

Журнал включен в «Перечень периодических научных и научно-технических изданий РФ,
рекомендованных для публикации основных результатов диссертаций
на соискание ученой степени доктора наук»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Известия высших учебных заведений

ПРИКЛАДНАЯ НЕЛИНЕЙНАЯ ДИНАМИКА

научно-технический журнал

издается с 1993 года

Выходит 6 раз в год

Том 20, № 1, 2012, Саратов

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Материалы Школы-конференции

«Нелинейные дни в Саратове для молодых – 2011»

Саратов, 25–28.10.2011, 15–16.11.2011

НАУКА – ОБРАЗОВАНИЮ

<i>Левин Ю.И.</i> Нелинейные дни в Саратове	3
<i>Трубецков Д.И.</i> Две лекции. Анализ размерностей или райская жизнь в физике.	16
<i>Шараевский Ю.П.</i> «Левые» среды. Чем они интересны?	33
<i>Богатырев В.А.</i> Коллоидное золото в световой микроскопии	43
<i>Храмов А.Е.</i> Самоорганизация и образование структур	49

ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ НЕЛИНЕЙНОЙ ТЕОРИИ КОЛЕБАНИЙ И ВОЛН

<i>Романенко Д.В.</i> Генерация хаотической последовательности СВЧ-импульсов в автоколебательной системе с ферромагнитной пленкой	67
<i>Макаров В.В.</i> Исследование возникновения хаотических режимов колебаний пространственного заряда в полупроводниковой сверхрешетке во внешнем резонаторе	75
<i>Тюрюкина Л.В., Чернышов Н.Ю.</i> Синхронизация возбуждаемых реактивно связанных фазовых осцилляторов	81
<i>Павлов А.С.</i> Взаимосвязь обобщенной и фазовой синхронизации в системе двух однонаправленно связанных хаотических осцилляторов	91
<i>Передерий Ю.А.</i> Метод оценки спектра ляпуновских показателей по временной реализации	99
<i>Данилов Д.И., Короновский А.А.</i> Поведение спектральных компонент связанных диодов Пирса вблизи границы фазовой синхронизации	105
<i>Садовников С.А.</i> Когерентный резонанс в каскадном клистронном автогенераторе на пороге самовозбуждения	112

БИФУРКАЦИИ В ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ

<i>Аржанухина Д.С.</i> О сценариях разрушения гиперболического хаоса в модельных отображениях на торе с диссипативным возмущением	117
<i>Круглов В.П.</i> Аттрактор типа Смейла–Вильямса в кольцевой системе с периодической модуляцией частоты	124
<i>Кузнецов А.С.</i> Параметрические генераторы с хаотической амплитудной динамикой, отвечающей аттракторам типа Смейла–Вильямса	129

НЕЛИНЕЙНАЯ ДИНАМИКА И НЕЙРОНАУКА

<i>Грубов В.В.</i> Метод выделения двух типов активности нейронного ансамбля головного мозга в течение сна по сигналам электроэнцефалограмм	137
---	-----

НОВОЕ В ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКЕ

<i>Садовников А.В., Рожнев А.Г.</i> Моделирование распространения магнитостатических волн в одномерных магнетонных кристаллах	143
---	-----

КОНФЕРЕНЦИИ. СЕМИНАРЫ. СИМПОЗИУМЫ. ШКОЛЫ

Школа-конференция «Нелинейные дни в Саратове для молодых – 2011», Саратов, 25–28.10.2011, 15–16.11.2011	160
---	-----

C O N T E N T S

*Transactions of the Scientific school
«Nonlinear Days in Saratov for Youth – 2011»
Saratov, 25–28.10.2011, 15–16.11.2011*

SCIENCE FOR EDUCATION

<i>Levin Yu.I.</i> Nonlinear days in Saratov	3
<i>Trubetskov D.I.</i> Two lectures. Dimensional analysis or paradise in physics	16
<i>Sharaevskii Yu.P.</i> Left-handed media: What is interesting?	33
<i>Bogatyrev V.A.</i> Colloidal gold in light microscopy	43
<i>Hramov A.E.</i> Selforganization, pattern formation, open system physics	49

APPLIED PROBLEMS OF NONLINEAR OSCILLATION AND WAVE THEORY

<i>Romanenko D.V.</i> Chaotic microwave pulse train generation in self-oscillatory system based on a ferromagnetic film	67
<i>Makarov V.V.</i> Study of chaotic regimes of collective electron dynamics in semiconductor superlattice in external resonator	75
<i>Turukina L.V., Chernyshov N.Yu.</i> Synchronization of reactively coupled phase oscillators driven by external force	81
<i>Pavlov A.S.</i> Relationship of generalized and phase synchronization in two unidirectionally coupled chaotic oscillators	91
<i>Perederiy Y.A.</i> Method for calculation of Lyapunov exponents spectrum from data series	99
<i>Danilov D.I., Koronovskii A.A.</i> Spectral components' behavior in coupled Pierce diodes near the phase synchronization boundary	105
<i>Sadovnikov S.A.</i> Coherent resonance in klystron oscillators on self-excitation threshold	112

BIFURCATION IN DYNAMICAL SYSTEMS

<i>Arzhanukhina D.S.</i> On scenarios of hyperbolic chaos destruction in model maps on torus with dissipative perturbation	117
<i>Kruglov V.P.</i> Attractor of Smale–Williams type in a ring system with periodic frequency modulation	124
<i>Kuznetsov A.S.</i> Parametric generators with chaotic amplitude dynamics corresponding to attractors of Smale–Williams type	129

NONLINEAR DYNAMICS AND NEUROSCIENCE

<i>Grubov V.V.</i> Method for detecting of two types of brain neural ensemble activity during sleep according to electroencephalographic records	137
--	-----

INNOVATIONS IN APPLIED PHYSICS

<i>Sadovnikov A.V., Rozhnev A.G.</i> Electrodynamical characteristics of periodic ferromagnetic structures	143
--	-----

CONFERENCES. MEETINGS. SYMPOSIA. SCIENTIFIC SCHOOLS

Scientific school «Nonlinear Days in Saratov for Youth – 2011», Saratov, 25–28.10.2011, 15–16.11.2011	160
---	-----