

**АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ  
КОНТРАСТНЫХ ДИССИПАТИВНЫХ СТРУКТУР В ПОЛЕ ФЛУКТУАЦИЙ  
ДИНАМИЧЕСКИХ ПЕРЕМЕННЫХ**

*С.Е. Курушина*

Исследовано влияние аддитивного однородного изотропного поля гауссовых флуктуаций динамических переменных на образование диссипативных структур в модели Гирера–Майнхардта при мягком режиме их возбуждения. Получена система уравнений, описывающих взаимодействие незатухающих мод. Показано, что флуктуации динамических переменных приводят к увеличению области неустойчивости мод. Проведено численное моделирование эволюции рассматриваемой системы при различных граничных условиях. Показано, что вдали от бифуркации Тьюринга флуктуации способствуют более быстрому образованию диссипативных структур и изменяют порядок расположения отдельных пиков.

*Ключевые слова:* Диссипативные структуры, незатухающие моды, поле флуктуаций динамических переменных, численное моделирование.

**ANALYTICAL RESEARCH AND NUMERICAL SIMULATION OF CONTRAST  
DISSIPATIVE STRUCTURES IN THE FIELD OF FLUCTUATIONS OF DYNAMICAL  
VARIABLES**

*S.E. Kurushina*

The influence of additive homogeneous isotropic field of Gauss fluctuations of dynamical variables of Gierer–Meinhardt model to formation of dissipative structures in soft mode regime was investigated. The system of equations for description of undamped modes interaction was received. It was shown that fluctuations of dynamical variables are widening the instability region. The numerical simulation of considered model with different boundary condition was performed. It was shown that far from Turing bifurcation fluctuations further to acceleration of dissipative structures forming and change the order of location of separate peaks.

*Keywords:* Dissipative structures, undamped modes, field of fluctuations of dynamical variables, numerical simulation.