

8-я Международная конференция

**АКУСТООПТИЧЕСКИЕ И РАДИОЛОКАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ
ИЗМЕРЕНИЙ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ**

20 – 23 сентября 2015, Суздаль, Россия



8th International Conference

**ACOUSTOOPTIC AND RADAR METHODS FOR
INFORMATION MEASUREMENTS AND PROCESSING**

September 20 – 23, 2015, Suzdal, Russia

ПРОГРАММА

PROGRAMME



НТЦ УП РАН



ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН

МОСКВА–СУЗДАЛЬ, 2015

ОРГАНИЗАТОРЫ

Научно-технологический центр уникального приборостроения РАН,
Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН,
Российское НТОРЭС им. А.С. Попова,
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

ПРИ УЧАСТИИ

Владимирский государственный университет,
Владимирское региональное отделение РНТОРЭС им. А.С. Попова

Члены программного комитета

проф. **Боголюбов А.Н.** (Россия), проф. **Волосюк В.А.** (Украина),
проф. **Кравченко В.Ф.** (Россия), проф. **Кутуза Б.Г.** (Россия), проф. **Морозов А.Н.** (Россия),
д.т.н. **Павликов В.В.** (Украина), д.ф.-м.н. **Пожар В.Э.** (Россия), проф. **Пономарев В.И.** (Мексика),
академик РАН **Федоров И.Б.** (Россия)

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель: академик **Пустовойт В.И.**

Сопредседатель: проф. **Кравченко В.Ф.**

Члены организационного комитета

проф. **Борзов А.Б.** (Россия), д.ф.-м.н. **Прилуцкий А.А.** (Россия), доцент **Самсонов Г.А.** (Россия),
проф. **Саутбеков С.С.** (Республика Казахстан), проф. **Синяевский Г.П.** (Россия),
проф. **Чернышев С.Л.** (Россия), проф. **Шифрин Я.С.** (Украина),
проф. **Эктор Перес Меана (Nector Perez Meana,** Мексика)

СПОНСОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ

Российский фонд фундаментальных исследований,
Научно-технологический центр уникального приборостроения РАН

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА

Журнал «Физические основы приборостроения»
jfor.ru

СОДЕРЖАНИЕ:

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ 4

СЕКЦИЯ 1. Методы математического моделирования физических процессов в оптике и радиолокации. R-функции, атомарные функции, вейвлеты, фракталы и хаос 5

СЕКЦИЯ 2. Генерирование, излучение и распространение, сверхширокополосных сигналов и сверхкоротких импульсов 8

СЕКЦИЯ 3. Физические основы приборостроения 10



ОБЩАЯ ПРОГРАММА КОНФЕРЕНЦИИ ARMIMP – 2015

Заезд участников – 20 сентября	
Время ↓	
21 сентября	
9:30–10:00	<i>Регистрация участников Конференции</i>
10:00–10:15	Открытие конференции
10:15–13:00	Пленарное заседание
13:00–14:00	<i>Перерыв на обед</i>
14:00–19:00	Работа секции 1
22 сентября	
10:00–14:00	Работа секции 1
14:00–15:00	<i>Перерыв на обед</i>
15:00–19:00	Работа секции 2
23 сентября	
9:00–14:00	Работа секции 3
14:00–15:00	<i>Перерыв на обед</i>
15:00–15:15	Закрытие конференции
Отъезд участников	

21 сентября

9:00 – 10:00 Регистрация участников Конференции

10:00 – 10:15 Открытие Конференции

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

Председатель
Сопредседатель

академик РАН **В.И. Пустовойт**
д.ф.-м.н., проф. **В.Ф. Кравченко**

21 сентября — 10.00 – 13.00

1. **Пустовойт В.И.** Метаматериалы для акустооптики
2. **Пустовойт В.И.** Теория плазменных кристаллов
3. **Коновалов Я.Ю., Кравченко В.Ф., Кравченко О.В., Чуриков Д.В.** Новое семейство ортогональных вейвлетов на основе атомарных функций $ch_{a,n}$
4. **Кутуза И.Б., Пожар В.Э., Шерышев А.Е., Шулепко Н.М.** Специализированные методы обработки спектральных данных, получаемых акустооптическими спектрометрами
5. **Родякин В.Е., Боголюбов А.Н., Пикунов В.М., Ерохин А.И.** Мощные клистронные усилители миллиметрового диапазона
6. **Быков А.А., Пикунов В.М.** Применение метода Галеркина для расчета собственных колебаний волноводно-лестничной структуры
7. **Волосюк В.К., Кравченко В.Ф., Кыонг Ву Та, Павликов В.В.** Метод оптимального 3D-картографирования пространственно-протяженных объектов многопозиционными радиометрическими системами



