

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова
Российский фонд фундаментальных исследований
Министерство образования и науки РФ
Российская Академия наук
Фонд «Династия»

ПРОГРАММА
X Всероссийской школы-семинара
«Физика и применение микроволн»

Звенигород, Московская область

23 - 28 мая 2005 года



1755 – 2005

Посвящается 250-летию
Московского государственного
университета имени М.В. Ломоносова

Программный комитет

Сухоруков А.П. (председатель) – МГУ
Литвак А.Г. (зам. председателя) – ИПФ РАН
Гуляев Ю.В. – ИРЭ РАН
Волков А.А. – ИОФ РАН
Гапонов–Грехов А.В. – ИПФ РАН
Гурбатов С.Н. – ННГУ
Канавец В.И. – МГУ
Таланов В.И. – ИПФ РАН
Толстик А.Л. – БелГУ
Трубецков Д.И. – СГУ
Самарцев В.В. – КФТИ КЦ РАН
Суворов Е.В. – ИПФ РАН
Черепенин В.А. – ИРЭ РАН
Алешин Ю.К. (ученый секретарь) – МГУ

Организационный комитет

Сухоруков А.П. (председатель)
Саввин В.Л. (зам. председателя)
Пустовой В.И. (зам. председателя) – ИОФ РАН
Алешин Ю.К. (секретарь)
Калинович А.А.
Лобанов В.Е.
Черных В.А.
Ермакова С.В.
Янгирова В.В.

В Интернет открыта WWW страница <http://nls.phys.msu.su/school2005/>, на которой представлена информация о школе-семинаре "Физика и применение микроволн». Электронный адрес организационного комитета: waves2005@phys.msu.su

Программа школы - семинара "Волны-2005"

23 мая, понедельник

11:00-12:00. Регистрация участников школы. Физический факультет МГУ.

12:00. Отъезд в пансионат «Университетский» от физического факультета МГУ.

13:30. Прибытие в пансионат «Университетский». Размещение.

14:00-15:00. Обед.

Открытие школы-семинара

16:00-16:15. Вступительное слово. Председатель Оргкомитета *Сухоруков А. П.*

Информация о работе школы-семинара. Ученый секретарь *Алешин Ю.К.*

Пленарное заседание

Председатели: *Сухоруков А.П.*

16:15-17:00. Акустоэлектроника: история, современное состояние, перспективы. *Гуляев Ю.В.* (лекция).

17:00-17:45. Материалы с отрицательным показателем преломления. *Сухоруков А.А.* (лекция).

17:45-18:30. Эксперименты по плазменной релятивистской СВЧ-электронике в ИОФ РАН им. А. М. Прохорова. *Стрелков П.С.* (лекция).

18:30-19:00. Вакуумные генераторы шумоподобных широкополосных колебаний на основе нерелятивистских электронных пучков с виртуальным катодом. *Егоров Е.Н., Калинин Ю.А., Короновский А.А., Трубецков Д.И., Храмов А.Е.* (приглашенный доклад).

19:00-20:00. Ужин.

24 мая, вторник

Секция 1. Электроника

Председатель: *Саввин В.Л.*

10:00-10:45. Хаотическая динамика в нерелятивистском электронном пучке с виртуальным катодом: эксперимент и численное моделирование. *Егоров Е.Н., Калинин Ю.А., Короновский А.А., Храмов А.Е.* (лекция).

10:45-11:15. МЦР в режиме «нерезонансной» группировки электронов.

Программа школы - семинара "Волны-2005"

Бандуркин И.В., Братман В.Л., Савилов А.В. (приглашенный доклад).

11:15-11:30. Теоретический анализ процесса генерации импульсов сверхизлучения при вынужденном рассеянии волны накачки на релятивистском электронном сгустке в условиях двойного циклотронного резонанса. *Барышев В.Р., Гинзбург Н.С., Зотова И.В., Розенталь Р.М.*

11:30-12:00. Перерыв.

Секция 2. Электродинамика

Председатель: *Короновский А.А.*

12:00-12:15. Колебания границы интенсивного электронного потока в периодическом магнитном поле при повышенных величинах параметра магнитного поля. *Архипов А.В., Глотов Е.П., Дармаев А.Н., Морев С.П., Фокин Д.С.*

12:15-12:30. Численное моделирование открытых волноводных преобразователей мод. *Денисов Г.Г., Чирков А.В., Кулыгин М.Л., Кузиков С.В.*

12:30-12:45 Минимизация дифракционных потерь в разрывах сверхразмерных волноводов. *Денисов Г.Г., Луковников Д.А., Малыгин В.И., Соболев Д.И., Чирков А.В.*

