

ВЗАИМОСВЯЗЬ ОБОБЩЕННОЙ И ФАЗОВОЙ СИНХРОНИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ ДВУХ ОДНОНАПРАВЛЕННО СВЯЗАННЫХ ХАОТИЧЕСКИХ ОСЦИЛЛЯТОРОВ

А.С. Павлов

Исследовано расположение границы обобщенной синхронизации в системе двух однонаправленно связанных хаотических осцилляторов в зависимости от величины расстройки параметров между взаимодействующими системами. Обнаружены особенности поведения границы в области относительно больших значений расстройки собственных частот взаимодействующих систем. С помощью анализа трансформации спектрального состава сигнала с ведомой системы объяснен характер расположения границы и физические механизмы, приводящие к установлению режима обобщенной синхронизации.

Ключевые слова: Хаотические осцилляторы, обобщенная синхронизация, фазовая синхронизация, фазовая когерентность, фурье-спектры.

RELATIONSHIP OF GENERALIZED AND PHASE SYNCHRONIZATION IN TWO UNIDIRECTIONALLY COUPLED CHAOTIC OSCILLATORS

A.S. Pavlov

The behavior of the boundary of generalized synchronization in two unidirectionally coupled chaotic oscillators depending on the value of the control parameter mismatch between interacting systems has been studied. Peculiarities in its behavior in the field of the relatively large values of the control parameter mistuning have been found. The character of this behavior and physical mechanisms resulting in the generalized synchronization regime onset in such systems have been explained by the analysis of the spectral compound of signal from response system.

Keywords: Chaotic oscillators, generalized synchronization, phase coherence, Fourier spectra.