



Изв. вузов «ПНД», т. 16, № 2, 2008

**VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ ШКОЛА
«ХАОТИЧЕСКИЕ АВТОКОЛЕБАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЕ СТРУКТУР»**

ХАОС-2007

Саратов, 9–14 октября 2007

Организаторы

- Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, факультет нелинейных процессов
- Саратовский филиал Института радиотехники и электроники РАН
- Научно-образовательный центр нелинейной динамики и биофизики Саратовского госуниверситета

При поддержке

- Российского фонда фундаментальных исследований

Программный комитет: *Трубецков Д.И.* (председатель), чл.-корр РАН, профессор, Саратовский госуниверситет, Саратов, Россия; *Анищенко В.С.*, д.ф.-м.н., профессор, Саратовский госуниверситет, Саратов, Россия; *Блиох Ю.П.*, д.ф.-м.н., «Технион», Хайфа, Израиль; *Боккалетти С.*, профессор, Институт сложных систем, Флоренция, Италия; *Гуляев Ю.В.*, академик РАН, директор ИРЭ РАН, Москва, Россия; *Гурбатов С.Н.*, д.ф.-м.н., профессор, Нижегородский госуниверситет, Нижний Новгород, Россия; *Эбелинг В.*, профессор, Гумбольдтский университет, Берлин, Германия; *Дмитриев А.С.*, д.ф.-м.н., профессор, ИРЭ РАН, Москва, Россия; *Кузнецов С.П.*, д.ф.-м.н., профессор, СФ ИРЭ РАН, Саратов, Россия; *Ланда П.С.*, д.ф.-м.н., профессор, Московский госуниверситет, Москва, Россия; *Некоркин В.И.*, д.ф.-м.н., профессор, ИПФ РАН, Нижний Новгород, Россия; *Литвак А.Г.*, академик РАН, профессор, Институт прикладной физики РАН, Нижний Новгород, Россия; *Очкин В.Н.*, д.ф.-м.н., профессор, ФИАН, Москва, Россия; *Руденко О.В.*, чл.-корр. РАН, профессор, Московский госуниверситет, Москва, Россия; *Сергеев А.М.*, чл.-корр. РАН, профессор, Институт прикладной физики РАН, Нижний Новгород, Россия; *Сухоруков А.П.*, д.ф.-м.н., профессор, Московский госуниверситет, Москва, Россия; *Пак Г.-С.*, профессор, Сеульский национальный университет, Корея; *Шалфеев В.Д.*, д.ф.-м.н., профессор, Нижегородский госуниверситет, Нижний Новгород, Россия; *Филимонов Ю.А.*, директор СФ ИРЭ РАН, к.ф.-м.н., доцент, Саратов, Россия; *Григорьев Ю.А.*, ученый секретарь СФ ИРЭ РАН, д.ф.-м.н., профессор, Саратов, Россия

**Программа VIII международной школы
«Хаотические автоколебания и образование структур»
ХАОС-2007**

9 октября 2007

Открытие школы. Лекции

Ланда П.С. (МГУ, Москва). Изменение эффективных параметров нелинейных систем под действием шума и вибраций

Некоркин В.И. (ИПФ РАН, Нижний Новгород). Нелинейная динамика колебательных нейронных сетей: фазовые кластеры, синхронизация и хаос

Шалфеев В.Д., Мотова М.И. (ННГУ, Нижний Новгород). О становлении курса «Теория колебаний в 1934–1937 гг. в Горьковском университете»

10 октября 2007

Лекции

Трубецков Д.И. (СарГУ, Саратов). Леонардо да Винчи – как нелинейное явление (лекция 1)

Сухоруков А.П. (МГУ, Москва). Дискретная дифракция в периодических структурах: аналогия с колебаниями связанных масс

Кузнецов С.П. (СО ИРЭ РАН, Саратов). Физика систем с гиперболическими аттракторами

