



Изв. вузов «ПНД», т. 20, № 1, 2012

Научная школа-конференция

НЕЛИНЕЙНЫЕ ДНИ В САРАТОВЕ ДЛЯ МОЛОДЫХ – 2011

Саратов, 25–28.10.2011, 15–16.11.2011

Организаторы

- Факультет нелинейных процессов Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского
- Саратовский институт повышения квалификации и переподготовки работников образования
- при поддержке Фонда инновационных научно-образовательных программ «Современное естествознание»

Программный комитет

Трубецков Д.И., председатель, чл.-корр. РАН, заведующий кафедрой электроники, колебаний и волн ФНП СГУ

Левин Ю.И., зам. председателя, профессор, декан ФНП СГУ

Шараевский Ю.П., д.ф.-м.н., заведующий кафедрой нелинейной физики ФНП СГУ

Рыскин Н.М., д.ф.-м.н., профессор кафедры нелинейной физики ФНП СГУ

Савин А.В., к.ф.-м.н., доцент кафедры нелинейной физики ФНП СГУ

Оргкомитет

Трубецков Д.И., председатель, чл.-корр. РАН, заведующий кафедрой электроники, колебаний и волн ФНП СГУ

Левин Ю.И., зам. председателя, профессор, декан ФНП СГУ

Рыскин Н.М., д.ф.-м.н., профессор кафедры нелинейной физики ФНП СГУ

Савин А.В., к.ф.-м.н., доцент кафедры нелинейной физики ФНП СГУ

Марнопольская В.П., вед. программист ФНП СГУ

Савин Д.В., аспирант ФНП СГУ

Кузнецов Н.Н., вед. программист ФНП СГУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Секция школьников

Саратов, пансионат «Кристалл», 25–28 октября 2011

25 октября, вторник

Открытие школы-конференции

Лекции

Трубецков Д.И., профессор СГУ. Анализ размерностей, или райская жизнь в физике. Часть I

Храмов А.Е., профессор СГУ. Самоорганизация и образование структур

Бегинин Е.Н., доцент СГУ. Оружие – от стрелкового до электромагнитного

Круглый стол «Ю.А. Данилов и его удивительный мир»

26 октября, среда

Лекции

Трубецков Д.И., профессор СГУ. Анализ размерностей, или райская жизнь в физике. Часть II

Гурия Г.Т., профессор, ФГБУ ГНЦ, Москва. Катастрофы и нестабильности в динамике тубулированных нанотрубок

Кузнецов С.П., профессор, СФ ИРЭ РАН. Хаос

Левин Ю.И., профессор СГУ. ФНП и нелинейная наука

Олимпиада

Разбор заданий олимпиады

27 октября, четверг

Доклады школьников

Куликов Александр, ЛПН, 10 класс. Параболическая потенциальная яма и критерии ее реализации в двумерных профилях

Твердохлебов Артем, ЛИЕН, 9 класс. Исследование лодки с МГД-двигателем

Мартыненко Андрей, ЛПН, 10 класс. Двумерный газ и его особенности

Лученкова Александра, ЛМИ, 10 класс. Модели теплового расширения

Агеев Николай, ЛПН, 10 класс. Опыт Ф. Боудена

Чекмарева Алия, ФТЛ № 1, 11 класс. Движение толпы

Животов Антон, ЛПН, 10 класс. Труба Рийке: воссоздание макета в ЛПН

Чеботарев Виктор, ЛИЕН, 10 класс. Автомат подачи звонков на базе персонального компьютера

Игнатьев Алексей, ЛПН, 10 класс. Компьютерное моделирование

электростатического поля систем точечных зарядов

Батыр Егор, *Гурченков Максим*, ЛПН, 10 класс. Проблемы и возможные подходы к моделированию интеллекта (опыты программирования)

Лекции

Шараевский Ю.П., профессор СГУ. «Левые» среды

Савин А.В., доцент СГУ. Фракталы и их приложения

Академбой

28 октября, пятница

Лекции

Богатырев В.А., профессор, ИБФРМ РАН, Саратов. Коллоидное золото в световой микроскопии

Короновский А.А., профессор СГУ. Нелинейная динамика общества

Закрытие школы-конференции, награждение победителей олимпиады и авторов лучших докладов

Секция студентов

Саратовский университет, VIII корпус, 15–16 ноября 2011

15 ноября, вторник

Устные доклады

Секция «Нелинейные явления в радиофизике и электронике»

Фролов Н.С., ФНП, 5 курс. Нелинейная динамика двух однонаправленно связанных генераторов с виртуальным катодом

Бенедик А.И., ФНП, 4 курс. Компьютерное моделирование монотрона с автоэмиссионным катодом

Шешукова С.Е., аспирант ФНП. Исследование механизмов формирования солитонов огибающей в одномерном магнетонном кристалле (теория и эксперимент)

Краснова Г.М., аспирант ФНП. Современное состояние сверхвысокочастотных электронных приборов с управляемой эмиссией (обзор)

Емельянов В.В., аспирант ФНП. Компьютерное моделирование нестационарных процессов в клистроне-генераторе с запаздывающей обратной связью

Хренов Д.Н., аспирант ФНП. Взаимодействие электромагнитной волны с электронным потоком в СВЧ-лампах с поперечным током (обзор)

Секция «Нелинейная динамика»

Грубов В.В., ФНП, 5 курс. Выделение осцилляторных паттернов на ЭЭГ с использованием вейвлетного анализа

Круглов В.П., ФНП, 5 курс. Аттрактор типа Смейла–Вильямса в кольцевой системе с периодической модуляцией частоты