12:45-13:00. Эффективные повороты на моде TE_{01} круглого волновода. *Вихарев А.А., Денисов Г.Г., Кузиков С.В., Соболев Д.И.*

13:00-13:15. Влияние тонкого поверхностного слоя на резонансы сферических диэлектрических резонаторов. *Белокопытов Г.В., Журавлев А.В.*

13:15-13:30. Анализ широкополосных излучателей микроволн. *Ян Чунь, Саввин В.Л.*

13:30-13:45. Смешанная задача для диссипативного уравнения установившихся волн в плоской многосвязной области с экранами. *Колыбасова В.В.*

13:45-14:00. О физической значимости векторных потенциалов в классической электродинамике. *Сидоренков В.В.*

Модификация уравнений электродинамики Максвелла для электромагнитных векторных потенциалов. *Сидоренков В.В.*

Стендовый доклад. Модуляционная неустойчивость поверхностных магнитостатических волн в связанных ферромагнитных структурах. *Малюгина М.А., Шараевский Ю.П.*

14:00-15:00. Обед.

Секция 3. Распространение волн

Председатель: Ремпен И.С.

15:00-15:45. О явлении обобщенной синхронизации в однонаправленно связанных хаотических системах. *Короновский А.А., Москаленко О.И., Храмов А.Е., Петров И.А.* (лекция).

15:45-16:00. Исследование обобщенной хаотической синхронизации в распределённых пучково-плазменных системах. *Короновский А.А., Филатов Р.А., Храмов А.Е.*

16:00-16:15. О факторах, влияющих на порог возникновения режима обобщенной синхронизации двух однонаправленно связанных хаотических осцилляторов. *Короновский А.А., Москаленко О.И., Храмов А.Е.*

16:15-16:30. Использование вейвлетного анализа для диагностики синхронизации по экспериментальным физиологическим данным. *Короновский А.А., Пономаренко В.И., Прохоров М.Д., Храмов А.Е.*

16:30-17:00. Перерыв.

Председатель: Леухин А.Н.

17:00-17:15. Соотношение режима фазовой синхронизации и синхронизации временных масштабов. *Короновский А.А., Куровская М.К., Храмов А.Е.*

17:15-17:30. Синхронизация колебаний в электронном потоке с виртуальным катодом (эксперимент и численное исследование). *Калинин Ю.А., Ремпен И.С., Храмов А.Е.*

17:30-17:45. Сравнение различных типов хаотической синхронизации отображений и потоковых систем. *Короновский А.А., Храмов А.Е., Храмова А.Е.*

17:45-18:00. Хаотическая синхронизация электронно-волновой среды с обратной волной с распределенным вводом сигнала. *Короновский А.А., Попов П.В., Храмов А.Е.*

Стендовый доклад. К вопросу о применении вейвлет-анализа к исследованию явлений синхронизации в дискретных динамических системах. *Короновский А.А., Стародубов А.В., Храмов А.Е.*

25 мая, среда

Секция 4. Когерентные и нелинейные явления

Председатель: *Манцызов Б.И.*

10:00-10:45. Фотонное эхо как метод оптической обработки. *Попов И.И., Леухин А.Н., Бикбов И.С., Газизов К.Ш.* (лекция).

10:45-11:00. Рефракция волновых пучков при несинхронном трехчастотном взаимодействии. *Лобанов В.Е, Сухоруков А.П.*

11:00-11:15. Параметрическое отражение и захват мод при синхронном преобразовании частоты вниз. *Сухорукова А.К., Сухоруков А.П.*

11:15-11:30. Переключение направления распространения пучков в кубично-нелинейных средах. *Ермакова С.В., Сухоруков А.П.*

11:30-12:00. Перерыв.

Председатель: *Бушуев В.А.*

12:00-12:15. О перспективах использования СВЧ излучения для наблюдения нелинейности вакуума. *Мартьянов В.Ю., Кочаровский Вл.В.*

12:15-12:30. Непрерывное стоксово саморассеяние. *Сазонов С.В., Соболевский А.Ф.*

12:30-12:45. Усиление генерации терагерцового излучения в нелинейном одномерном фотонном кристалле с микрорезонатором. *Бушуев В.А., Манцызов Б.И., Петров Е.В.*

12:45-13:00. О динамике предельно коротких импульсов в одноосном кристалле. *Сазонов С.В., Халяпин В.А.*

13:00-13:15. Вторичные солитоны. *Сазонов С.В.*

13:15-13:30. Оптический зумерон как результат биений внутренних мод брэгговского солитона. *Манцызов Б.И.*

13:30-13:45. Щелевые солитоны в квадратично-нелинейном фотонном кристалле при учете поперечной дифракции. *Захарова И.Г., Комиссарова М.В., Полякова И.Ю.*

13:45-14:00. Оптические периодические структуры в нелинейных средах. *Боровкова О.В., Чупраков Д.А.*

14:00-15:00. Обед.

