

**ДИНАМИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ
В МОДЕЛЯХ АВТОГЕНЕРАТОРНЫХ СИСТЕМ
С ЧАСТОТНЫМ И ЧАСТОТНО-ФАЗОВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

В.П. Пономаренко

Представлены результаты исследования динамических режимов в моделях автогенераторных систем с частотным и частотно-фазовым управлением. Основное внимание уделено исследованию возникновения и развития режимов детерминированного хаоса в таких системах. Выявлена возможность существования различных типов хаотических аттракторов в фазовом пространстве данных моделей. Исследованы различные сценарии перехода от регулярных режимов к хаотическим. Результаты представлены в виде одно- и двухпараметрических бифуркационных диаграмм, проекций фазовых портретов, сечений Пуанкаре и временных реализаций колебательных режимов.

**DYNAMICAL REGIMES IN MODELS
OF AUTOOSCILLATORY SYSTEMS
WITH FREQUENCY AND FREQUENCY-PHASE CONTROL**

V.P. Ponomarenko

We present the results of investigation of dynamical regimes in the models of oscillatory systems with frequency and frequency-phase control. The processes of excitement of nonsynchronous regimes and transitions between them are considered. A special attention is given to the study of the origin and stages of development of deterministic chaos in these systems. The existence of several types of chaotic attractors is established. Various scenarios of transition from regular dynamical regimes to chaotic ones under variation of the systems parameters are analyzed. The results are presented in the form of one- and two-parameter bifurcation diagrams, phase portraits and waveforms of attractors.