Шалфеев В.Д., Мишагин К.Г. (ННГУ, Нижний Новгород). Фазирование в антенных решетках на основе эффектов коллективной динамики

Стеновые доклады

Устные доклады

Секция 1. Влияние шумов на процессы в нелинейных системах

Жалнин А.Ю., Кузнецов С.П. (СФ ИРЭ РАН, Саратов). О воздействии шума на систему с гиперболическим хаосом: численное наблюдение «затенения» траекторий

Курушина С.Е., Максимов В.В. (СГАУ, Самара). Иерархия шумовых фазовых переходов в модели конкуренции в распределенных средах с флуктуирующей компонентой скорости прироста ресурса

Короновский А.А., Москаленко О.И., Храмов А.Е. (СарГУ, Саратов). О конструктивной роли шума при передаче информации

Половинкин А.В., Крюков А.К. (ННГУ, Нижний Новгород). Estimation the coupling properties and optimal switching signal in the system of stochastic excitable elements

Секция 2. Нелинейная динамика информационных технологий, окружающей среды и общества

Sysoev I.V., Smirnov D.A., Bezruchko B.P., Barnikol U., Tass P.A. (СарГУ, Саратов).

Construction of empirical model of a limb motion during Parkinsonian tremor

Вдовин Л.В., Некоркин В.И. (ИПФ РАН). Спайк-берстовые колебания в модели нейрона с дискретным временем

Катруха Е.А., Гурия Г.Т. (МФТИ, Москва). Кинетические механизмы дестабилизации роста и деполимеризации микротрубочек

Асланов А.М., Герега А.Н., Лозовский Т.Л. (OSAR, Одесса, Украина). Хаос в модели центробежного воздушного фильтра

Kuzmin L.V., Morozov V.A., Starkov S.O. (IRE RAS, Moscow). Ultrawideband chaotic communications and statistical properties of multipath channels

Астафьева Н.М. (ИКИ РАН, Москва). Некоторые свойства климатического аттрактора по данным палеореконокструкций, инструментальным и спутникового мониторинга

Григорьев Е.В., Дмитриев А.С., Ефремова Е.В., Кузьмин Л.В. (ИРЭ РАН, Москва).

Генерация хаоса в автоколебательной системе с полевым транзистором в качестве активного элемента

Секция 3. Распределенные системы и ансамбли связанных элементов со сложной динамикой

Grushevskaya H.V. (BSU, Minsk, Belarus). Biological motivated neural oscillator networks

Kazantsev V.B., Pimashkin A.S., Simonov A.Yu. (ИПФ РАН, Нижний Новгород). Pattern recognition in a layered architecture of synaptically coupled spiking neurons

Глызин С.Д. (ЯрГУ, Ярославль). Dynamic properties of a circle of three unidirectionally connected oscillators

Дмитричев А.С., Некоркин В.И. (ИПФ РАН, Нижний Новгород). Локализованные структуры нейронной активности в двумерной модели ФитцХью–Нагумо

Завершинский И.П., Кнестяпин В.Н., Коган Е.Я. (СГАУ, Самара). Ламинарно-турбулентный переход в неравновесном пограничном слое

Кныш Н.С., Сухарева Н.А. (МГУ, Москва). Конкурентное мультиплексирование TCP потоков данных

Кузнецова Г.Д., Гнездицкий В.В., Габова А.В., Обухов Ю.В. (ИВНД и НФ РАН, Москва).

Анализ динамики синхронизированной электрической активности мозга у пациентов с абсансной эпилепсией

Матросов В.В. (ННГУ, Нижний Новгород). Автомодуляционные колебания фазовых систем

Пономаренко В.П., Сорокин Н.Н. (ННГУ, Нижний Новгород). Сложные колебания в автогенераторной системе с частотно-фазовым управлением

Хаврошин О.С., Емельянов В.В., Рыскин Н.М. (СарГУ, Саратов). Применение методики управления хаосом для подавления автомодуляции в радиофизических системах с запаздыванием

