

ГЕНЕРАЦИЯ ХАОТИЧЕСКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ СВЧ-ИМПУЛЬСОВ В АВТОКОЛЕБАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ С ФЕРРОМАГНИТНОЙ ПЛЁНКОЙ

Д.В. Романенко

В работе приведены результаты экспериментального исследования кольцевой автоколебательной системы на основе ферромагнитной структуры в случае, когда разрешены трехмагнонные процессы распада. Для данной системы построена модель, на основе которой рассчитаны характерные режимы генерации, включая генерацию хаотической последовательности СВЧ-импульсов. Результаты численного моделирования сравниваются с экспериментальными данными.

Ключевые слова: Ферромагнитная структура, автоколебательная система, хаос, трехмагнонные процессы.

CHAOTIC MICROWAVE PULSE TRAIN GENERATION IN SELF-OSCILLATORY SYSTEM BASED ON A FERROMAGNETIC FILM

D. V. Romanenko

Experimental investigations results of the ring self-oscillatory system based on a ferromagnetic film at three-wave interactions were considered. The model describing this system was constructed. The typical regimes of a generation, including generation of the chaotic microwave train were calculated with the help of the constructed model. The numerical simulations and experimental results had a good agreement.

Keyword: Ferromagnetic structure, self-oscillatory system, chaos, three-magnon processes.