

# 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 радиофизики и физической электроники ОНЦ СО РАН

## «Современные проблемы радиофизики и радиотехники»

<http://радиосеминар.рф>

### Информационное письмо

В субботу **26 ноября 2022 г.**, в **11:30** состоится очередное сто пятьдесят первое заседание Омского научного семинара «Современные проблемы радиофизики 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/qqw-chuc-gwp>

Приглашаем принять участие. Будут заслушаны следующие доклады:

#### Секция «Перспективные технологии в производстве РЭА»

**Жилина Софья Васильевна**, студент ОмГУ им. Ф. М. Достоевского, инженер ИРФЭ ОНЦ СО РАН.

*Зависимость морфологии поверхности пленок нитрида алюминия, полученных методом магнетронного распыления, от толщины пленок*

Показана зависимость морфологии поверхности пленок нитрида алюминия, полученных методом магнетронного распыления, от толщины пленок. Приведены и проанализированы экспериментальные зависимости средней и среднеквадратичной шероховатости поверхности пленок нитрида алюминия от их толщины.

**Фадеев Константин Сергеевич**, к.т.н., зав. кафедрой ТРСиС ОмГУПС, начальник НИЛ КТС АО «ОНИИП» (Омск); **Зайцев Владимир Васильевич**, к.т.н., доцент кафедры ТРСиС ОмГУПС, старший научный сотрудник АО «ОНИИП» (Омск), **Ламкова Наталья Сергеевна**, студент ОмГУПС, техник АО «ОНИИП» (Омск)

*Требования к элементной базе при реализации ключевого режима усиления мощности*

Главная задача усилителя мощности – это усиливать высокочастотный сигнал передатчика и передавать его в антенну с минимально возможными потерями и максимальным КПД. В данной работе рассматриваются требования к элементной базе для достижения наибольшей энергетической эффективности работы транзисторного усилителя мощности класса DE в диапазоне частот от 10 до 30 МГц, работающего в ключевом режиме.

#### Секция «Моделирование процессов и устройств»

**Калита Александр Сергеевич**, студент ОмГУ им. Ф. М. Достоевского, инженер АО «ОНИИП».

*Оптические фильтры*

Для описания оптических фильтров также, как и для описания дискретных фильтров, используемых для электрических сигналов, применяется  $Z$ -преобразование. Его можно применять, потому что задержки оптического сигнала на звеньях оптического фильтра одинаковы. Поэтому после прохождения каждого звена фаза сигнала изменяется на одну и ту же величину, что позволяет выполнить  $Z$ -преобразование сигнала. Таким образом, среди оптических фильтров можно выделить КИХ-фильтры или фильтры скользящего среднего, БИХ-фильтры или авторегрессионные фильтры и авторегрессионные фильтры скользящего среднего.

В докладе будет рассказано о трансверсальных фильтрах скользящего среднего и о авторегрессионных фильтрах и авторегрессионных фильтрах скользящего среднего, содержащих кольцевые волноводы.

### **Секция «Разработка, конструирование и производство аппаратуры»**

**Виталий Львович Хазан**, д.т.н., профессор ОмГТУ, в.н.с. АО «ОНИИП»; **Дмитрий Витальевич Федосов**, к.т.н., генеральный директор НПО «КВ-СВЯЗЬ»

#### ***Средневолновая сотовая твейджинговая сеть связи для арктической зоны России***

Описывается сотовая твейджинговая сеть связи, работающая в средневолновом диапазоне частот и покрывающая полностью всю территорию России, расположенную севернее полярного круга. Сеть связи рассчитана на обслуживание оленеводов, охотников, рыболовов, водителей автотранспорта, экипажей речных и морских судов (в том числе и судов, следующих по Северному Морскому Пути), геологов, пограничников, туристов, альпинистов и простых граждан, проживающих в арктической зоне России.

**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.

