

**КОЛЬЦЕВАЯ СИСТЕМА С НЕЛИНЕЙНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ,
ОПИСЫВАЕМЫМИ МОДЕЛЬЮ ДВУХВОЛНОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ, В
КОТОРОЙ РЕАЛИЗУЮТСЯ ФЕНОМЕНЫ КОМПЛЕКСНОЙ АНАЛИТИЧЕСКОЙ
ДИНАМИКИ**

М. А. Обычев

В работе предлагается способ конструирования кольцевой системы, в которой реализуются в некотором приближении феномены комплексной аналитической динамики, такие как множества Мандельброта и Жюлиа. Система является неавтономной, содержит частотные фильтры и нелинейные элементы, описываемые моделью резонансного взаимодействия волн в квадратично-нелинейной среде с дисперсией.

Ключевые слова: Параметрическое возбуждение волн, трёхволновое взаимодействие, кольцевые системы, множество Мандельброта.

**THE RING SYSTEM WITH NONLINEAR ELEMENTS, DESCRIBED BY THE TWO
WAVES INTERACTION MODEL, MANIFESTING THE PHENOMENA OF COMPLEX
ANALYTICAL DYNAMICS**

M. A. Obichev

This paper proposes a method of constructing of the ring system, in which the phenomena of complex analytical dynamics such as the Mandelbrot and Julia sets, are implemented in some approximation. The system is non-autonomous, includes frequency filters and nonlinear elements, described by the model of the resonant interaction of waves in quadratic nonlinear dispersive medium.

Keywords: Parametric wave excitation, three-wave interaction, ring systems, Mandelbrot set.