

**СО Д Е Р Ж А Н И Е**

ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ НЕЛИНЕЙНОЙ ТЕОРИИ КОЛЕБАНИЙ И ВОЛН	
<i>Павлова О.Н., Павлов А.Н.</i> Мультифрактальное описание динамики нефронов . . . . .	3
<i>Подлазов А.В.</i> Режимы с обострением с комплексными показателями. Лог-периодические колебания в модели разрыва пучка волокон . . . . .	15
БИФУРКАЦИИ В ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ	
<i>Баширцева И.А., Ряшко Л.Б., Федотов С.П., Цветков И.Н.</i> Обратные стохастические бифуркации в системе Эно . . . . .	31
ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЙ ХАОС	
<i>Кочанов А.А., Вадивасова Т.Е., Анищенко В.С.</i> Индуцированная шумом параметрическая неустойчивость и стохастические колебания в осциляторе с нелинейным трением . . . . .	43
НОВОЕ В ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКЕ	
<i>Ланда П.С., Власов В.А.</i> Аналитическое рассмотрение влияния космических факторов на флуктуации скоростей броуновских частиц . . . . .	56
МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ ПО НЕЛИНЕЙНОЙ ДИНАМИКЕ	
<i>Трубецков Д.И.</i> Феномен математической модели Лотки–Вольтерры и сходных с ней . . . . .	69
ДЕБЮТ	
<i>Фунтов А.А.</i> О приближенном аналитическом решении уравнений Лотки–Вольтерры . . . . .	89
<b>Материалы IX Международной школы «Хаотические автоколебания и образование структур», Саратов, Россия, 4–9 октября 2010</b>	
<i>Сытова С.Н.</i> Хаос в объемных лазерах на свободных электронах . . . . .	93
<i>Новожилова Ю.В.</i> Параметрическая неустойчивость в генераторе с запаздывающим отражением от нагрузки. I. Теория . . . . .	112
<i>Новожилова Ю.В., Сергеев А.С., Усачева С.А.</i> Параметрическая неустойчивость в генераторе с запаздывающим отражением от нагрузки. II. Численное исследование . . . . .	128
<i>Павлов А.Н., Филатова А.Е., Храмов А.Е.</i> Частотно-временной анализ нестационарных процессов: концепции вейвлетов и эмпирических мод . . . . .	141
<i>Короновский А.А., Максименко В.А., Москаленко О.И., Храмов А.Е.</i> К вопросу о расчете спектра пространственных ляпуновских экспонент в пространственно-распределенных пучково-плазменных системах . . . . .	158
PERSONALIA	
<i>Шапкина М.Н.</i> Во главе двух академий . . . . .	175

## C O N T E N T S

## APPLIED PROBLEMS OF NONLINEAR OSCILLATIONS AND WAVE THEORY

- Pavlova O.N., Pavlov A.N.* Multifractal description of nephrons dynamics . . . . . 3  
*Podlazov A.V.* Blow-up with complex exponents. Log-periodic oscillations in  
the democratic fiber bundle model . . . . . 15

## BIFURCATION IN DYNAMICAL SYSTEMS

- Bashkirtseva I.A., Ryashko L.B., Fedotov S.P., Tsvetkov I.N.* Backward stochastic  
bifurcations of the Hénon map . . . . . 31

## DETERMINISTIC CHAOS

- Kochanov A.A., Vadivasova T.E., Anishchenko V.S.* Noise induced parametric instabi-  
lity and stochastic oscillations in the oscillator with nonlinear dissipation . . . . 43

## INNOVATIONS IN APPLIED PHYSICS

- Landa P.S., Vlasov V.A.* Analytical consideration of the cosmic factor effects upon  
the fluctuations of Brown particle velocities . . . . . 56

## METHODICAL PAPERS IN NONLINEAR DYNAMICS

- Trubetskov D.I.* Phenomenon of Lotka–Volterra mathematical model and similar  
models . . . . . 69

## DEBUT

- Funtov A.A.* About approximate analytical solutions of Lotka–Volterra equations . . . 89

***Transactions of the IX International School «Chaotic Oscillations  
and Pattern Formation», Saratov, Russia, October 4–9, 2010***

- Sytova S.N.* Chaos in volume free electron lasers . . . . . 93  
*Novozhilova Yu.V.* Parametric instability of autooscillator coupled with remote  
load. I. Theory . . . . . 112  
*Novozhilova Yu.V., Sergeev A.S., Usacheva S.A.* Parametric instability of autooscillator  
coupled with remote load II. Numerical simulation . . . . . 128  
*Pavlov A.N., Filatova A.E., Hramov A.E.* Time-frequency analysis of nonstationary  
processes: concepts of wavelets and empirical modes . . . . . 141  
*Koronovskii A.A., Maximenko V.A., Moskalenko O.I., Hramov A.E.* On the problem  
of computation of the spectrum of spatial Lyapunov exponents for the spatially  
extended beam plasma systems . . . . . 158

## PERSONALIA

- Shashkina M.N.* At the head of two academies . . . . . 175