Секция 4. Когерентные и нелинейные явления

Председатель: *Сухоруков А.А.*

15:00-15:30. Дифракционное отражение от кристалла фемтосекундных импульсов рентгеновского лазера на свободных электронах. *Бушуев В.А.*

15:30-15:45. Брэгговский солитон самоиндуцированной прозрачности в периодической структуре с произвольной модуляцией плотности резонансных атомов. *Манцызов Б.И., Петров Е.В.*

15:45-16:00. Моделирование магнитооптических свойств одномерных фотонных кристаллов. *Калиш А.Н., Белотелов В.И.*

16:00-16:15. Пространственно-временные вихревые. *Янгирова В.В., Сухоруков А.П.*

16:15-16:30. Аксиально-симметричные сингулярные импульсные пучки в средах с насыщаемой нелинейностью в условиях фотоионизации. *Хасанов О.Х., Смирнова Т.В., Федотова О.М., Власов Р.А., Сухоруков А.П.*

16:30-17:00. Перерыв.

Председатель: *Сазонов С.В.*

17:00-17:15. Дифференцирование и удвоение частоты сверхкоротких импульсов при влиянии групповой расстройки. *Черных В.А., Сухоруков А.П.*

17:15-17:30. Генерация второй гармоники гиперзвука в режиме акустической самоиндуцированной прозрачности. *Бугай А.Н., Сазонов С.В.*

17:30-17:45. Генерация гиперзвука в режиме электромагнитно-индуцированной прозрачности. *Гулаков А.В., Сазонов С.В.*

17:45-18:00. Прохождение ультракороткими импульсами излучения анизотропной пленки резонансных частиц. *Устинов Н.В.*

18:00-18:15. Генерация суперконтинуума фемтосекундными импульсами в волноводе гребенчатого типа. *Федотова О., Хасанов О., Гусаков А., Херрманн Й.*

18:15-18:30. Динамика формирования фоторефрактивного отклика и пространственные солитоны в кристаллах $\text{Bi}_{12}\text{TiO}_{20}$. *Толстик А.Л., Борздов Н.Г., Матусевич А.Ю., Мельникова Е.А., Сухоруков А.П.*

26 мая, четверг

Секция 5. Спектроскопия, диагностика и зондирование

Председатель: *Волков А.А.*

10:00-10:15. Диэлектрические спектры BST пленок. *Мигунов С.Н., Блюменталь К.С., Волков А.А.*

10:15-10:30. Определение физических свойств двукомпонентных металлических наночастиц в процессе их формирования. *Белотелов В.И., Carotenuto G., Pere G., Звездин А.К.*

10:30-10:45. Изучение характеристик селективного масс – чувствительного пьезокварцевого датчика для конкретной методики измерения. *Алешин Ю.К., Соколова О.С., Кудринский А.А.*

10:45-11:00. Новый аспект повышения эффективности ЭПР-спектроскопии для исследования процессов фотосинтеза. *Баулин А.М.*

11:00-11:15. Резонансная ближнепольная СВЧ диагностика неоднородных сред. *Костров А.В., Смирнов А.И., Стриковский А.В., Янин Д.В.*

11:15-11:30. Результаты наблюдений мезосферного озона на миллиметровых волнах. *Игнатьев А.Н., Кропоткина Е.П., Пирогов Ю.А., Розанов С.Б., Соломонов С.В.*

11:30-12:00. Перерыв.

Секция 6. Применения микроволн

Председатель: *Вдовин В.А.*

12:00-12:15. Цифровой метод регистрации данных в радиометрических системах радиовидения миллиметрового диапазона с непрерывным сканированием. *Гладун В.В., Пирогов Ю.А.*

12:15-12:30. Беспроводная энергетика малого спутника как основа нового направления космических высоких технологий. *Земсков В.С., Квасников Л.А., Раухман М.Р., Реш Г.Ф., Саввин В.Л., Смахтин А.П., Шалимов В.П., Чуян Р.К.*

12:30-12:45. Об эффективности и экологической безопасности наземной микроволновой линии передачи энергии. *Елагин О. И., Саввин В.Л.*

12:45-13:00. Нетепловое воздействие мощных электромагнитных импульсов на лен и льносодержащие материалы. *Вдовин В.А., Осипов Б.П., Черепенин В.А.*

13:00-13:15. Исследование генерации акустических сигналов в тонких металлических пленках наносекундными СВЧ импульсами. *Андреев В.Г., Вдовин*

Программа школы - семинара "Волны-2005"

В.А.