**СЕКЦИЯ 1. МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ОПТИКЕ И РАДИОЛОКАЦИИ.
R-ФУНКЦИИ, АТОМАРНЫЕ ФУНКЦИИ, ВЕЙВЛЕТЫ, ФРАКТАЛЫ И ХАОС**

Руководители д.ф.-м.н., проф. **А.Н. Боголюбов**
д.ф.-м.н., проф. **В.Ф. Кравченко**

21 сентября — 14.00 – 19.00

22 сентября — 10.00 – 14.00

1. **Земляков В.В., Заргано Г.Ф., Крутиев С.В., Донченко А.В.** Исследование многомодового режима работы направленных ответвителей на волноводах сложного сечения с малыми отверстиями связи
2. **Донченко А.В., Заргано Г.Ф., Земляков В.В.** Анализ электромагнитных полей гибридных типов волн в волноводах сложных сечений с кусочно-однородным диэлектрическим заполнением
3. **Быков А.А.** Применение метода гомотопии для расчета собственных мод периодических волноведущих структур
4. **Боголюбов А.Н., Ерохин А.И., Пикунов В.М., Родякин В.Е.** Моделирование электронного пучка в пролетном канале микроволнового устройства терагерцового диапазона
5. **Коняев Д.А.** Математическое моделирование дифракции скалярных волн на сложных рассеивателях методом конечных элементов
6. **Делицын А.Л., Трошина И.К.** Резонансное возбуждения волноводов с анизотропным заполнением
7. **Львович И.Я., Преображенский А.П., Чопоров О.Н., Любимова М.А.** Моделирование рассеяния сигналов сложной формы на полых структурах
8. **Меньших Н.Л., Балабуха Н.П., Солосин В.С.** Математическое моделирование электромагнитного поля в рупорной безэховой камере с диэлектрической линзой
9. **Davydova, M.G., Korolenko, P.V., Ryzhikov, S.B., and Ryzhikova, Yu.V.** Pattern stability in characteristics of multilayer fractal structures with metamaterials

10. **Боголюбов А.Н., Могилевский И.Е., Ровенко В.В.** Математическое моделирование маскирующих покрытий на основе метаматериалов и эффекта маскировки
11. **Могилевский И.Е.** Сингулярность электромагнитного поля в окрестности ребра диэлектрического клина
12. **Белов А.А., Калиткин Н.Н.** Решение задач с пограничным слоем сеточными методами
13. **Хлебников Ф.Б., Шапкина Н.Е.** Исследование электромагнитного поля вблизи кромки коллиматора методом математического моделирования
14. **Боголюбов А.Н., Петухов А.А.** Моделирование волноведущих систем с фрактальным заполнением
15. **Боголюбов Н.А., Буткарев И.А., Мухартова Ю.В.** Синтез слоистых волноведущих систем на основе метаматериалов
16. **Ильинский А.С., Галишникова Т.Н.** Математическое моделирование задач зондирования нерегулярной поверхности Земли
17. **Светкин М.И., Шкитин А.В.** Применение R-функций для расчета волноведущих систем
18. **Апельцин В.Ф.** Асимптотическое приближение Келлера к решению задачи дифракции на выпуклых металлических телах, покрытых тонким слоем диэлектрика
19. **Белокопытов Г.В., Боголюбов А.Н., Домбровская Ж.О., Журавлев А.В.** Сферические метаатомы из кварцевого стекла в дальнем ИК-диапазоне
20. **Орощук И.М., Сучков А.Н.** Стохастическая имитационная модель пространственно-корреляционных характеристик поля радиопомех декаметрового диапазона
21. **Абакумова А.Ю., Горбунов Ю.Н.** Радиолокационные измерения ЭПР объектов со сложным профилем методом Монте-Карло при использовании сверхузких диаграмм направленности
22. **Андреев В.Г., Белокуров В.А., Кошелев В.И.** Оценка скорости и ускорения маневрирующей цели
23. **Юхневич Т.В.** Фотоупругий и электрооптический эффект в акустооптических ячейках на основе кристалла дигидрофосфата калия

