**Харинцев, Сергей Сергеевич.**

## Самоподобные случайные процессы в задачах прикладной спектроскопии : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.05. - Казань, 1999. - 153 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Харинцев, Сергей Сергеевич

ВВЕДЕНИЕ.

ГЛАВА I САМОПОДОБНЫЕ СЛУЧАЙНЫЕ ПРОЦЕССЫ И ИХ АНАЛИЗ.

1. Введение.

2. Фрактальные шумы и их свойства.

3. Метод нормированного размаха Херста -анализ).

4. Метод детектирования сигналов на основе фрактального анализа.

5. Проверка нормальности фрактальных шумов.

6. Статистическая зависимость и выявление тренда.

7. Выводы.

ГЛАВА П. ОБРАТНЫЕ НЕКОРРЕКТНЫЕ ЗАДАЧИ С ФРАКТАЛЬНЫМ ШУМОМ В ДАННЫХ.

1. Введение.

2. Методы решения обратных задач.

3. Алгоритм учета априорной информации о фрактальных свойствах случайного шума.

4. Сглаживание экспериментальных данных.

5. Дифференцирование экспериментальных данных.

6. Решение задачи Абеля для случая осесимметричной плазмы.

7. Удаление аппаратурных искажений.

8. Разделение сложных сигналов на элементарные составляющие методом производной спектроскопии.

9. Выводы.

ГЛАВА Ш. САМОПОДОБНЫЕ СТОЛКНОВЕНИЯ В ТЕОРИИ УШИРЕНИЯ И СДВИГА СПЕКТРАЛЬНЫХ ЛИНИЙ.

1. Введение.

2. Динамические системы с остаточной памятью.

3. Модель дробного осциллятора.

4. Функция корреляции в модели слабых столкновений.

5. Диффузная модель самоподобных столкновений.

6. Самоподобный механизм интерференции скалярных возмущений.

7. Транспортное сечение самоподобных столкновений.

8. Форма линии в допплеровском режиме.

9. Эффекты самоподобных столкновений на уширение из-за взаимодействия (самоподобный контур Фойгта).

10. Совместный учет корреляции между допплеровским и столкновительным уширением и самоподобных столкновений.

11. Выводы.