

## ПАСПОРТ НАУЧНОГО СЕМИНАРА

*"Радиофизика и электроника миллиметровых и субмиллиметровых волн"*  
Института радиофизики и электроники им. А.Я. Усикова НАН Украины.

1. Постоянно действующий научный семинар *"Радиофизика и электроника миллиметровых и субмиллиметровых волн"* в обязательном порядке рассматривает и рекомендует для публикации в открытой печати все научные статьи, авторами которых являются сотрудники института, по следующим разделам науки:

- Исследование и развитие радиофизических квазиоптических методов в физике миллиметровых и субмиллиметровых электромагнитных волн, разработка и осуществление на основе этих методов эффективных квазиоптических способов метрологического обеспечения физических исследований в указанных областях электромагнитного спектра (13).
- Диагностика высокотемпературной плазмы (13),
- Физика газоразрядных лазеров (13),
- Биомедицина (13),
- Радиоволновой контроль материалов и процессов (13).
- Создание видеоимпульсных радиолокационных систем с высокой разрешающей способностью, предназначенных для детального исследования подповерхностной структуры грунта на глубинах до нескольких метров, измерение глубины залегания объектов, исполнение карт подповерхностной структуры местности (15).
- Развитие метода эмиссионного спектрального анализа плазменных образований в видимом и ультрафиолетовом диапазонах электромагнитного излучения с учетом новейших достижений микроэлектроники и оптоэлектроники, разработка малогабаритной аппаратуры и программных способов для экспресс-анализа солнечной плазмы в составе веществ в полевых условиях (15).
- Разработка электро-вакуумных источников электромагнитного излучения О - и М – типа, в том числе релятивистских, в диапазоне частот от нескольких десятков до тысячи гигагерц с использованием различных механизмов преобразования энергии пространственно развитых электронных потоков в сложных электродинамических структурах (16).
- Изучение механизмов генерирования электромагнитных сигналов в широком диапазоне длин волн с использованием явлений, возникающих в слабых электролитах под воздействием электрических разрядов (16).
- Разработка принципов и средств формирования интенсивных электронных потоков для приборов вакуумной СВЧ электроники и в устройствах электронно-лучевой обработки материалов; создание катодных и электронно-оптических систем для приборов миллиметрового и субмиллиметрового диапазонов (16).
- Фундаментальные исследования резонансных квазиоптических систем с дисперсионными элементами (21):
- Разработка и исследования твердотельных приборов с квазиоптическими колебательными системами, предназначенных для генерирования, усиления и преобразования сигналов миллиметрового и субмиллиметрового диапазонов волн, в том числе твердотельных генераторов на диодах Ганна и ЛПД с высоким качеством спектра, для которых осуществлено когерентное сложение напряжений (21).
- Разработка и создание радиофизических методов и аппаратуры для медико-биологических исследований в области сверхвысоких частот. Особенным отличием это-

го подхода является влияние на живые объекты в сверхширокой полосе частот, а также влияние с учетом обратной связи и реакции живого объекта (21).

- Разработка метода диэлектрметрии миллиметрового диапазона для исследования гидратационной способности биологических объектов и использование метода диэлектрметрии в прикладных задачах биологии (21).
- Разработка аппаратуры для КВЧ терапии и разработка методик для использования КВЧ терапии в лечебных целях (21).
- Радиоволновые бесконтактные сенсоры для использования в промышленности, охраняемых системах и для мониторинга окружающей среды (31).
- Взаимодействие электромагнитного излучения с веществом, включая живые вещества. (32).
- Электромагнитная экология (32).
- Прикладная радиофизика и радиотехника, радиосистемы: (промышленность, связь, сельское хозяйство, биология, медицина) (32).
- Исследования распространения радиоволн 0,5 – 10 ГГц в сильно поглощающих средах и их влияние на биологические объекты (34).
- Разработка плоских сканирующих антенн, работающих на эффекте преобразования поверхностных волн в объемные (36).

2. Семинар заслушивает информацию о сообщениях, направляемых на конференции, дает предварительное заключение о возможности открытой публикации. Дает Ученому совету рекомендацию для опубликования монографий по перечисленным научным направлениям.

3. Семинар объединяет сотрудников отделов № 13, 15, 16, 21, 32, 34, 36.