

**ДИНАМИКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЛИНЕЙНОЙ ВОЛНЫ  
И ВОЛНЫ С ИНЕРЦИОННОЙ НЕЛИНЕЙНОСТЬЮ  
ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ШУМА**

*А.П. Четвериков, Н.Б. Фролова*

Представлены результаты численного моделирования колебаний в простой модели взаимодействия волн с инерционной нелинейностью, которые применимы для анализа в простейшем приближении процессов в лампе обратной волны типа О. Для идентификации непериодических колебаний использованы удобные численные характеристики – декремент автокорреляционной функции и характерное время корреляции. Обнаружено, что под воздействием аддитивного шума возможно как усложнение, так и упорядочивание формы генерируемого сигнала. Определена зависимость критического значения интенсивности шумового воздействия, при котором происходит разрушение автономной динамики системы, от параметра неравновесности системы.

**DYNAMICS OF INTERACTION OF LINEAR WAVE  
AND A WAVE WITH INERTIAL NONLINEARITY  
UNDER INFLUENCE OF NOISE**

*A.P. Chetverikov, N.B. Frolova*

The results of numerical simulation of oscillations in a simple model of interaction of waves with inertial nonlinearity applicable to study of phenomena in a backward wave oscillator are produced. Convenient numerical characteristics for identification of anharmonic oscillations – a decrement of the autocorrelation function and the characteristic correlation time – have been used. It has been found that both sophistication and ordering of an excited signal were possible under influence of additive noise. The dependence of a critical value of noise intensity at which disintegration of autonomous dynamics of the system on the nonequilibrium parameter of a system has been determined.