

ДЕЙСТВИЕ СЛУЧАЙНЫХ ДАЛЬНИХ СВЯЗЕЙ НА СИСТЕМУ С ФАЗОВОЙ МУЛЬТИСТАБИЛЬНОСТЬЮ

А. В. Шабунин

Рассматриваются закономерности разрушения фазовой мультистабильности в ансамблях осцилляторов с удвоениями периода под действием дальних связей, возникающих случайным образом между произвольными ячейками. Исследования проводятся на примере ансамбля осцилляторов Ресслера с периодическими граничными условиями, в которой наряду с локальными связями между элементами действуют дальнедействующие глобальные связи. Определяется последовательность бифуркационных переходов, происходящих при увеличении силы глобальных связей, которая завершается установлением пространственно-однородных синфазных колебаний.

Ключевые слова: Фазовая мультистабильность, синхронизация, сети.

RANDOM DISTANT COUPLINGS INFLUENCE TO A SYSTEM WITH PHASE MULTISTABILITY

A. V. Shabunin

We explore the destruction of phase multistability which takes place in an ensemble of period doubling oscillators under the action of long-distance couplings, which appear randomly between the arbitrary cells. The investigation is carried out on the example of a chain of Rossler's oscillators with periodic boundary conditions, where alongside with local couplings between the elements exist long-range interconnections. The sequence of bifurcations, which accompany increasing of the strength of the global coupling is determined.

Keywords: Phase multistability, synchronization, networks.