



Изв. вузов «ПНД», т. 21, № 3, 2013

Научная школа-конференция

НЕЛИНЕЙНЫЕ ДНИ В САРАТОВЕ ДЛЯ МОЛОДЫХ – 2012

Саратов, 8–9.11.2012, 27–29.11.2012

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 заведующий кафедрой открытых систем

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., доцент кафедры открытых систем ФНП СГУ

Кузнецов Н.Н., вед. программист ФНП СГУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Секция школьников

Саратов, пансионат «Сокол», 8–12 октября 2012

8 октября, понедельник

Открытие школы-конференции

Лекции

Степанчук В.П., д.ф.-м.н., профессор, СГУ. С.П. Капица и Саратовский госуниверситет

Трубецков Д.И., чл.-корр. РАН, профессор, СГУ. Алгебраический путь к симметрии

Организационное собрание участников

9 октября, вторник

Лекции

Гурия Г.Т., д.ф.-м.н., профессор, ГНЦ, Москва. Перистальтические процессы в природе

Храмов А.Е., д.ф.-м.н., профессор (СГУ, Саратов). Самоорганизация в открытых системах

Доклады школьников

Макарова Наталия, ЛПН, 9 класс. Прямолинейная траектория маятника на растяжимом подвесе

Шилин Александр, с.ш. № 2, г. Аркадак, 9 класс. Пиковая нагрузка в электросети

Ростуцкова Алена, ЛПН, 9 класс. Кривые механического происхождения

Михеева Ксения, ЛМИ, 9 класс. Модели поверхностного натяжения

Бичан Евгения, ЛПН, 9 класс. Черные дыры во Вселенной

Тарасов Сергей, Грибков Дмитрий, с.ш. № 2 г. Аркадак, 10 класс.

Реактивный двигатель как основа космического полета

Карева Анна, Саркисова Роксана, ГЭЛ, 10 класс. Кинетика процессов

переноса энергии между люминесцентными зондами белка

Агеев Николай, ЛПН, 11 класс. «Колыбелька Ньютона»:

нестандартная демонстрация

Киселев Николай, лиц. № 37, 11 класс. Еще раз об эффекте Биффельда–Брауна

Куликов Александр, ЛПН, 11 класс. Форма вращающейся цепочки

Исаев Дмитрий, с.ш. № 59, 11 класс. Компьютерная цветометрическая

обработка изображений живописных произведений

Булыгина Анна, ЛПН, 11 класс. Колебательные реакции в химии

Постаногов Григорий, ЛПН, 11 класс. Колебательный контур

под воздействием многочастотного сигнала

Воличенко Анатолий, лиц. № 37, 11 класс. Логические элементы

и конструкции на их основе

Мартыненко Андрей, ЛПН, 11 класс. Поведение жидкости в сильном

электрическом поле

Решетников Дмитрий, гимн. № 7, 11 класс. Мыльный пузырь – загадка природы

Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»

10 октября, среда

Олимпиада по физике

Лекции

Иванченко М.В., д.ф.-м.н., профессор, ННГУ, *Канаков О.И.*, к.ф.-м.н., доцент, ННГУ. Динамика синтетических генных сетей

Разбор задач олимпиады

Круглый стол: ФНП и нелинейная наука

11 октября, четверг

Лекции

Трубецков Д.И., чл.-корр. РАН, профессор, СГУ. Самоподобие и симметрия

Кузнецов С.П., д.ф.-м.н., профессор, СФ ИРЭ РАН. Динамический хаос

Савин А.В., к.ф.-м.н., доцент, СГУ. Клеточные автоматы

Академбой

Просмотр научно-популярного фильма

12 октября, пятница

Лекции

Короновский А.А., д.ф.-м.н., профессор, СГУ. Нелинейная динамика общества

Закрытие школы-конференции, награждение победителей олимпиады

и авторов лучших докладов

Секция студентов

Саратовский университет, VIII корпус, 27–29 ноября 2012

27 ноября, вторник

Устные доклады

Секция «Нелинейная динамика»

Селиверстова Е.С., ФНП, 3 курс. Сравнительный анализ некоторых динамических моделей мозга

