**Бабич, Ирина Михайловна.**

## Динамика магнитных солитонов в анизотропном ферромагнетике : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.11. - Харьков, 1984. - 97 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Бабич, Ирина Михайловна

ВВЕДЕНИЕ.

Глава I. НЕЛИНЕЙНАЯ ДИНАМИКА. АНИЗОТРОПНОГО ФЕРРОМАГНЕТИКА (обзор)

1.1. Динамические уравнения поля намагниченности и модели магнитной анизотропии.••

1.2. Спиновые волны и магнитные солитоны

1.3. Спиновые комплексы в дискретных одномерных цепочках.

Глава 2. АНАЛИЗ С0ЛИТ0Н0В В ДВУХОСНОМ ФЕРРОМАГНЕТИКЕ.

2.1. Особенности магнитных солитонов в анизотропном ферромагнетике, выделенные при численном анализе

2.2. Прецессионные локализованные состояния намагниченности.

2.3. Исследование асимптотического поведения солитонов.

2.4. Построение солитонов по теории возмущений

2.4.1. Солитоны малой амплитуды

2.4.2. Солитоны конечной амплитуды

2.5. Структура точного двухпараметрического солитонного решения в общем случае двухосной анизотропии.

Глава 3. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА МАГНИТНЫХ СОЛИТОНОВ В

АНИЗОТРОПНОМ ФЕРРОМАГНЕТИКЕ.

3.1. Периодические во времени решения уравнений Ландау-Лифшица

3.1.1. Область существования локализованных решений.

3.1.2. Общий вид решения вдали от линии особых точек.

3.1.3. Волны стационарного профиля.

3.1.4. Предельный вид решений вблизи линии особых точек.

3.2. Апериодические решения и рассеяние стенок.

3.2.1. Область существования.

3.2.2. Общий вид решения

3.2.3. Предельные формулы.

3.3. Солитоны в легкоплоскостном ферромагнетике .\*.

3.3.1. Об использовании уравнения синус-Гордона для описания солитонов в ферромагнетике с анизотропной легкой плоскостью

Глава 4. КВАЗИКЛАССИЧЕСКОЕ КВАНТОВАНИЕ МАГНИТНЫХ С0ЛИТ0Н0В.

4.1. Адиабатический инвариант и квазиклассическое квантование

4.2. Энергия и импульс солитона. QI

4.3. Сравнение солитонов в анизотропном ферромагнетике со спиновыми квантовыми комплексами в дискретной - модели.