

**ХАОС В РАДИОТЕХНИЧЕСКОМ УСТРОЙСТВЕ С КВАДРАТИЧНЫМ  
ФАЗОВЫМ МОДУЛЯТОРОМ И ИНТЕРФЕРЕНЦИОННЫМ УСИЛЕНИЕМ  
КВАЗИГАРМОНИЧЕСКОГО СИГНАЛА: МОДЕЛЬ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ  
ЭКСПЕРИМЕНТ**

*И.В. Измайлов, Б.Н. Поизнер*

Предпринята попытка выделить класс источников колебаний или волн, принцип действия которых основан на интерференционном усилении сигнала обратной связи входным сигналом. Прецедентом здесь служит оптическая система Икеды. Предложен радиоэлектронный аналог нелинейного кольцевого интерферометра и его модификация. Построены структурные схемы и математические модели. Проведено компьютерное моделирование. Обнаружены перемежаемость, хаотические, регулярные, статические режимы.

*Ключевые слова:* Интерференционное усиление, запаздывающая обратная связь, бифуркация, хаос, перемежаемость, статическое состояние.

**CHAOS IN RADIO DEVICE WITH SQUARE-LAW PHASE MODULATOR AND  
INTERFERENCE AMPLIFICATION OF QUASI-HARMONIC SIGNAL: A MODEL  
AND SIMULATION**

*I.V. Izmailov, B.N. Poizner*

The attempt is undertaken to define a class of oscillations or waves sources, the operation principle of which is based on interference amplification of feedback signal by an input signal. The precedent here is the optical Ikeda's system. The radio-electronic analog of a nonlinear ring interferometer and its modification are offered, the block diagrams and mathematical models are constructed. The computer simulation is performed. An intermittency, chaos, regular, static modes are detected.

*Keywords:* Interference amplification, delayed feedback, bifurcation, chaos, intermittency, static state.