коротков.* Применение интегрирования Симпсона для p - z преобразования.
2. *А.А. Губин, Е.В. Балашов.* Моделирование схемы калибровки аналоговых фильтров на основе сравнения времен задержки.
3. *Н.И. Глазов, М.М. Пилипко.* Исследование влияния неидеальностей на характеристики конвейерного АЦП при различном числе компараторов в каскаде.
4. *В.А. Иванников, Д.В. Морозов.* Трансимпедансный усилитель.
5. *В.Д. Быстров, Д.В. Морозов.* Кольцевые генераторы, управляемые напряжением, для аналогово-цифровых преобразователей.
6. *Е.И. Панасюк, Д.В. Морозов.* КМОП-усилитель для фотодиодных датчиков.
7. *К.А. Евич, М.С. Енученко, А.Т. Тулаев.* Синтез $\Sigma\Delta$ -ЦАП с использованием микромеханического гироскопа.
8. *N. Liu, M.S. Yenichenko.* 10-bit high-speed pipeline digital to analog convertor.
9. *К.А. Миронов, Д.Б. Ахметов.* Шумовые эффекты в драйвере электродов для нейростимулятора.
10. *H. Zhu, I.A. Ruyancev.* Signal generator for chireix outphasing power amplifier.
11. *К.Д. Пепеляева, М.А. Беллавин, А.С. Коротков.* Разработка регистра АЦП последовательного приближения.

12. *М.Р. Сиукаева, М.А. Беллавин, А.С. Коротков.* Анализ шумовых процессов в компараторах.
13. *А.Р. Тихомиров, Н.В. Иванов.* Многополосные полосовые фильтры.
14. *В.А. Антропов, И.М. Пятак.* Разработка микропроцессорного ядра архитектуры RISC-V на языке SystemVerilog для встраиваемых систем.
15. *А.Е. Плетнев, Д.Б. Ахметов.* Разработка схемы стабилизатора тока для питания лазерных излучателей.

Заседание 2

21 ноября 2023, 14:00
учебный корпус № 2, ауд. 458

1. *С.Е. Семенов, В.А. Пахотин, Н.Т. Сударь.* Перераспределение напряженности электрического поля в изоляции с помощью электретов.
2. *Е.А. Никитина, В.М. Капралова, Н.Т. Сударь.* Электрические характеристики полимерного нанокпозиционного диэлектрика на основе поливинилового спирта и фуллеренола C₆₀(OH)₄₄.
3. *А.О. Ситникова, В.М. Капралова, Н.Т. Сударь.* Импедансная спектроскопия наноструктурированных композитов.
4. *Л.А. Старкова, В.М. Капралова.* Композиционные материалы на основе полиметилметакрилата для органической электроники.
5. *Н.Д. Кондратьев, В.В. Лобода.* Пьезорезистивный МЭМС-датчик давления из полимерных материалов.
6. *А.О. Ситникова, Е.Р. Гасилова, Е.Н. Власова, Д.Н. Пошина.* Фотолюминесценция углеродных точек, полученных гидротермальной обработкой растворов полисахаридов.
7. *A. Dayob, V.V. Loboda.* Development of a MEMS microphone sensitive element for hearing implants.
8. *Ю.Е. Акимова, Д.О. Буданов.* Аппаратная реализация сверточной нейронной сети для системы распознавания изображений.
9. *П.И. Андреев, М.С. Енученко.* Устройство детектирования частичных разрядов в трансформаторах с полимерной изоляцией.
10. *Н.Ю. Чурин, Д.И. Долженко.* Влияние величины напряженности электрического поля на результат электроформовки структуры Si/C₆₀.
11. *В.Т.А. Нгуен, К.Д. Буй.* Исследование электрофизических свойств пленок оксида циркония, сформированных магнетронным напылением.
12. *Р.А. Стародубов, В.В. Лобода.* Термоэлектрический генератор и DC-DC преобразователь для маломощных систем.
13. *А.А. Пятлин, Д.В. Морозов.* Частотно-избирательное устройство для электретного конденсаторного микрофона.
14. *С.Д. Столбов, В.В. Лобода.* Моделирование чувствительного элемента емкостного МЭМС акселерометра.
15. *Д.Д. Каров, Н.Ю. Мельников, В.Ю. Яковенко.* Остаточные напряжения в упрочненных ионным обменом цилиндрических активных элементах лазеров на основе неодимовых фосфатных стекол.