Дискуссия

11 октября 2007

Лекции

Трубецков Д.И. (СарГУ, Саратов). Леонардо да Винчи – как нелинейное явление (лекция 2)

Дмитриев А.С. (ИРЭ РАН, Москва). Хаос. Сети. Коммуникации

Нетреба С.Н. (ГУ НПО «Тайфун», Росгидромет, Москва). Механизмы усиления радиоакустического излучения при грозах

Averyanova L.S., Osipov G.V., Chan C.-K. (ННГУ, Нижний Новгород). Suppressing chaos in cardiac models using overdrive pacing

Устные доклады

Секция 2. Нелинейная динамика информационных технологий, окружающей среды и общества и Секция 4. Синхронизация

Панас А.И. (ИРЭ РАН, Фрязино). Генераторы хаоса кольцевой структуры. От ЛБВ до микросхемы

Селезнев Е.П., Смирнов Д.А., Чернокульский А.В., Мохов И.И. (СФ ИРЭ РАН, Саратов). Оценка взаимосвязи процесса Эль-Ниньо (Южного колебания) с Индийским муссоном по данным наблюдений

Смирнов Д.А., Мохов И.И. (СФ ИРЭ РАН, Саратов). Влияние вариаций солнечной активности на глобальную приповерхностную температуру Земли

Еранных В.П., Старков С.О. (ИАТЭ, Обнинск). Эволюционная модель с эффектом памяти

Иванов А.В., Шешнев А.С., Яшков И.А. (СарГУ, Саратов). О вероятных аналогиях самоподобных эрозионных структур и кривой Коха

Belykh V.N., Pankratova E.V. (VSAWT, Nizhny Novgorod). Global stability of synchronous firing of chaotic elements in ensembles with a time-varying coupling

Безручко Б.П., Смирнов Д.А., Караваев А.С., Барниколь У., Тасс П. (СарГУ, Саратов). Характеристики взаимодействия мозга и конечности при спонтанном паркинсоновском треморе

Дмитриев Б.С. (СарГУ, Саратов). Синхронизация колебаний и управление хаосом клистронных автогенераторов

Захаров Д.Г., Некоркин В.И. (ИПФ РАН, Нижний Новгород). Synchronization of non-identical inferior olive cells

Korneev A.S., Belykh V.N., Osipov G.V., Kurths J. (ННГУ, Нижний Новгород). Controlled synchronization - desynchronization phenomena in ensembles of coupled oscillators

Секция 5. Фундаментальные проблемы нелинейной динамики

Balyakin A.A., Blokhina E.V. (СарГУ, Саратов). Some peculiarities of calculation of Lyapunov exponents spectrum for distributed systems

Krylov G.G. (BSU, Minsk, Belarus). Self-organization scenario in a billiard system of non-elastically colliding particles

Куликов А.Н., Куликов Д.А. (ЯрГУ, Ярославль). Бифуркации автоволн уравнения Гинзбурга–Ландау в случае трех пространственных переменных

Куликова Н.В., Хмелевская В.С., Бондаренко В.В. (ОГТУ, Обнинск). Анализ пространственно самоорганизованных структур методами компьютерных технологий

Бутенина Н.Н., Бирюков Р.С. (ННГУ, Нижний Новгород). Применение качественной теории двумерных УДС к исследованию трехмерных динамических систем

Бутковский О.Я., Логунов М.Ю. (ВлГУ, Владимир). Русла и джокеры хаотических систем

Гордеева О.В., Лукьянов В.И. (ННГУ, Нижний Новгород). О некоторых системах с негрубой гомоклинической структурой коразмерности $n + 2$

Горяшко В.А., Ильенко К.В., Опанасенко А.Н. (ИРЭ НАН, Харьков, Украина). Регулярное и хаотическое движение электронов в убитроне-усилителе: коэффициент предельного усиления

Гришин С.В., Шараевский Ю.П., Храмов А.Е. (СарГУ, Саратов). Генерация широкополосного хаотического сигнала в автоколебательной системе с нелинейной линией передачи на магнитостатических волнах

Гришин С.В., Давоян А.Р., Шараевский Ю.П. (СарГУ, Саратов). Возбуждение спинволновых пакетов поверхностной магнитостатической волной в ферромагнитной пленке при параметрическом резонансе первого порядка.

