**Ратанов, Никита Евгеньевич.**

## Волновые уравнения и стохастика : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.01.02 / Ратанов Н. Е. - Челябинск, 1998. - 186 с.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Ратанов, Никита Евгеньевич

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ

1 АСИМПТОТИКА СТАТИСТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

ВОЛНОВЫХ УРАВНЕНИЙ

1. Пространственные и пространственно-временные статистические решения

2. Статистические решения волнового уравнения. Формулировки результатов

3. Оценки моментных функций второго порядка

4. Сходимость корреляционных функций. Доказательство теоремы 2.3

5. Доказательство слабой компактности семейства мер

6. Доказательство теоремы 2.1. Сходимость характеристических функционалов

7. Стабилизация статистических решений гиперболических уравнений второго порядка с переменными коэффициентами

2 АСИМПТОТИКА ВОЛНОВЫХ ПРОЦЕССОВ В СЛУЧАЙНЫХ СРЕДАХ

1. Волновые уравнения с переменными коэффициентами. Формулы для решений

2. Волновые уравнения со случайными начальными данными и переменными коэффициентами

3. Волновые уравнения со случайными коэффициентами

3 ТЕЛЕГРАФНЫЕ ПРОЦЕССЫ С ОТРАЖЕНИЕМ И

ПОГЛОЩЕНИЕМ В НЕОДНОРОДНЫХ СРЕДАХ

1. Описание результатов

2. Вывод обратного уравнения Колмогорова

3. Вывод прямого уравнения Колмогорова

4. Телеграфные процессы с барьерами

4.1. Отражающие барьеры

4.2. Поглощающие барьеры

5. Решения телеграфного уравнения

6. Диффузионное приближение

7. Некоторые обобщения

ДОПОЛНЕНИЕ 1. Стабилизация статистических решений

некоторых параболических уравнений

1. Формулировка результатов

2. Доказательство теоремы 1.1

3. Доказательство теоремы 1.2

ДОПОЛНЕНИЕ 2. Асимптотика решений волновых уравнений со случайными постоянными коэффициентами

1. Формулировки основных результатов

2. Асимптотическое поведение преобразований Фурье: доказательство теорем 1.1 и 1.2

3. Асимптотика решений с осциллирующими начальными данными: доказательство теорем 1.3 и 1.4

4. Асимптотика решений с периодическими начальными условиями: доказательство теоремы 1.5

5. Пределы корреляционных функций

ДОПОЛНЕНИЕ 3. Ветвящиеся телеграфные процессы, уравнения Колмогорова-Петровского-Пискунова и распространение волн

1. Ветвящиеся телеграфные процессы

2. Связь с уравнением Колмогорова-Петровского-Пискунова

3. Связь с волновыми уравнениями в средах с памятью

4. Бегущая волна

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

175