Дорошенко В.М., ФНП, 4 курс. Связанные фазовые осцилляторы: от цепочки к кольцу

Фельк Е.В., ФНП, 4 курс. Влияние нелинейной диссипации «автоколебательного» типа на структуры типа «стохастическая паутина» в фазовом пространстве близких к консервативным систем

Васильев А.А., ФНП, 5 курс. Об одной модели распространения компьютерных вирусов

Боровкова Е.И., ФНБМТ, аспирант. Оценка степени фазовой синхронизации в реальном времени

Круглов В.П., ФНП, аспирант. Кольцевые системы с гиперболическим аттрактором типа Смейла–Вильямса

Аржанухина Д.С., ФНП, аспирант. Система трех неавтономных осцилляторов с поведением фаз, описываемым отображением с хаотической гиперболической динамикой

Кузнецов А.С., ФНП, аспирант. Аттрактор типа Смейла–Вильямса при параметрических колебаниях струны с нелинейной диссипацией и модулированной накачкой

Щербаков Р.В., СГТУ, 6 курс з/о. Применение фрактального анализа для поиска центров внимания произведений изобразительного искусства

Чумакова М.М., ФНП, 5 курс. Влияние отражений от удаленной нагрузки на конкуренцию мод в двухмодовой автоколебательной системе

Емельянов В.В., ФНП, аспирант. Взаимная синхронизация двух связанных автогенераторов с запаздыванием

Феоктистов А.В., физ. ф-т, инженер. Экспериментальное исследование синхронизации индуцированных шумом колебаний в генераторе с жестким возбуждением

Семенов В.В., физ. ф-т, аспирант. Экспериментальное исследование разрушения автоколебаний под действием аддитивного источника шума

Хорев В.С., ФНБМТ, аспирант. Метод определения времени задержки в автоколебательных системах с запаздыванием по временным рядам

Парамонов Ф.Б., ФНБМТ, магистрант. Зависимость улучшения прогноза от уровня измерительного шума при разных характеристиках аттрактора

28 ноября, среда

Устные доклады

Секция «Радиофизика и электроника»

Фунтов А.А., ФНП, 4 курс. Элементы линейной теории интерференционного режима электронно-волновой лампы

Краснова Г.М., ФНП, аспирант. Особенности длительного взаимодействия электронного потока в продольном магнитном поле с бегущими электромагнитными волнами (влияние пространственного заряда, управление эмиссией)

Каретникова Т.А., ФНП, аспирант. Расчет электродинамических параметров ЛБВ терагерцового диапазона с замедляющей системой типа симметричная сдвоенная гребенка в прямоугольном волноводе

Новиков С.В., ФНП, 4 курс. Моделирование нестационарных процессов в гиротроне с нефиксированной структурой поля на второй гармонике гирочастоты

Шихматова В.В., ФНП, 4 курс. Распространение плазменных волн в слоистом металло-диэлектрическом волноводе с круглым поперечным сечением

Садовников С.А., ФНП, инженер. Исследование явления когерентного резонанса в электронных приборах с длительным взаимодействием (ЛОВ и ЛБВ)

Макаров В.В., ФНП, 4 курс. Синхронизация колебаний в полупроводниковой сверхрешетке, помещенной во внешний резонатор

Стендовая секция

Адилова А.Б., ФНП, 4 курс. Устройство пространства параметров и нетривиальные типы аттракторов в системе связанных дискретных осцилляторов Ресслера

Аленькина А.С., ФНП, 5 курс. Пространственное развитие турбулентности в активных средах с абсолютной и конвективной неустойчивостью

Балакин М.И., СГТУ, аспирант. Мультистабильные состояния в генераторе ван дер Поля с запаздыванием

Бенедик А.И., ФНП, 5 курс. Теория диодного генератора с автоэмиссионным катодом

Бирюкова Н.И., физ. ф-т, 4 курс. Статистические характеристики времен возврата Пуанкаре при локальном подходе в условиях воздействия шума

Блюштейн Е.А., СГТУ, аспирант. Повышение разрешения томографических изображений с использованием алгоритма нерезкого маскирования

Галицкая К.Г., ФНП, 4 курс. Распространение волн в радиотехнической цепочке – эквивалентной схеме спиральной замедляющей системы ЛБВ

