**Верещагин, Вадим Леонтьевич.**  
Усреднение в асимптотическом исследовании интегрируемых систем : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.01.02. - Иркутск, 1998. - 234 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Верещагин, Вадим Леонтьевич

Оглавление

Введение

Часть 1. Интегрируемые дифференциально-разностные модели 4о

Глава 1. Спектральная теория однофазных решений цепочки ъоль-терра

1.1. Однофазные решения цепочки Вольтерра

1.2. Спектральная теория однофазных решений

Глава 2. Геометрия метода усреднения для дифференциально-ра : их; ,.ых

систем

2.1. .Локальные скобки Пуассона для гамильтоновых дифферента -разностных систем. Законы сохранения

2.2. Процедура усреднения для разностных систем. Принцип со: я ния гамильтоновости при усреднении

2.3. Построение переменных типа Клебша для уравнений медленных модуляций цепочек Тода и Вольтерра

2.4. Римановы инварианты для усредненных систем

Глава 3. Приложения метода Уизема

3.1. Автомодельные решения усредненной цепочки Вольтерра . :'.'.)

3.2. Автомодельные решения порядка 0 и гипотеза Гуревича-Питаевского

Глава 4. Доказательство аналога гипотезы Гуревича-Питаевскс , цепочки Вольтерра

4.1. Задача Коши для ступенеобразного начального условия и обратная задача рассеяния

4.2. Асимптотическое решение матричной задачи Римана

Часть 2. Применение метода усреднения к обыкновенным дифференциальным уравнениям типа Пенлеве и их разностным аналогам

Глава 5. Дискретный аналог первого уравнения Пенлеве (ДУП-1)

5.1. Асимптотическая классификация решений ДУП-1

5.2. Изомонодромный подход и регулярные решения

5.3. Квантование однозонных потенциалов

Глава 6. Глобальные асимптотики для четвертого трансцендента Пенлеве

6.1. Эллиптический анзатц и уравнение модуляций

6.2. Постановка задачи изомонодромного интегрирования

6.3. Нули четвертого трансцендента и сдвиг фазы

Глава 7. Квазиклассический подход к уравнениям Пенлеве

7.1. Идеология метода

7.2. Анзатцы для всех уравнений Пенлеве

Глава 8. Сингулярные решения третьего уравнения Пенлеве ----185

8.1. Асимптотическое интегрирование в области конечных значений независимой переменной

8.2. Линейная задача и изомонодромные деформации

8.3. Распределение нулей и сдвиг фазы эллиптического анзатца

Приложение Основные выводы Список литературы