**Шутяев, Виктор Петрович.**

## Сопряженные уравнения и алгоритмы возмущений в задачах вариационного усвоения данных : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.01.07. - Москва, 1999. - 207 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Шутяев, Виктор Петрович

Введение

Глава 1. Сопряженные уравнения и алгоритмы возмущений в нелинейных задачах.

1.1. Принципы построения сопряженных операторов в нелинейных задачах

1.2. Алгоритмы возмущений для нелинейных уравнений общего вида и уравнений с сопряженными операторами

1.3. Алгоритмы возмущений в квазилинейных эволюционных задачах ,.

1.4. Алгоритмы возмущений для вычисления функционалов на основе сопряженных уравнений

Глава 2. Сопряженные уравнения и операторы управления в задачах об усвоении данных

2.1. Постановка задачи об усвоении данных.

2.2. Линейная задача об усвоении данных. Свойства оператора управления

2.3. Фундаментальные функции управления.

2.4. Обоснование алгоритма возмущений и разрешимость нелинейной задачи

2.5. Задача нечувствительного оптимального управления

2.6. Случай вырожденного наблюдения.

2.7. Проблема об усвоении данных для квазилинейных сингулярно возмущенных задач

Глава 3. Операторы управления в задачах восстановления функций источников

3.1. Постановка задачи

3.2. Свойства оператора управления

3.3. Фундаментальные функции управления.

3.4. Обоснование алгоритма возмущений для нелинейной задачи об усвоении данных.

3.5. Случай несимметричного оператора А

Глава 4. Операторы управления в задачах восстановления источников и начальных данных.

4.1. Постановка задачи об усвоении данных.

4.2. Линейная задача об усвоении данных. Свойства оператора управления

4.3. Фундаментальные функции управления.

4.4. Обоснование алгоритма возмущений и разрешимость нелинейной задачи

4.5. Случай несимметричного оператора А и вырожденного наблюдения

Глава 5. Итерационные методы решения задач об усвоении данных

5.1. Итерационные алгоритмы восстановления начальных данных

5.2. Случай несимметричного оператора А

5.3. Итерационные алгоритмы решения задач о восстановлении источников

5.4. Итерационные алгоритмы одновременного восстановления источников и начальных данных

5.5. Проблема об усвоении данных для квазилинейных сингулярно возмущенных эволюционных задач