Жанабаев З.Ж. (КазНУ, Алматы, Казахстан). Обобщенная метрическая характеристика динамического хаоса

Zubarev N.M., Zubareva O.V. (ИЭФ УрО РАН, Екатеринбург). Exact solutions for shapes of twodimensional charged drops in a corner

12 октября 2007

Лекции

Osipov G.V., Belykh V.N., Suykens J., Vandewalle J. (ННГУ, Нижний Новгород). Cluster synchronization in oscillatory networks

Anishchenko V.S. (SarSU, Saratov). Synchronization of quasiperiodic oscillations

Kotarov M.A., Ivanchenko M.V., Osipov G.V., Kurths J. (ННГУ, Нижний Новгород). Connectivity induced multistability in ensembles of neuron-like oscillators

Лебедева Л.В. (ФГУ ВПО ВГАВТ, Нижний Новгород). Изолированные области в фазовом пространстве стандартного отображения тора

Стеновые доклады

Устные доклады

Секция 4. Синхронизация

Круиков А.К., Канakov О.И., Osipov G.V., Kurths J. (ННГУ, Нижний Новгород). Multistability of synchronous regimes in oscillatory ensembles

Кузнецов А.П., Станкевич Н.В., Тюрюкина Л.В. (СФ ИРЭ РАН, Саратов). Фазовая динамика связанных неидентичных, неизохронных осцилляторов ван дер Поля с произвольной связью

Кызгарина М.Т., Байболатов Е.Ж. (КазНУ, Алматы, Казахстан). Когерентный резонанс в динамическом хаосе

Павлов А.Н., Павлова О.Н., Сосновцева О.В. (СарГУ, Саратов). Взаимодействие ритмических процессов в функционировании структурных элементов почек

Petrov V.S., Osipov G.V., Chan C.-K., Kurths J. (ННГУ, Нижний Новгород). Synchronization in ensembles of cardiac pacemakers

Сердобинцева Ю.А., Рязанова Л.С., Постнов Д.Э. (СарГУ, Саратов). Волны внутриклеточной концентрации кальция в условиях пространственной неоднородности свойств эндоплазматического ретикулума

Кузнецов А.П., Паксютов В.И., Роман Ю.П. (СарГУ, Саратов). Широкополосная синхронизация в неидентичных по управляющему параметру системах связанных осцилляторов ван дер Поля и ван дер Поля–Дуффинга

Кузнецов А.П., Станкевич Н.В., Тюрюкина Л.В. (СарГУ, Саратов). Синхронизация в системе связанных идентичных осцилляторов ван дер Поля–Дуффинга в присутствии внешнего воздействия

Щапин Д.С. (ИПФ РАН, ННГУ). Управление фазой колебаний в нелинейной электронной схеме модели нейрона

Жалнин А.Ю. (СФ ИРЭ РАН, Саратов). Синхронизация хаоса на основе потоковой системы с гиперболическим аттрактором типа Смейла–Вильямса

Секция 5. Фундаментальные проблемы нелинейной динамики

Касаткин Д.В., Некоркин В.И. (ИПФ РАН, Нижний Новгород). Динамика импульсов возбуждения в модели электрически связанных нейронов

Кащенко И.С. (ЯрГУ, Ярославль). Локальная динамика уравнений с большим запаздыванием

Кащенко С.А. (ЯрГУ, Ярославль). Особенности локальной динамики систем параболического типа и систем с запаздыванием

Аникин В.М., Аркадакский С.С., Ремизов А.С., Василенко Л.П. (СарГУ, Саратов). О базисе инвариантного подпространства оператора Перрона–Фробениуса для отображения Ренья