Хорев В.С., аспирант ФНБМТ. Оценка задержки в связи между генератором ван дер Поля и системой с запаздыванием по временным рядам

Кузнецов А.С., аспирант ФНП. Параметрические генераторы с хаотической амплитудной динамикой, отвечающей аттракторам типа Смейла–Вильямса

Корнилов М.В., аспирант ФНБМТ. Работоспособность метода нелинейной грейнджеровской причинности при использовании неадекватных моделей

Данилов Д.И., аспирант ФНП. Универсальная закономерность синхронизации основных спектральных компонент взаимодействующих осцилляторов

16 ноября, среда

Устные доклады

Секция «Нелинейная динамика»

Журавлев М.О., аспирант ФНП. Исследование нового типа поведения «перемежаемость перемежаемостей» на примере однонаправленно связанных осцилляторов Рёсслера

Демина Н.В., ФНП, 5 курс. Численная симуляция схемы широкополосной передачи информации, основанной на синхронизации систем с гиперболическим хаосом

Передерий Ю.А., аспирант ФНП. Метод определения показателей Ляпунова хаотических систем по временной реализации

Балакин М.И., аспирант СГТУ. Мультистабильность и характерные колебательные режимы в генераторе ван дер Поля с запаздывающей обратной связью

Аржанухина Д.С., аспирант ФНП. О сценариях разрушения гиперболического хаоса в модельных отображениях на торе с диссипативным возмущением

Шурыгина С.А., аспирант ФНП. Обобщенная синхронизация в двух взаимно связанных системах

Чернышов Н.Ю., аспирант ФНП. Синхронизация возбуждаемых реактивно связанных осцилляторов

Садовников С.А., аспирант ФНП. Когерентный резонанс в каскадном клистронном автогенераторе на пороге самовозбуждения

Стендовая секция

Адилова А.Б., ФНП, 3 курс. Динамика связанных дискретных осцилляторов
Ресслера

Аленькина А.С., ФНП, 4 курс. Пространственное развитие турбулентности
в уравнении Гинзбурга–Ландау при абсолютной и конвективной неустойчивости

Афанасьева Д.С., ФНП, 4 курс. Компьютерное моделирование двухпучковой
неустойчивости

Васильев А.А., Волощук С.С., ФНП, 4 курс. Сравнительный анализ
трех моделей ЛОВ

Дворак А.А., аспирант СГТУ. Возникновение квазипериодических колебаний
и явление синхронизации в связанных осцилляторах Тоды с внешним
гармоническим воздействием

Дубинин А.С., ФНП, 4 курс. Разрыв линии перехода к хаосу в консервативно
связанных отображениях Эно при изменении параметра диссипации

Емельянова Ю.П., аспирант ФНП. Особенности синхронизации в модели
неидентичных нефронов. Широкополосная синхронизация

Капков С.В., магистрант СГТУ, *Аквкин Н.Г.*, аспирант СГТУ.

Программно-аппаратный комплекс для автоматизированного построения карт
динамических режимов нелинейных неавтономных осцилляторов

Корчагин С.А., ФНП, 4 курс. Особенности натурального физического эксперимента с
использованием ЗЕТ-технологии

Макаров В.В., ФНП, 4 курс. Исследование возникновения хаотических режимов
колебаний пространственного заряда в полупроводниковой сверхрешетке во
внешнем резонаторе

Максименко В.А., ФНП, 5 курс. Устойчивость динамических режимов и переход
к генерации в полупроводниковой сверхрешетке

Павлов А.С., аспирант ФНП. Взаимосвязь обобщенной и фазовой синхронизации
в системе двух однонаправленно связанных хаотических осцилляторов

Парамонов Ф.Б., ФНБМТ, 5 курс. Увеличение чувствительности метода
нелинейной грейнджерской причинности с ростом уровня внешнего

измерительного шума

Перегородова Е.Н., ФНП, 5 курс, *Усачева С.А.*, аспирант ФНП. К теории
вынужденной синхронизации автомодуляционных колебаний

Постнов Д.Д., физфак, 5 курс. БиоМод: программный комплекс для
междисциплинарного обучения и исследований в области динамики
физиологических процессов

Романенко Д.В., аспирант ФНП. Генерация хаотических импульсов на основе
активной кольцевой системы с ферромагнитной пленкой

Садовников А.В., аспирант ФНП. Электродинамические характеристики
периодических ферромагнитных структур

Сельский А.О., аспирант ФНП. Поведение старших резонансных пиков на
зависимости дрейфовой скорости от величины электрического поля в

полупроводниковой сверхрешетке в присутствии наклонного магнитного поля с
ростом температуры

Старостин А.Н., Кузьмина Е.В., магистранты СГТУ. Применение технологий
распараллеливания вычислений в рамках теории Ми

Сысоева М.В., аспирант ФНБМТ. Оценка параметров модельных систем с
запаздыванием с внешним периодическим воздействием

Терентюк А.Г., ФНП, 2 курс, *Бороздова М.*, физфак, 5 курс. Моделирование
распространения электромагнитной волны в неоднородной нелинейной среде,
содержащей электроны-осцилляторы

Фунтов А.А., ФНП, 3 курс. К вопросу о линейной теории электронно-волновой
лампы (ЭВЛ)

Ланина М.С., ФНП, 3 курс. Магнитоэлектронные волны в периодических
ферромагнитных структурах

Каретникова Т.А., ФНП, 5 курс. Трехмерное моделирование
электродинамических параметров, необходимых для расчета условий
самовозбуждения спиральной неоднородной ЛБВ