**Кузьмин, В. В.**

## Нарушение зеркальной симметрии в неравновесных химических системах : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.17. - Москва, 1984. - 181 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Кузьмин, В.В.

ВВЕДЕНИЕ.

ГЛАВА I. НАРУШЕНИЕ ЗЕРКАЛЬНОЙ СИММЕТРИИ В НЕРАВНОВЕСНЫХ

СИСТЕМАХ. Проблемы и методы анализа.

1.1. Флуктуационная теория киральной поляризации. II

1.2. Неравновесность и нарушение зеркальной симметрии.

1.3. Модели нарушения зеркальной симметрии в неравновесных системах.).

1.4. Процессы разупорядочения киральности. Рацемизация, неабсолютная стереоселективность, статистические флуктуации.i.;.,.'.

1.5. Статистические флук1$вции начального состояния. Проблема чувствительности неравновесных киральных систем к асимметрическим воздействиям.

1.6. Возникновение жизни как проблема нарушения симметрии в предбиологическом состоянии органической среды.

1.7. Постановка задачи исследования.

ВЫВОДЫ ГЛАВЫ

ГЛАВА 2. ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ НЕРАВНОВЕСНЫХ

КИРАЛЬНЫХ СИСТЕМ.

2.1. Формализация проблемы самоорганизации киральности. Основные понятия и определения.

2.2. Взаимодействия в киральных системах и структура динамических форм в пространстве ( L ,2))

2.3. Фазовое пространство ( £

2.4. Эволюционные процессы и динамические уравнения в пространстве С £ , Q)

2.5. Неидеальные киральные системы. Рацемизация и "ошибки".

2.6. Внутренние флуктуации в киральных системах.бб

2.7. Динамика киральных систем. Самоорганизация и помехоустойчивость . -.

2.8. Условия формирования кирально чистых состояний.

2.9. Эволюционные и бифуркационные киральные системы.

ВЫВОДЫ ГЛАВЫ 2.

ГЛАВА 3. СПОНТАННОЕ НАРУШЕНИЕ ЗЕРКАЛЬНОЙ СИММЕТРИИ

В НЕРАВНОВЕСНЫХ СИСТЕМАХ.

3.1. Критический уровень нарушения зеркальной симметрии в неравновесных системах. Анализ простой модели.

3.2. Динамика формирования кирально упорядоченной структуры в неравновесных системах.

3.3. Время ожидания перехода к кирально упорядоченному состоянию . Критерий возникновения макросостояния с нарушенной симметрией.

3.4. Критерий возникновения макросостояния с нарушенной симметрией. Вероятность возникновения и время ожидания.

ВЫВОДЫ ГЛАВЫ 3.

ГЛАВА 4. ОЦЕНКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ НЕРАВНОВЕСНЫХ СИСТЕМ

К АСИММЕТРИЧЕСКИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ.

4.1. Постановка задачи.

4.2. Фазовые траектории - систем при совместном действии фактора преимущества и фактора флунтуаций.

4.3. Линии раздела.

4.4. Флуктуации начального состояния в киральной системе.

4.5. Функция усиления фактора преимущества.

4.6. Условия проявления фактора преимущества в химических системах.

ВЫВОДЫ ГЛАВЫ

ГЛАВА 5. НАРУШЕНИЕ ЗЕРКАЛЬНОЙ ШММЕТРИИ В НЕРАВНОВЕСНЫХ СИСТЕМАХ. ПРИЛОЖЕНИЕ К АНАЛИЗУ НЕКОТОРЫХ ЗАДАЧ ХИМИЧЕСКОЙ ШЗИКИ

5.1. Нарушение зеркальной симметрии и проблема происхождения жизни

5.2. Влияние несохранения четности в слабых взаимодействиях на нарушение зеркальной симметрии в предбиологической эволюции

5.3. О возможности детектирования нейтральных токов в химических системах

5.4. Возникновение предбиосферы с нарушенной зеркальной симметрией

5.5. Время ожидания нарушения симметрии как функция физических параметров среды

5.6. Возникновение предбиосферы с нарушенной зеркальной симметрией на планете земного типа

5.7. О возможности возникновения"унитарной предбиосферы" на ранних стадиях эволюции Вселенной

ВЫВОДЫ ГЛАВЫ

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