

ОСОБЕННОСТИ синхронизации в системе неидентичных связанных осцилляторов ван дер Поля и ван дер Поля – ДУФФИНГА. ШИРОКОПОЛОСНАЯ синхронизация

А.П. Кузнецов, В.И. Паксютов, Ю.П. Роман

Обсуждаются особенности динамики диссипативно связанных осцилляторов ван дер Поля, неидентичных по параметру, ответственному за бифуркацию Андронова – Хопфа. Указана возможность режима синхронизации в такой системе, которому отвечает бесконечно длинная полоса, разделяющая области гибели колебаний и квазипериодических режимов. Обсуждаются особенности бифуркационной картины для различных значений управляющих параметров и для дополнительной нелинейности, введенной по типу осциллятора Дuffинга. Обсуждение сопоставляется с анализом укороченных уравнений.

PROPERTIES OF SYNCHRONIZATION IN THE SYSTEM OF NONIDENTICAL COUPLED VAN DER POL AND VAN DER POL – DUFFING OSCILLATORS. BROADBAND SYNCHRONIZATION

A.P. Kuznetsov, V.I. Paksyutov, Yu.P. Roman

The particular properties of dynamics are discussed for the dissipatively coupled van der Pol oscillators, nonidentical in values of parameters controlling the Hopf bifurcation. The opportunity of a special synchronization regime in an infinitely long band between oscillation death and quasiperiodicity areas is shown for such system. The features of the bifurcation picture are observed for different values of the control parameters and for the case of additional Duffing type nonlinearity. In discussion a comparison with closed equation analysis is made.