

**ОСОБЕННОСТИ СЛОЖНОЙ ДИНАМИКИ И ПЕРЕХОДЫ  
К ХАОТИЧЕСКИМ РЕЖИМАМ В МОДЕЛИ ДВУХ  
ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ СИСТЕМ  
С ФАЗОВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

*В.П. Пономаренко*

Обсуждаются динамические состояния и нелинейные явления в модели двух взаимодействующих систем с фазовым управлением в случае, когда обе системы индивидуально демонстрируют как регулярные, так и хаотические режимы поведения. Основное внимание уделено анализу устойчивости синхронного режима, процессов возбуждения и развития несинхронных режимов, бифуркаций перехода к хаотическому поведению. Результаты представлены в виде однопараметрических бифуркационных диаграмм и фазовых портретов аттракторов исследуемой модели.

**PECULIARITIES OF COMPLEX DYNAMICS AND TRANSITIONS  
TO CHAOTIC REGIMES IN THE MODEL OF TWO INTERACTING  
SYSTEMS WITH PHASE CONTROL**

*V.P. Ponomarenko*

The work is devoted to investigation of complex dynamics in the model of two interacting systems with phase and delay control. Stability conditions of synchronous regime are determined. The processes of excitement of nonsynchronous regimes and transitions between them are considered. Scenarios of development of nonsynchronous regimes under variation of the systems parameters are determined. Routes to chaotic behavior of the model are discussed. Results are presented in the form of one-parameter bifurcation diagrams and phase portraits of the model attractors.