24. **Волошинов В.Б., Дьяконов Е.А., Пороховниченко Д.Л.** Условия реализации высокочастотного коллинеарного режима акустооптического взаимодействия в терагерцовом диапазоне электромагнитных волн
25. **Дьяконов Е.А., Волошинов В.Б.** Эффект изменения пространственной структуры световых пучков при дифракции на наклонном ультразвуковом столбе
26. **Баданов А.Ю., Конопелько Н.А.** Расчёт характеристик рассеяния многослойных плоскопараллельных структур
27. **Круглов А.И., Климов К.Н., Мещерякова К.С.** Численное электродинамическое моделирование ЭПР усеченного конуса в среде ANSYSHFSS
28. **Арсеньян Т.И., Афанасьев А.Л., Банах В.А., Писклин М.В., Ростов А.П., Сухарева Н.А.** Нелинейная динамика рефракционных искажений оптического пучка
29. **Арсеньян Т.И., Афанасьев А.Л., Банах В.А., Писклин М.В., Ростов А.П., Сухарева Н.А.** Пространственно-временная структура оптических потоков открытой атмосферной трассы
30. **Терентьев Е.Н., Терентьев Н.Е.** Математические принципы настройки гребенок лучей в радарных технологиях
31. **Терентьев Е.Н., Терентьев Н.Е.** Математические принципы настройки некорректных обратных задач
32. **Sautbekov, S., Sirenko, Yu., Vertiy, A., and Yashina, N.** Accurate models for Electromagnetic Simulation of Different Artificial Materials' Finite Samples
33. **Poyedinchuk, A., Sautbekov, S., Sirenko, Yu., Vertiy, A., and Yashina, N.** Regularization and Numerical Solution of Direct and Inverse Waveguide Problems
34. **Вертий А., Наурызбаев Е., Саутбеков С., Сиренко Ю., Яшина Н.** Плоские модели распространения радиоволн внутри производственных и офисных помещений



СЕКЦИЯ 2. ГЕНЕРИРОВАНИЕ, ИЗЛУЧЕНИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ СВЕРХШИРОКОПОЛОСНЫХ СИГНАЛОВ И СВЕРХКОРОТКИХ ИМПУЛЬСОВ

Руководители д.т.н., проф. **А.Б. Борзов**
 д.ф.-м.н., проф. **А.А. Прилуцкий**
 д.т.н., проф. **С.Л. Чернышев**

22 сентября — 15.00 – 19.00

1. **Прилуцкий А.А.** Особенности возбуждения широкополосными сигналами АФАР больших электрических размеров
2. **Борзов А.Б., Серегин Г.М., Сучков В.Б., Сидоркина Ю.А.** Методика определения частотной характеристики сверхширокополосной антенны Вивальди на основе численного моделирования
3. **Виленский А.Р., Чернышев С.Л.** Синтез сверхширокополосных печатных щелевых антенн бегущей волны с максимальной энергетической направленностью излучения
4. **Чернышев С.Л.** Применение согласованной фильтрации при обнаружении сверхширокополосных сигналов неизвестной формы
5. **Вонсович М.А., Печенин В.В., Щербина К.А.** Классы следящих систем на модулированном фильтре
6. **Павликов В.В., Нгуен Ван Киём, Тимощук Е.Н.** Оптимальная оценка радиояркости точечного источника радиотеплового излучения в двухантенной сверхширокополосной радиометрической системе
7. **Барышев И.В., Дахно А.А., Коняшкин В.В., Семенец А.Ю.** Исследование потенциальной точности совмещения оптических и радиолокационных изображений
8. **Азаров В.С., Зайцев А.В., Кичулкин Д.А., Красавцев О.О., Тимофеева Т.И., Черников А.К.** Особенности алгоритмов обработки данных многоабонентской информационной СШП сети
9. **Митрофанов Д.Г., Зайцев В.А., Кичулкин Д.А., Красавцев О.О., Ефременков С.А.** Подготовка программного обеспечения для моделирования импульсных характеристик объектов на макете радиолокатора с перестройкой частоты

