

ПЕРЕМЕЖАЕМОСТЬ КОЛЬЦА ВБЛИЗИ ГРАНИЦЫ СИНХРОНИЗАЦИИ ВРЕМЕННЫХ МАСШТАБОВ

М.О. Журавлев, А.А. Короновский, О.И. Москаленко, А.Е. Храмов

В работе исследуется перемежающееся поведение, наблюдающееся на границе синхронных временных масштабов взаимодействующих хаотических осцилляторов, находящихся в синхронном режиме. Режим синхронизации временных масштабов характеризуется тем, что система демонстрирует синхронную динамику в определенном диапазоне временных масштабов, в то время как процессы на других масштабах остаются асинхронными. На основе анализа статистических характеристик перемежающегося поведения (распределений длительностей ламинарных участков поведения, зависимости средней длительности ламинарного участка от параметра надкритичности) установлено, что выявленный тип перемежающегося поведения является перемежаемостью кольца.

Ключевые слова: Синхронизация временных масштабов, непрерывное вейвлетное преобразование, перемежаемость кольца.

RING INTERMITTENCY NEAR THE BOUNDARY OF TIME SCALE SYNCHRONIZATION

M.O. Zhuravlev, A.A. Koronovskii, O.I. Moskalenko, A.E. Hramov

In this paper the intermittent behavior taking place near the boundary of the synchronous time scales of interacted chaotic oscillators being in the synchronous regime is studied. At the regime of time-scale synchronization the system demonstrates synchronous dynamics in a certain range of the time scales whereas the processes on the other time scales remain asynchronous. On the basis of analysis of statistical characteristics of the intermittent behavior, i.e. the laminar phase length distributions and dependence of the mean length of the laminar phases on the criticality parameter, the revealed type of the intermittent behavior is shown to be the ring intermittency.

Keywords: Time scale synchronization, continuous wavelet transform, ring intermittency.