

# Омский научный семинар

кафедра моделирования радиоэлектронных систем ОмГУ им. Ф.М. Достоевского на базе АО «ОНИИП»  
кафедра общей и экспериментальной физики ОмГУ им. Ф.М. Достоевского  
Институт радиоп физики и физической электроники ОНЦ СО РАН

## «Современные проблемы радиоп физики и радиотехники»

<http://радиосеминар.рф>

## Информационное письмо

В субботу 27 мая 2023 г., в 11:30 состоится очередное сто пятьдесят седьмое заседание Омского научного семинара «Современные проблемы радиоп физики и радиотехники».

Место проведения: пр. Мира 55а, 1 корпус ОмГУ им. Ф.М. Достоевского, ауд. № 301.

Для дистанционного участия, подключение по ссылке (с указанием ФИО): <https://meet.google.com/vhw-eiqf-ygc>

Приглашаем принять участие. Будут заслушаны следующие доклады:

### Секция «Антенно-фидерные устройства»

Юрий Александрович Костычов, м.н.с. Института радиоп физики и физической электроники ОНЦ СО РАН, Александр Сергеевич Яценко, к. ф.-м. н., с.н.с. и.о. заведующего лабораторией Института радиоп физики и физической электроники ОНЦ СО РАН, Сергей Викторович Кривальцевич, к. ф.-м. н. заведующий лабораторией, и.о. директора Института радиоп физики и физической электроники ОНЦ СО РАН

*О возможности повышения достоверности определения значения постоянной распространения волны вдоль проводника стелющихся антенн ДКМВ диапазона.*

Результаты апробации, представленные в докладе, известных аналитических способов вычисления постоянной распространения волны вдоль проводника симметричной дипольной стелющейся антенны, а также натурные эксперименты позволили сформулировать новую зависимость постоянной распространения волны от характеристик подстилающей поверхности, отличающуюся наибольшей точностью.

Теймур Кабылдаевич Жусупов, магистрант ОмГУ им. Ф.М. Достоевского, сотрудник АО «ОНИИП», Никита Евгеньевич Агарков, сотрудник АО «ОНИИП», м.н.с. Института радиоп физики и физической электроники ОНЦ СО РАН.

*Современное состояние теории и практики построения электрически малых антенн*

В докладе приведены результаты, полученные за последние годы в области теории построения электрически малых антенн. Изложены различные подходы к проблеме оценки добротности излучения. Освещены возможности уменьшения

габаритных размеров антенн. Отмечена необходимость уточнения ряда фундаментальных результатов, представленных в литературе.

Кирилл Евгеньевич Хмельницкий, магистрант ОмГУ им. Ф.М. Достоевского, сотрудник АО «ОНИИП»

***Исследование влияния подстилающей поверхности на направленные характеристики антенны КВ диапазона методом конечных элементов***

Целью работы является исследование влияния подстилающей поверхности (суглинка с различной влажностью) на направленные характеристики антенны КВ диапазона. Проведено численное моделирование методом конечных элементов. Описаны основные преимущества использования метода конечных элементов. Приведены численные значения коэффициента усиления.

### **Секция «Цифровая обработка сигналов»**

Дмитрий Анатольевич Кукузей, магистрант ОмГУ им. Ф.М. Достоевского, сотрудник АО «ОНИИП»

***Разработка алгоритмов и имитационной модели радиолинии коротких сообщений с использованием прямого расширения спектра в канале с переменными параметрами.***

Известно, что влияние канала с переменными параметрами на ФМШПС приводит к значительной потере помехоустойчивости вследствие замираний и изменении фазы во времени. Для приёма ФМШПС в целом когерентно изменение фаз играет существенную роль, поскольку канал, изменяющий фазы элементов внутри ФМШПС, приводит к несократимой вероятности ошибки и невозможности передачи информации в таком канале. В докладе рассматривается алгоритм передачи коротких сообщений в канале с переменными параметрами и алгоритмы обработки для повышения надежности приёма m-ичных ФМШПС. Представлены результаты работы компьютерной имитационной модели радиолинии передачи коротких сообщений в канале с переменными параметрами, реализованной в соответствии с изложенными алгоритмами.

### **Секция «Моделирование процессов и устройств»**

Денис Максимович Избышев, магистрант ОмГУ им. Ф.М. Достоевского

***Моделирование зоны покрытия сети при помощи метода трассировки лучей***

Приведён обзор основных метода трассировки лучей. Показано моделирование распространения радиоволн при помощи метода трассировки лучей в среде Matlab.

**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 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](mailto:kriser2002@mail.ru)

Расположение корпусов ОмГУ им. Ф.М. Достоевского