10. Дударев А.А., Зайцев А.В., Кичулкин Д.А., Красавцев О.О., Терещенко А.А., Юдин В.А. Селекция интеллектуальных ложных целей
11. Абраменков В.В., Зайцев А.В., Кичулкин Д.А., Красавцев О.О., Муравский А.П., Семченков С.М. Способ коррекции искажений спектра широкополосного сигнала в режиме приема и обработки
12. Зайцев А.В., Кичулкин Д.А., Красавцев О.О., Терещенко А.А., Тимофеева Т.И. Малогабаритный сверхширокополосный радиолокатор обнаружения людей и техники в лесистой местности
13. Данилычев М.В., Кутуза Б.Г., Мошков А.В., Смирнов М.Т. Радиометрия поверхности океана в микроволновом L-диапазоне
14. Данилычев М.В., Калошин В.А., Кутуза Б.Г. Пассивные радиолокационные системы для картографирования земной поверхности
15. Вагин В.А., Хасанов И.Ш. Спектральные измерения с временным разрешением в фурье-спектроскопии
16. Кочиков И.В., Морозов А.Н., Новгородская А.В., Сологуб А.А., Фуфурин И.Л. Статистическая оценка вероятности правильного обнаружения веществ в ИК фурье-спектрометрии
17. Морозов А.Н., Светличный С.И., Фуфурин И.Л. Коррекция волновых чисел в панорамном фурье-спектрометре
18. Миронов О.С., Парусов В.А. Обработка сверхкороткоимпульсных сигналов методом тройного гетеродинирования
19. Луценко В.И., Луценко И.В., Попов И.В., Соболяк А.В., Ло Иян. Использование свойств магических квадратов для апертурного синтеза
20. Луценко В.И., Луценко И.В., Соболяк А.В. Методика оценки уровня акустических шумов объектов на местности
21. Луценко В.И., Луценко И.В., Соболяк А.В. Сигнатуры акусто-электромагнитных портретов аэродинамических и наземных объектов техники



СЕКЦИЯ 3. ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

Руководители д.ф.-м.н., проф. **А.Н. Морозов**
 д.ф.-м.н. **В.Э. Пожар**
 к.ф.-м.н. **А.С. Мачихин**

23 сентября — 9.00 – 14.00

1. **Голяк И.С., Морозов А.Н., Светличный С.И., Фуфурин И.Л.** Физические основы расчета интерферометра с вращающейся пластинкой
2. **Васильев Н.С., Голяк И.С., Морозов А.Н.** Задача определения вероятности верной идентификации веществ по спектрам
3. **Мачихин А.С., Польщикова О.В., Рамазанова А.Г.** Цифровая голографическая интерферометрия с непрерывной акустооптической перестройкой по спектру
4. **Бурмак Л.И., Мачихин А.С., Пожар В.Э.** Измерение распределения оптической толщины фазовых объектов на основе акустооптической фильтрации интерференционных изображений
5. **Горевой А.В., Мачихин А.С.** Особенности калибровки измерительных эндоскопических оптико-электронных систем со стереоскопической насадкой
6. **Зинин П.В., Мачихин А.С., Шурыгин А.В., Хохлов Д.Д.** Алгоритм вычисления пространственного распределения цветовой температуры на основе данных акустооптической видеоспектрометрии
7. **Батшев В.И., Бодров С.В.** Компактный длиннофокусный астрономический объектив
8. **Губа В.Г., Савин А.А.** Методика определения волнового сопротивления линии передачи на основе сверхширокополосных измерений
9. **Москалец Д.О., Москалец О.Д.** Выражение функций корреляции через мгновенные спектры импульсных сигналов

10. **Муромец А.В.** Асимметрия боковых лепестков аппаратной функции акустооптического фильтра с секционированным преобразователем
11. **Манаенкова О.Н., Синявский Г.П., Черкесова Л.В., Шаламов Г.Н.** Синергетическая концепция электродинамики нелинейных параметрических зонных систем в высших зонах неустойчивости колебаний
12. **Заиченко А.Н., Синявский Г.П., Черкесова Л.В., Шаламов Г.Н.** Резонансные явления в фотонных и магنونных кристаллах мультиферроиков в составе фрактальных тонкоплёночных структур
13. **Вертоградов Г.Г., Скляревский М.С.** Определение параметров перемещающихся ионосферных возмущений с помощью широкополосных ЛЧМ сигналов



ДЛЯ ЗАМЕТОК