

НЕЛИНЕЙНАЯ ДИНАМИКА КОЛЬЦА ИЗ ТРЕХ ФАЗОВЫХ СИСТЕМ

В.В. Матросов, А.В. Шмелев

Исследуется нелинейная динамика ансамбля, состоящего из трех фазоуправляемых генераторов, объединенных в кольцо. Путем численного моделирования, основанного на методах теории колебаний, исследуются режимы коллективного поведения генераторов ансамбля, в пространстве параметров выделяются области существования синхронных и квазисинхронных режимов, анализируются перестройки режимов на границах выделенных областей.

Ключевые слова: Ансамбли автогенераторов, фазовые системы, динамические режимы, синхронизация, квазисинхронизация, биения, аттракторы, бифуркации.

NONLINEAR DYNAMICS OF A RING OF THREE PHASE SYSTEMS

V.V. Matrosov, A.V. Shmelev

Nonlinear dynamics of the ensemble consisting of three phase-locked generators, which are coupled in a ring, is discovered. By force of computational modeling, which is based on the theory of oscillations, the regimes of the generators collective behavior is examined; the districts of synchronous and quasi-synchronous regimes are distinguished in the parameter space; the restructuring of the dynamics behavior on the boards of the distinguished districts is analyzed.

Keyword: Ensemble of oscillators, phase systems, dynamic regimes, synchronization, quasi-synchronization, beats, attractors, bifurcations.