Кияшко С.В., Назаровский А.В. (ИПФ РАН, Нижний Новгород). Динамика локализованных структур в средах с неоднородными в пространстве параметрами

Кочетов А.В., Миронов В.А., Шер Э.М. (ИПФ РАН, Нижний Новгород). Особенности самовоздействия пучков электромагнитных волн на границе раздела сред

Логунов М.Ю., Бутковский О.Я. (ВлГУ, Владимир). Перемешивание и ляпуновские показатели хаотических систем

Метрикин В.С. (ННГУ, Нижний Новгород). Стохастические автоколебания в системах с сухим трением наследственного типа

13 октября 2007

Лекции

Лоскутов А.Ю. (МГУ, Москва). Природа хаоса

Novokshenov V. Yu. (ИМ RAS, Ufa). Multifrequency autoresonance and Whitham averaging of integrable systems

Дмитриев Б.С. (СарГУ, Саратов). Новая жизнь многорезонаторных клистронов

Макаренко Н.Г. (ГАО РАН, Санкт-Петербург). Топология и геометрия изображений

Устные доклады

Секция 5. Фундаментальные проблемы нелинейной динамики

Поляков О.П. (МГУ, Москва). К вопросу о хиральной асимметрии в живой и неживой природе

Корниенко В.Н., Привезенцев А.П., Ревякин А.А. (ЧелГУ, Челябинск). Бифуркации автоколебательных режимов в потоке с виртуальным катодом

Кузнецов А.П., Кузнецов С.П., Савин А.В., Савин Д.В. (СарГУ, Саратов). О возможности реализации «гамильтоновского» критического поведения в дискретной модели неавтономной автоколебательной системы

Кузнецов А.П., Савин А.В., Савин Д.В. (СарГУ, Саратов). Особенности динамики почти консервативных дискретных систем с постоянной диссипацией

Талагаев Ю.В., Тараканов А.Ф. (БФ СарГУ, Балашов). Controlling chaos: optimal modification of chaotic systems limit sets

Кузнецов А.П., Кузнецов С.П., Пиковский А.С., Тюрюкина Л.В. (СФ ИРЭ РАН, Саратов). Хаотическая динамика в системах связанных неавтономных осцилляторов с резонансным и нерезонансным механизмом передачи возбуждения

Vinod Patidar (Banasthali Vidyapith Deemed University, India). A comparative study of co-existing attractors in Gaussian map and q-Gaussian map

Жуков К.Г., Чечин Г.М. (ЮФУ, Ростов-на-Дону). Теоретико-групповые методы для упрощения исследования устойчивости нелинейных динамических режимов в системах с дискретной симметрией

Шутый А.М., Семенов Д.И. (УлГУ, Ульяновск). Хаотическая прецессионная динамика намагниченности в тонкопленочных магнитных структурах

Жанабаев З.Ж., Наурзбаева А.Ж., Алимгазинова Н.Ш., Бейсебаева А.С. (КазНУ, Алматы, Казахстан). Классификация радиоизлучения солнца методами динамического хаоса

Жанабаев З.Ж., Бейсебаева А.С., Наурзбаева А.Ж., Алимгазинова Н.Ш. (КазНУ, Алматы, Казахстан). Фрактальные свойства шумоподобных сигналов

Культурная программа

14 октября 2007

Лекции

Постнов Д.Э., Рязанова Л.С., Жирин Р.А. (СарГУ, Саратов). Синхронизация и индуцированные шумом когерентные режимы в малых ансамблях нейронов с ионной связью

Храмов А.Е. (СарГУ, Саратов). Сложные нелинейные процессы в распределенных автоколебательных системах сверхвысокочастотной электроники и радиофизики

Короновский А.А. (СарГУ, Саратов). Обобщенная хаотическая синхронизация

Кащенко С.А. (ЯрГУ, Ярославль). Асимптотика сложных пространственно-временных структур в системах с запаздыванием

Закрытие школы

Заключительная дискуссия