Григорьев А.В., СГТУ, аспирант. Методы нелинейного программирования в задаче нахождения наибольшей общей подпоследовательности

Гулай А.П., физ. ф-т, 2 курс. Вынужденная синхронизация в системе связанных квазигармонических осцилляторов с асимметричной связью

Дворак А.А., СГТУ, аспирант. Переходы к режимам хаоса и гиперхаоса в двух противофазно возбуждаемых осцилляторах Тоуды

Демина Н.В., ФНП, аспирант. Исследование однонаправленно связанных генераторов грубого хаоса и основанной на их синхронизации схемы широкополосной коммуникации

Дулин Ю.В., ФНП, магистрант. Расчет электродинамических характеристик магнитостатических волн в ферромагнитных структурах с помощью пакета программ ComSol

Ишбулатов Ю.М., ФНБМТ, 2 курс. Хаотический генератор с запаздыванием с квадратичной нелинейностью на микроконтроллере

Кильдякова О.А., ФНП, 3 курс. Итиро Томонага и теория магнетрона

Кочкуров Л.А., СГТУ, аспирант, *Балакин М.И.*, СГТУ, аспирант. Генератор терагерцового излучения с внутрирезонаторным нелинейным элементом

Ланина М.С., ФНП, 4 курс. Исследование отражательной способности решетки на основе 1-D магнетонного кристалла

Обычев М.А., ФНП, 5 курс. Об одной неавтономной кольцевой системе с нелинейными элементами, описываемыми моделью нелинейного резонансного взаимодействия волн, в которой реализуются феномены комплексной аналитической динамики

Павлов А.С., ФНП, аспирант. Обобщенная синхронизация в случае воздействия хаотического сигнала на систему с периодической динамикой
Попова Е.С., ФНБМТ, аспирант. Наблюдение многомерных торов в эксперименте
Романенко Д.В., ФНП, аспирант. Генератор хаотического СВЧ сигнала на основе неавтономной кольцевой системы с ферромагнитной пленкой
Садовников С.А., ФНП, инженер. Исследование явления когерентного резонанса в клистронном автогенераторе (эксперимент и теоретический расчет)
Северюхина А.Н., ФНБМТ, аспирант. Применение методов сегментации для анализа динамической стационарности на примере временных рядов эталонных моделей
Сергеев К.С., физ. ф-т, 4 курс. Развитие хаоса в трехмерном отображении Эно по сценарию Шильникова
Сидак Е.В., ФНБМТ, аспирант. Способ выявления связи между двумя колебательными системами с аналитической оценкой статистической значимости
Терентюк А.Г., ФНП, 3 курс, *Бороздова М.*, физ. ф-т, магистрант. Моделирование распространения электромагнитной волны в нелинейной диспергирующей среде, содержащей электроны-осцилляторы
Фунтов А.А., ФНП, 4 курс. К вопросу о линейной теории усилителя на поглощении

29 ноября, четверг

Пленарное заседание

Лекции

Щеголев С.Ю., д.х.н., профессор, директор ИБФРМ РАН. Современные взгляды на эволюцию: о роли горизонтального переноса генов

Устные доклады

Секция «Живые системы»

Григорьев А.В., СГТУ, аспирант. Стохастическая модель репликации ДНК

Голубев А.А., ФНП, 5 курс. Определение токсичности плазмонно-резонансных наноматериалов на одноклеточных водорослях

Букина О.Г., ИБФРМ, аспирант. Потенциальная токсичность серебряных наночастиц при использовании в цитологических исследованиях

Кульминский Д.Д., ФНБМТ, магистрант, *Астахов О.В.*, ФНБМТ, аспирант.

Монитор для диагностики состояния сердечнососудистой системы человека на основе расчета по унивариантным данным суммарного процента фазовой синхронизованности

Сысоева М.В., ФНБМТ, аспирант. Выявление качественного изменения поведения систем во времени различными мерами по временным рядам в приложении к определению начала эпилептического припадка

Назимов А.И., физ. ф-т, аспирант. Комбинированные алгоритмы распознавания ЭЭГ-паттернов