

ПОВЕДЕНИЕ СПЕКТРАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТ СВЯЗАННЫХ ДИОДОВ ПИРСА ВБЛИЗИ ГРАНИЦЫ ФАЗОВОЙ СИНХРОНИЗАЦИИ

Д.И. Данилов, А.А. Короновский

В работе исследуется динамика двух однонаправленно связанных диодов Пирса вблизи границы фазовой синхронизации с точки зрения синхронизации спектральных компонент. Показано, что в изучаемой области параметра связи системы демонстрируют самоподобное поведение. Полученные результаты находятся в хорошем соответствии с данными аналогичных исследований систем Ресслера и отображения окружности.

Ключевые слова: Диод Пирса, синхронизация, спектральные компоненты, преобразование Фурье, перемежаемость.

SPECTRAL COMPONENTS' BEHAVIOR IN COUPLED PIERCE DIODES NEAR THE PHASE SYNCHRONIZATION BOUNDARY

D.I. Danilov, A.A. Koronovskii

In this article we study the dynamics of two unidirectionally coupled Pierce diodes near the phase synchronization boundary in terms of synchronization of spectral components. We show that systems under consideration demonstrate self-similar behavior with any value of coupling strength within the region of our study. The results correlate with the data of the similar research for Rössler systems and circle map.

Keywords: Pierce diode, synchronization, spectral components, Fourier transform, intermittency.