

ГИПЕРМУЛЬТИСТАБИЛЬНОСТЬ В МОДЕЛЯХ ЛАЗЕРОВ С БОЛЬШИМ ЗАПАЗДЫВАНИЕМ

Е.В. Григорьева, И.С. Кащенко, С.А. Кащенко

В работе исследуется модель одномодового полупроводникового лазера с оптоэлектронной обратной связью, основанная на балансных уравнениях с запаздывающим аргументом. Методами локального анализа построены континуальные наборы семейств квазинормальных форм в окрестности бифуркационных значений параметров. Показана возможность сосуществования большого числа установившихся осциллирующих режимов.

Ключевые слова: Метод нормальных форм, большое запаздывание, малый параметр, локальный анализ.

HYPERMULTISTABILITY IN LASER'S MODELS WITH LARGE DELAY

E.V. Grigorieva, I.S. Kashchenko, S.A. Kaschenko

We study model of monomode semiconductor laser with optoelectronic feedback, based on balanced equations with delay. We built sets of quasinormal forms in neighborhood of bifurcation values. The possibility of coexistence of large amount of stable oscillating solutions is shown.

Keywords: Method of normal forms, large delay, small parameter, local analysis.