**Казанцев, Виктор Борисович.**

## Структуры, волны и их взаимодействие в многослойных активных решетках : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.03. - Нижний Новгород, 1999. - 143 с.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Казанцев, Виктор Борисович

Оглавление

1 Модели базовых элементов

2 Волновые движения в одномерной цепочке элементов Чуа

2.1 Модель

2.2 Профили стационарных волн

2.2.1 Система, описывающая профили бегущих волн

2.2.2 Свойства системы для бегущих волн (2.4)

2.2.3 Гомоклинические траектории

2.2.4 Гетероклинические траектории

2.2.5 Бифуркационные кривые

2.3 Траектории системы (2.4) - стационарные волны

2.4 Цепочка со взаимной связью [Бг = £>2 = -О)

2.4.1 Распространение импульсов и волновых фронтов

2.4.2 Волновые составы

2.4.3 Устойчивые и неустойчивые импульсы

2.5 Импульсы в цепочке с направленной связью (Их > £>2)

2.6 Цепочка как дискретный аналог среды типа "реакция-диффузия". Свойства бегущих волн

2.7 Неустойчивости бегущих импульсов

2.8 Взаимодействие импульсов. Автоволны или волны-частицы?

2.9 Выводы

3 Структуры и спиральные волны в двумерной решетке элементов Чуа

3.1 Модель

3.2 Образование пространственных структур. Регулярные и беспорядочные структуры

3.3 Спиральные волны

3.3.1 "Темные" и "светлые" спиральные волны возбудимого типа

3.3.2 Спиральные волны осцилляторного типа

3.3.3 Метастабильные осцилляции элемента решетки

как механизм образования спиральных волн

3.4 Выводы

4 Динамика двумерных многослойных решеток

4.1 Взаимная синхронизация пространственных

структур в двухслойной решетке бистабильных элементов

4.1.1 Структуры в одиночной решетке (слое)

4.1.2 Глобальная устойчивость многообразия синхронизации

4.1.3 Примеры синхронизации пространственных структур

4.2 Синхронизация и динамическое копирование в многослойной решетке бистабильных осцилляторов

4.2.1 Колебания в связанных решетках бистабильных осцилляторов

4.2.2 Динамическое копирование

4.2.3 Динамическое копирование в многослойной системе104

4.3 Структуры и спиральные волны в двухслойной решетке

элементов Чуа

4.3.1 Взаимная синхронизация движений между слоями

4.3.2 Синхронизация пространственных структур и динамическое копирование

4.3.3 Синхронизация спиральных волн. Переходы между волнами различных типов

4.3.4 Взаимодействие спиральной волны и пространственной структуры. Преодоление провала распространения

4.4 Выводы