

**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 18, № 1 (101), 2010, Саратов

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЙ ХАОС**

- Ланда П.С.* Возбуждение хаотических и стохастических колебаний в различных системах ..... 3
- Баранов С.В., Кузнецов С.П., Пономаренко В.И.* Хаос в фазовой динамике осциллятора ван дер Поля с модулированной добротностью и дополнительной запаздывающей обратной связью ..... 12
- Короновский А.А., Куровская М.К., Москаленко О.И., Храмов А.Е.* Перемежаемость типа I в присутствии шума и перемежаемость игольного ушка .... 24

**БИФУРКАЦИИ В ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ**

- Баширцеева И.А., Перевалова Т.В., Ряшко Л.Б.* Анализ индуцированных шумом бифуркаций в системе Хопфа ..... 37
- Жусубалиев Ж.Т., Яночкина О.О.* Рождение и разрушение многослойной замкнутой кривой в необратимых отображениях ..... 51

**ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ НЕЛИНЕЙНОЙ ТЕОРИИ КОЛЕБАНИЙ И ВОЛН**

- Измайлов И.В., Пойзнер Б.Н.* Хаос в радиотехническом устройстве с квадратичным фазовым модулятором и интерференционным усилением квазигармонического сигнала: модель и вычислительный эксперимент ..... 61
- Закирьянов Ф.К., Фахретдинов М.И.* Конформационный *B-A* переход в модели молекулы ДНК с несимметричным двухъямным потенциалом взаимодействия между нуклеотидами ..... 80
- Курушина С.Е., Максимов В.В.* Шумоиндуцированные фазовые переходы в процессах конкуренции во внешних флуктуирующих средах ..... 88
- Антипов О.И.* Анализ хаотической работы составного стабилизатора, состоящего из двух понижающих конверторов, связанных по схеме ведущий-ведомый, при помощи фрактальных мер детерминированного хаоса .... 101

**НЕЛИНЕЙНАЯ ДИНАМИКА В ЛИЦАХ. ИСТОРИЯ. PERSONALIA**

- Трубецков Д.И.* Две тысячи девятый год в датах нелинейной динамики ..... 112

**КНИЖНОЕ ОБОЗРЕНИЕ**

- Алексеев Ю.К., Сухоруков А.П.* Введение в теорию катастроф ..... 138
- Ланда П.С.* Автоколебания в распределенных системах ..... 140
- Ланда П.С.* Автоколебания в системах с конечным числом степеней свободы . 143
- Трубецков Д.И.* Медицинский труэнтнизм и кентавристика ..... 146

**PERSONALIA**

- Митенков Ф.М. К 85-летию ..... 148
- Правила для авторов ..... 155

C O N T E N T S

DETERMINISTIC CHAOS

|  |    |
|--|----|
| <i>Landa P.S.</i> Excitation of chaotic and stochastic oscillations in different systems . . . . .   | 3  |
| <i>Baranov S.V., Kuznetsov S.P., Ponomarenko V.I.</i> Chaos in the phase dynamics of Q-switched van der Pol oscillator with additional delayed feedback loop . . . . . | 12 |
| <i>Koronovskii A.A., Kurovskaya M.K., Moskalenko O.I., Hramov A.E.</i> Intermittency of type-I with noise and eyelet intermittency . . . . .                           | 24 |

BIFURCATION IN DYNAMICAL SYSTEMS

|  |    |
|--|----|
| <i>Bashkirtseva I.A., Perevalova T.V., Ryashko L.B.</i> Analysis of noise-induced bifurcations for the Hopf system . . . . .     | 37 |
| <i>Zhusubaliyev Z.T., Yanochkina O.O.</i> Formation and breakdown of a multilayered closed curve in noninvertible maps . . . . . | 51 |

APPLIED PROBLEMS OF NONLINEAR OSCILLATION AND WAVE THEORY

|  |     |
|--|-----|
| <i>Izmailov I.V., Poizner B.N.</i> Chaos in radio device with square-law phase modulator and interference amplification of quasi-harmonic signal: a model and simulation . . . . .                   | 61  |
| <i>Zakir'yanov F.K., Fakhretdinov M.I.</i> Conformational <i>B–A</i> transition in the model of DNA molecule with asymmetric double-well interaction potential of nucleotides . . . . .              | 80  |
| <i>Kurushina S.E., Maximov V.V.</i> Noise-induced phase transitions in competition processes in the external fluctuated media . . . . .  | 88  |
| <i>Antipov O.I.</i> Analysis of stochastic work of the composite voltage stabilizer consisting of two buck converters connected as master–slave by fractal measures of deterministic chaos . . . . . | 101 |

HISTORY OF NONLINEAR DYNAMICS. PERSONALIA

|   |     |
|---|-----|
| <i>Trubetskov D.I.</i> Nonlinear dynamics dates in 2009 . . . . . | 112 |
|---|-----|

КНИЖНОЕ ОБОЗРЕНИЕ

|  |     |
|--|-----|
| <i>Alekseev Yu.K., Suchorukov A.P.</i> An introduction to catastrophe theory . . . . . | 138 |
| <i>Landa P.S.</i> Self-oscillations in distributed systems . . . . .                   | 140 |
| <i>Landa P.S.</i> Self-oscillations in systems with finite number of degrees . . . . . | 143 |
| <i>Trubetskov D.I.</i> Medicine «truants» and centauristics . . . . .                  | 146 |

PERSONALIA

|   |     |
|---|-----|
| F.M. Mitenkov. To the 85th Birthday . . . . . | 148 |
| Author's rules . . . . .                      | 155 |