Секция «Фотоника и квантовая электроника»

21 ноября 2023, 16:00
учебный корпус № 2, ауд. 257

1. *А.А. Алексеев, И.В. Плеваков, М.А. Баранов, Е.А. Медведева.* Особенности лазерной корреляционной спектроскопии, применяемой к изучению агрегации частиц в магнитных жидкостях.
2. *А.П. Аммосов, А.Н. Литвинов.* Особенности распределения населенностей основного состояния щелочных атомов в ячейках конечных размеров в условиях резонанса когерентного пленения населенностей.
3. *Д.П. Андреев, В.А. Баган, А.С. Козлов, А.В. Медведев.* Стенд для исследования поляризационных характеристик оптических волокон.
4. *Д.А. Ильюшина, С.Н. Гуляев, Н.М. Ганжерли, И.А. Маурер.* Поверхностные голографические структуры, зарегистрированные в контрнаправленной схеме.
5. *А.Д. Кондрашева, Е.А. Медведева.* Определение электрокинетических параметров наночастиц методом электрофоретического рассеяния света.
6. *Е.С. Лалетина, А.Б. Арчелков, Л.Б. Лиокумович.* Метод тестирования полуволновой фазовой пластинки.
7. *К.А. Макаров, О.В. Смирнов, С.В. Ермак, О.В. Ермак.* Управляемый низкочастотный генератор квантового магнитометра на базе микроконтроллера.
8. *Е.С. Сазонова, Е.А. Медведева.* Создание малогабаритного мобильного датчика для исследования скорости кровотока.
9. *М.В. Сергеева, М.А. Рогатин, В.В. Семёнов, С.В. Ермак.* Влияние ориентации магнитного диполя на погрешность измерений его координат с помощью квантового магнитометра с оптической накачкой.
10. *А.Б. Арчелков, В.С. Темкина, Л.Б. Лиокумович.* Связь параметров, характеризующих неидеальность двулучепреломляющего оптического волокна.
11. *А.Э. Зарипов, Л.Д. Завалишина, Л.Б. Лиокумович, Н.А. Ушаков, А.А. Маркварт.* Датчик изгиба для перчатки-контроллера на основе полимерного оптического волокна.
12. *Н.С. Седов, Л.Б. Лиокумович, Н.А. Ушаков, А.А. Маркварт.* Экспериментальное исследование разрешающей способности измерений с волоконно-оптическим интерферометром Фабри-Перо с различными коэффициентами отражения зеркал.
13. *А.С. Курапцев.* Пространственно-зависимый лэмбовский сдвиг в волноводе и его влияние на оптические многоатомные кооперативные эффекты.

Секция «Радиофизика и антенны»

21 ноября 2023, 16:00
учебный корпус № 2, ауд. 359

1. *А.И. Головченко, А.В. Петров, О.И. Котов.* Измерение параметров многомодовых волоконных световодов методами спектральной интерферометрии.
2. *Л.Д. Завалишина, А.Э. Зарипов, Н.А. Ушаков, Л.Б. Лиокумович, А.А. Маркварт.* Экспериментальное исследование изогнутого межмодового волоконного интерферометра с одномодовым подключением.
3. *Л.Д. Завалишина, Н.А. Ушаков, Л.Б. Лиокумович, А.А. Маркварт.* Численный расчет разрешающей способности измерителя показателя преломления на основе межмодового интерферометра со спектральным опросом.

4. **Н.А. Кирпанев, А.С. Черепанов.** Применение спектрального тензора прохождения обтекателя для оценки его радиоволновых характеристик.

5. **Х.В.Г. Харинду, П.Л.Д.В. Видженаяка.** Удвоение частоты СВЧ сигналов в радиофотонной линии с модулятором Маха-Цендера.

6. **А.Д. Гладких, С.В. Розов, С.И. Иванов, А.П. Лавров.** Влияние геометрии и топологии расположения щелей в волноводе на характеристики линейных волноводно-щелевых антенных решеток.

7. **Д.Д. Киселкина, К.В. Грешневилов, Г.П. Жабко.** Исследование SIW-волновода на основе модели рассеяния электромагнитных волн двухрядным массивом цилиндрических проводников.

8. **К.В. Тихомиров, А.А. Сочава.** Численное параметрическое исследование зависимости коэффициента отражения от высоты элементов СВЧ-поглотителя пирамидальной формы.

9. **Х.Н. Нгуен, А.А. Сочава, С.В. Богачев, А.С. Черепанов, Д.В. Дикий.** Влияние сопротивления и емкости P-I-N диода на распространение волны в волноводно-щелевом фазовращателе.

Секция «Физическая электроника»

Заседание 1

21 ноября 2023, 16:00
учебный корпус № 2, ауд. 428

1. **И.В. Хлюпин, А.Е. Ганжа, А.Ф. Вакуленко, Р.Г. Бурковский.** Индуцированное полем утроение псевдокубической ячейки в тонких плёнках цирконата свинца.

