

Омский научный семинар

Институт радиофизики и физической электроники ОНЦ СО РАН
Омский научно-исследовательский институт приборостроения
Кафедра общей и экспериментальной физики ОмГУ им. Ф.М. Достоевского
Региональное отделение РНТО РЭС им. А.С. Попова в Омской области

«Современные проблемы радиофизики и радиотехники»

<http://радиосеминар.рф>

Информационное письмо

В субботу **26 апреля 2025 г., в 11:30** по адресу пр. Мира 55а, 1 корпус ОмГУ им. Ф.М. Достоевского, ауд. **№ 301** состоится очередное сто семьдесят восьмое заседание Омского научного семинара «Современные проблемы радиофизики и радиотехники». Для дистанционного участия, подключение по ссылке (с указанием ФИО): <https://meet.google.com/okz-zunk-piv>

Приглашаем принять участие. Будут заслушаны следующие доклады:

Секция «Антенно-фидерные устройства»;

Максим Романович Бизянов, студент ОмГТУ

Исследование возможности многократного использования излучателей двухзаходной спиральной антенны декаметрового диапазона.

В докладе будут представлены исследования конструкции направленного ответвителя (НО), отличающегося расширенным рабочим диапазоном (от 3 МГц до 15 МГц). Рассмотрены возможности расширения рабочего диапазона за счет применения трех ступенчатого НО с разной связью.

Приведены расчеты НО, моделирование макета и сравнение с реальными полученными измерениями.

Кирилл Игоревич Прохоров, студент ОмГТУ

Исследование взаимного влияния близко расположенных электрически малых симметричных антенн

В докладе будет рассмотрена возможность повышения изоляции между близкорасположенными электрически малыми антеннами (ЭМА) КВ диапазона за счет введения в пространство между ними частотно-избирательной экранирующей структуры (ЧИЭС), которая является результатом адаптации высокоимпедансной преграды (electromagnetic band gap или EBG), применяемой для снижения взаимной связи между антеннами в СВЧ диапазоне. Приведены результаты исследования характеристик макета системы антенн, включающей в свой состав две ЭМА с возможностью перестройки резонансной частоты в диапазоне от 3 до 30 МГц, фидерные тракты и ЧИЭС. Озвучены выводы по результатам исследования, а также представлены рекомендации по оптимизации конструкции для дальнейшего повышения эффективности.

Секция «Разработка, конструирование и производство аппаратуры»

Савелий Андреевич Гуров, студент ОмГТУ

Проектирование сети связи специального назначения для своевременного доведения сигналов управления на основе современных канальных протоколов.

В докладе будет представлен результат выполненных этапов проектирования сети КВ радиосвязи для доведения сигналов управления и оповещения, на основе предъявляемых требований. Выполненные расчёты, выбор топологии построения сети, средств связи, оборудования и канальных протоколов учитывают особенности направлений связи. На основе современных протоколов предложены оптимальные решения по своевременному доведению сигналов, с требуемой достоверностью в условиях воздействия дестабилизирующих факторов.

Иван Сергеевич Сергеев, академический лицей ОмГПУ, участник Проектной школы Предуниверсария ОмГТУ

Система управления беспилотными летательными аппаратами самолетного типа

В докладе будет представлено исследование структуры, функций и принципов работы и управления беспилотными летательными аппаратами (БПЛА)

Секция «Радиофизическое зондирование»

Александр Сергеевич Ященко, к.ф.-м.н., старший научный сотрудник, и.о. заведующий лабораторией Института радиофизики и физической электроники ОНЦ СО РАН

Радиофизические методы дистанционного зондирования Земли: современное состояние и перспективы развития

В докладе будут озвучены физические принципы функционирования технологий дистанционного зондирования объектов окружающей среды радиофизическими методами, а также выделены особенности применения указанной технологии при мониторинге состояния подстилающей поверхности. Приведены результаты обзора состояния спутниковой группировки, космические аппараты которой имеют на борту радиолокаторы и радиометры в частности с синтезированной апертурой. Описаны тенденции развития технологии радиофизического зондирования на примере перспективных программ дистанционного мониторинга влажности подстилающей поверхности и состояния растительности.

Основными целями научного семинара являются:

- создание благоприятной среды для обмена опытом;
- обсуждение новых идей и подходов в радиофизике и радиотехнике;
- привлечение молодых специалистов к научной и преподавательской деятельности в области радиофизики и радиотехники.

Работа семинара организована по следующим **предметным секциям**:

- «Радиофизическое зондирование»;
- «Антенно-фидерные устройства»;
- «Моделирование процессов и устройств»;
- «Цифровая обработка сигналов»;
- «Разработка, конструирование и производство аппаратуры»;
- «Техника СВЧ»
- «Перспективные технологии в производстве РЭА»
- «Инженерная археология»

Регламент: Доклад – до 15 мин., вопросы – до 10 мин., обсуждение – до 25 минут.

Участники и докладчики:

- Студенты, магистранты и аспиранты ОмГУ им. Ф.М. Достоевского, ОмГТУ, ОмГУПС, СибАДИ, Омавиат и других вузов и сузов.
- Научные сотрудники ИРФЭ ОНЦ СО РАН, ОФ ИМ СО РАН и других учреждений науки.
- Преподаватели и научные сотрудники ОмГУ им. Ф.М. Достоевского, ОмГТУ, ОмГУПС, СибАДИ, Омавиат и других вузов и сузов.
- Специалисты и научные сотрудники радиоэлектронных предприятий.

По всем вопросам участия в семинаре и тематике его проведения вы можете обратиться непосредственно к руководителю семинара — Кривальцевичу С.В.

Руководитель семинара – Кривальцевич Сергей Викторович

т., 8-913-665-57-47, 8-904-322-37-34 e-mail: kriser2002@mail.ru

Расположение корпусов ОмГУ им. Ф.М. Достоевского