13:15-13:30. Система контроля СИС-приемника миллиметрового диапазона длин волн. *Большаков О.С., Вдовин В.Ф., Елисеев А.И., Ермаков Ан.Б., Носов В.И., Шитов С.В.*

13:30-13:45. Разработка приемного комплекса миллиметрового диапазона длин волн и другой научной аппаратуры в ИПФ РАН. *Вдовин В.Ф., Лютик А.И.*

14:00-15:00. Обед.

27 мая, пятница

Секция 4. Когерентные и нелинейные явления

Председатель: *Корниенко В.Н.*

10:00-10:45. Полное решение задачи синтеза дискретных фазокодированных сигналов с одноуровневой циклической автокорреляционной функцией. *Леухин А.Н.* (лекция).

10:45-11:00. Микрорекристаллизация сердцевин и оптическое усиление в силикатных световодах, легированных хромом. *Двойрин В.В., Машинский В.М., Дианов Е.М., Умников А.А., Гурьянов А.Н.*

11:00-11:15. Tm^{3+} - лазер на основе высоколегированного германосиликатного световода. *Двойрин В.В., Опалев О.Л., Машинский В.М., Дианов Е.М., Яшков В.М.*

11:15-11:30. Синхронизация импульсов излучения инжекционного лазера в режиме автомодуляции. *Ларькин А.С.*

11:30-12:00. Перерыв.

Секция 3. Распространение волн

Председатель: *Мозговой Ю.Д.*

12:00-12:15. Распространение двухкомпонентного лазерного импульса в анизотропной усиливающей среде с постоянным дипольным моментом. *Крылов М.Б., Сазонов С.В.*

12:15-12:30. Демодуляция фазомодулированных оптических сигналов. *Бобровников Ю.А., Горохов П.Н., Козарь А.В., Кормачев И.В.*

12:30-12:45. Моделирование прохождения лазерного излучения через турбулентную среду. *Терентьев Е.Н., Шугаев Ф.В., Штеменко Л.С., Докукина О.И., Игнатьева О.А.*

12:45-13:00. Адаптивная антенная решётка при приёме частично рассеянных и частично поляризованных полей. *Балинов В.В., Гребенюков В.В. Потапова Н.В.*

13:00-13:15. Адаптивная по поляризации сеть коротковолновой ионосферной

Программа школы - семинара "Волны-2005"

радиосвязи с селективным возбуждением электромагнитных волн в ионосфере. *Березин Ю.В., Вылегжанин И.С., Якушева М.А.*

13:15-13:30. Распространение высокоинтенсивных лазерных импульсов в кварцевом стекле. *Вислобоков Н.Ю., Сухоруков А.П., Смирнова Т.В., Федотова О.М., Хасанов О.Х.*

13:30-13:45. Особенности распространения электромагнитных волн в горячей магнитоактивной плазме с учетом спина электронов. *Вагин Д.В., Ким Н.Е., Поляков П.А., Русаков А.Е.*

13:45-14:00. Трехмерный расчет компонент вектора электромагнитного поля вблизи каустики. *Кулида Д.С., Черепенин В.А.*

14:00-15:00. Обед.

Секция 1. Микроволновая электроника

Председатель: *Черепенин В.А.*

15:00-15:45. Излучение релятивистских электронных потоков в резонансных периодических электродинамических системах. *Слепков А.И.* (лекция).

15:45-16:00. Особенности излучения микроволн попутными и встречными электронными потоками. *Канавец В.И., Хриткин С.А.*

16:00-16:15. Колебательные режимы сверхкритического потока пространственного заряда. *Корниенко В.Н., Привезенцев А.П.*

16:15-16:30. Влияние приколлекторного отражателя на уровень генерируемых колебаний в низковольтном оротроне. *Чигарев С.Г., Мясин Е.А., Евдокимов В.В., Ильин А.Ю.*

16:30-16:45. Излучение коротких СВЧ импульсов в многомодовом резонаторе электронным потоком с виртуальным катодом. *Корниенко В.Н., Привезенцев А.П.*

16:45-17:00. Нестационарная динамика высокоперевансного электронного пучка в круглом периодическом волноводе. *Корниенко В.Н., Черепенин В.А.*

28 мая, суббота

Круглый стол

10:00-11:00. Обсуждение современных тенденций развития физики микроволн.

Заккрытие школы-семинара

11:00-11:30. Подведение итогов. Принятие решения о Школе-семинаре.

12:00. Отъезд участников в Москву