2. **Н.С. Жукова, А.Е. Ганжа, Р.Г. Бурковский.** Эпитаксия на больших расстояниях в выращенной гетероструктуре $\text{PbHfO}_3/\text{SrRuO}_3/\text{SrTiO}_3/\text{MgO}$.

3. **Н.А. Архипов, А.Е. Ганжа, А.Ф. Вакуленко, Р.Г. Бурковский.** Индуцированные полем фазовые переключения в монокристалле PbHfO_3 .

4. **А.С. Будаев, С.Б. Вахрушев, О.А. Алексеева, Ю.А. Бронвальд.** Аномалии теплового расширения кристаллов твердых растворов $\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3$ - $\text{Pb}(\text{Sc}_{1/2}\text{Nb}_{1/2})\text{O}_3$ (PMN-PSN).

5. **Д.А. Савин, А.Ю. Молоков, Е.Ю. Королева.** Диэлектрические свойства нанокompозитов на основе асбеста и галлуазита с ионной жидкостью BMIM-TFSI.

6. **Ю.Н. Соцкова, Е.Ю. Королева, А.Ю. Молоков.** Влияние внешнего электрического поля на диэлектрический отклик твердого раствора PMN-55PSN.

7. **А.В. Дейнека, А.Ф. Вакуленко.** Зависимость величины коэрцитивного поля сегнетоэлектриков $(1-X)\text{PMN}-(X)\text{pt}$ в широком диапазоне температур.

Заседание 2

23 ноября 2023, 14:45
учебный корпус № 2, ауд. 431

1. **С.П. Смирнова, С.Н. Давыдов, Р.С. Смердов.** Низковольтные автоэмиссионные катоды для систем электронно-зондовой спектроскопии высокого разрешения.

2. **А.Г. Малкин, О.И. Лукша, П.А. Трофимов.** Оптимизация распределения магнитного поля в коллекторе гиротрона с четырехступенчатой системой рекуперации.

3. **Д.А. Ильюшина, С.Н. Гуляев, Н.М. Ганжерли, И.А. Маурер.** Поверхностные голографические структуры, зарегистрированные в контрнаправленной схеме.

4. **М.С. Терещенкова, А.Л. Буляница.** Численные оценки эффективности направленного транспорта лекарств под действием электрического поля.

5. **К.Р. Трофимович, В.Е. Бабюк, А.В. Архипов.** Использование атомно-силового микроскопа для исследования термоэлектрических явлений на наномасштабе.

6. *И.Н. Скрипов, П.А. Карасёв.* Метод поиска пороговой энергии смещения атома из узла кристаллической решетки в МД моделировании.

7. *Я.Г. Горне, П.А. Карасёв.* Расчёт параметров каскадов столкновений при ионной бомбардировке оксида галлия.

8. *А.М. Бурлакин, М.А. Санджиева.* Полимер-перовскитные нанокompозиты для светоизлучающих устройств.

9. *С.А. Шестаков, О.А. Подсвилов.* Влияние электронного облучения на фрактальные микродендриты из серебра.

Секция «Автоматизация эксперимента и компьютерное моделирование»

23 ноября 2023, 16:00

НИК, ауд. Г3.45

1. *Д.А. Белоусова, К.П. Карасев, Ю.Н. Новиков, М.В. Уланов.* Мультивибраторы на операционных усилителях: компьютерное моделирование и лабораторный анализ автогенерации колебаний.

2. *К.В. Федерякин, Ю.Н. Новиков.* Колебательные явления в каскадах низкочастотных цепей: математический анализ, компьютерное моделирование.

3. *А.Д. Гладких, С.В. Розов, С.И. Иванов А.П. Лавров.* Моделирование нелинейных устройств в программе NI Multisim на примере логарифмического усилителя.

4. *И. Солодовников, Р.А. Ющев, В.А. Павлов.* Сегментация источников возгорания на последовательностях аэрофотоснимков с помощью глубокого обучения.

5. *С.О. Стеля, И.А. Румянцев.* Разработка 2D интерфейса генератора сигналов Rigol DG822 для дистанционной многопользовательской лаборатории.

6. *W. Yucong, J. Yilun, Sh. Jian, G. Wenji, F. Shariaty.* Integrating Laplacian pyramid restoration and Gaussian differential scale-invariance for enhancement of segmentation performance.

7. *Р.А. Ющев, И. Солодовников, В.А. Павлов.* Обнаружение оставленных предметов с применением алгоритмов глубокого обучения.