



НЕЛИНЕЙНЫЕ
ДНИ
В САРАТОВЕ
ДЛЯ
МОЛОДЫХ
2000

Организаторы

Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского
Государственный учебно-научный центр "Колледж" СГУ
Научно-образовательный центр "Нелинейная динамика и биофизика" СГУ
Саратовское отделение Института радиотехники и электроники РАН
Министерство образования и науки Саратовской области

Программный комитет

Трубецков Д.И., председатель, чл.-корр. РАН, профессор, ректор СГУ
Кузнецов А.П., зам. председателя, д.ф.-м.н., зав. базовой кафедрой динамических систем СГУ, в.н.с. СО ИРЭ РАН
Безручко Б.П., д.ф.-м.н., профессор СГУ, в.н.с. СО ИРЭ РАН
Кузнецов С.П., д.ф.-м.н., профессор СГУ, в.н.с. СО ИРЭ РАН
Левин Ю.И., к.ф.-м.н., доцент, директор ГосУНЦ "Колледж", декан факультета нелинейных процессов СГУ
Рыскин Н.М., к.ф.-м.н., доцент СГУ
Шараевский Ю.П., д.ф.-м.н., профессор, зав. кафедрой нелинейной физики СГУ

Оргкомитет

Трубецков Д.И., председатель, чл.-корр. РАН, профессор, ректор СГУ
Левин Ю.И., к.ф.-м.н., доцент, директор ГосУНЦ "Колледж", декан факультета нелинейных процессов СГУ
Казаков Г.Т., зам. председателя, к.ф.-м.н., доцент, директор СО ИРЭ РАН
Анфиногентов В.Г., к.ф.-м.н., доцент СГУ
Короновский А.А., к.ф.-м.н., доцент СГУ
Красичков Л.В., к.ф.-м.н., доцент СГУ
Мчедлова Е.С., к.ф.-м.н., доцент СГУ
Рыскин Н.М., к.ф.-м.н., доцент СГУ
Храмов А.Е., к.ф.-м.н., доцент СГУ
Шараевский Ю.П., д.ф.-м.н., профессор СГУ

СОДЕРЖАНИЕ

Вступительное слово	3
Рабочая программа	5
<i>Потапова А.Ю.</i> Классификация нелинейных осцилляторов по схеме теории катастроф	7
<i>Исаева О.Б.</i> Реализация критической точки каскада утроений периода в пространстве параметров многомерных отображений	11
<i>Тюрюкина Л.В.</i> Трикритические точки на примере отображения Икеды	15
<i>Смирнов Д.А.</i> Реконструкция карты динамических режимов по экспериментальной временной реализации	19
<i>Диканев Т.В.</i> Об использовании переходных процессов при восстановлении уравнений по временным рядам	23
<i>Шалфеев В.Д., Таланова Л.В.</i> Анализ динамических режимов связанных нелинейных моделей Вайдлиха	27
<i>Балякин А.А.</i> Переход к хаосу в нелинейной радиотехнической линии передачи	31
<i>Шигаев А.М.</i> Сложная динамика и хаос в клистронном автогенераторе с запаздывающей обратной связью	35
<i>Блохина Е.В.</i> Нестационарные граничные условия для моделирования дифракционного излучения широкополосных импульсов	39
<i>Скоков В.В.</i> Ферромагнитный резонанс при конечных амплитудах электромагнитного поля	44
<i>Жицкий С.Г.</i> Детерминированный хаос в переходных процессах при плавлении теллура	47
<i>Иванченко М.В., Канаков О.И., Мишагин К.Г.</i> Анализ стационарных состояний в цепочке однонаправлено связанных генераторов с управлением по частоте	52
<i>Фомин А.И.</i> Стохастическая синхронизация и когерентный резонанс в цепочке возбуждаемых шумом осцилляторов Фиц-Ху-Нагумо	56
<i>Демидов В.В.</i> Механизм потери синхронного отклика в однонаправленно связанных хаотических системах	60
<i>Акопов А.А.</i> Динамика дискретной модели связанных нейронов	64

<i>Копейкин А.С.</i> Особенности процесса установления вероятностной меры на хаотических аттракторах в присутствии флуктуаций	68
<i>Ножников Д.И.</i> Структурные свойства кардиоритма	72
<i>Андреев К.В.</i> Модель электрической активности нейрона в виде функционального отображения	76
<i>Иваньков Н.Ю.</i> Динамика системы двух слабосвязанных отображений окрестности вблизи точки разрушения квазипериодического режима с числом вращения "золотое сечение"	80
<i>Малюгина М.А.</i> Связанные ферромагнитные структуры: модуляционная неустойчивость поверхностных магнитостатических волн	84
<i>Дмитриева Т.В.</i> Сложная динамика распределенного параметрического генератора	88
<i>Маханова М.В.</i> Структура пространства параметров и перемежаемость в системе связанных однопараметрических отображений	92
<i>Волков А.С.</i> Метод исследования бассейнов притяжения аттракторов генератора "Torus"	96
<i>Паксютов В.И.</i> Уравнение синус-Гордона и его солитонное решение	100
<i>Филатов А.В.</i> Численное решение уравнения синус-Гордона	104
<i>Казадаев Г.А.</i> Приближенный ренормгрупповой анализ	108
<i>Сахаджи В.Ю.</i> Модель нелинейного осциллятора с затуханием в применении к анализу резонансных явлений в ферромагнетике	111
<i>Меркулов А.С.</i> Использование нейронных сетей для предсказания временных рядов	115
<i>Савин А.В.</i> О границе хаоса и типичных структурах на плоскости параметров неавтономных модельных отображений с удвоениями периода	119
<i>Капустина Ю.В.</i> Свойства скейлинга модельных отображений с шумом	123
<i>Сысоев И.В.</i> Виды модельных отображений и их описательные возможности	127
<i>Акчурин А.Г.</i> Оптический динамический хаос в газоразрядном лазере с запаздывающей обратной связью	131
<i>Труфакин Э.В.</i> Экспериментальное исследование особенностей НЧ генераций в СВЧ генераторах на диоде Ганна	135

<i>Скворцов С.И.</i> Экспериментальные исследования режимов генерации с добавлением периода и хаоса в схеме с магнитотранзистором	137
<i>Скворцов С.И.</i> Влияние внешнего СВЧ излучения на динамику режимов работы транзисторов в низкочастотной генераторной схеме	139
<i>Сецинский Д.В.</i> Стохастическая синхронизация возбуждимых систем в режиме когерентного резонанса	142
<i>Глушковская-Семячкина О.В., Гаврилова М.Г., Шорина Л.Н.</i> Влияние различных моделей стресса на активность сердечно-сосудистой системы, изученной традиционными методами и методами нелинейной динамики	146
<i>Климова О.А., Игошева Н.Б.</i> Исследование кардиоваскулярных эффектор стресса в зависимости от пола и психоэмоционального статуса испытуемых. Физиологические и математические подходы	150
<i>Якушева Т.А., Леонтьев Д.С.</i> Применение методов нелинейной динамики и физиологических параметров к оценке состояния сердечно-сосудистой системы при различных видах стресса у самок и самцов белых крыс	154
<i>Окрокверцхов Г.А., Хованов И.А., Хованова Н.А.</i> Влияние шума на вероятностную меру седловых циклов, встроенных в квазигиперболические и негиперболические аттракторы	158
<i>Усанов А.Д.</i> Воздействие переменного электрического поля на колебательные движения глаза дафнии	162
<i>Яковенко Р.О.</i> Игра "Жизнь"	169
<i>Гришин П.С.</i> Фазовая плоскость (компьютерный практикум)	173