

**ОТОБРАЖЕНИЯ С УДВОЕНИЯМИ ПЕРИОДА
С МОДУЛЯЦИЕЙ УПРАВЛЯЮЩЕГО ПАРАМЕТРА
ЗАПАЗДЫВАЮЩИМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ**

А.П. Кузнецов, Е.В. Новиков, А.В. Савин

Показано, что введение модуляции управляющего параметра с использованием запаздывания может рассматриваться как физически мотивированный метод построения двумерных отображений с нефиксированным якобианом. Представлены примеры таких двухпараметрических и трехпараметрического отображений. Получены условия бифуркаций Неймарка–Сакера, удвоения периода и резонанса 1:2. Исследуется устройство пространства параметров методом карт динамических режимов. С его помощью выявлены области квазипериодических режимов и различных синхронных режимов.

**PERIOD DOUBLING MAPS WITH DRIVING PARAMETER
MODULATED BY DELAYED FEEDBACK**

A.P. Kuznetsov, E.V. Novikov, A.V. Savin

It was shown that addition of modulation of driving parameter with using delay can be considered as physically reasoned method of construction two-dimensional maps with nonfixed Jacobian. The examples of such two-parameter and three-parameter maps were presented. The conditions of Neumark–Sacker’s bifurcation, period doubling and resonance 1:2 were obtained. The structure of parameter space was studied by dynamical regimes maps method and the regions of quasiperiodic regimes and different synchronous regimes were revealed.