**Афанасьева, Галина Борисовна.**

## Оптимальная фильтрация при конечно-коррелированных возмущениях : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.01.09. - Санкт-Петербург, 2000. - 120 с.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Афанасьева, Галина Борисовна

Введение.

1 Линейно-квадратичная задача оценивания

1.1 Линейно-квадратичная задача оценивания.

Дискретное время.

1.1.1 Постановка задачи

1.1.2 Сведение к задаче оценивания с возмущениями типа белого шума.

1.1.3 Фильтр Калмана-Бьюси.

1.2 Спектральный метод вычисления калмановского коэффициента усиления.

1.2.1 Постановка задачи оптимального управления

1.2.2 Стационарная задача Калмана- Летова.

1.2.3 Спектральный метод с расширением задачи управления.

1.2.4 Коэффициент Калмана в задаче фильтрации

1.2.5 Решение уравнения Лурье через контурный интеграл в случае ненаблюдаемой пары матриц системы

1.3 Линейно-квадратичная задача оценивания. Непрерывное время.

1.3.1 Постановка задачи

1.3.2 Фильтр Винера - Колмогорова.

1.3.3 Алгоритм вычисления оптимального фильтра

1.4 Аппроксимация оптимального непрерывного фильтра с помощью дискретных рекуррентных фильтров.

1.4.1 Сведение непрерывной задачи оценивания к дискретной.

1.4.2 Свойства помех в дискретной задаче.

1.4.3 Пример.

1.5 Двойственность задач оптимального оценивания и управления

2 Задачи Я°°-оптимизации

2.1 Постановки задачи Я°°-оптимального управления.

2.1.1 Стохастическая постановка задачи.

2.1.2 Детерминированная постановка задачи.

2.1.3 Третья постановка

2.1.4 Постановка задачи #°°-субоптимизации.

2.2 Двойственность задач управления и фильтрации в Н°° постановке.

2.2.1 Постановка задачи Я°°-оптимальной фильтрации

2.2.2 Двойственная задача управления.

2.3 Решение задачи управления при помощи линейного функционального уравнения.

2.4 Алгоритм решения линейного функционального уравнения для задачи фильтрации с запаздыванием в возмущении.

3 Примеры

3.1 Объект первого порядка.

3.1.1 Решение линейно-квадратичной задачи оценивания

3.1.2 Решение Н°° задачи оценивания.

3.2 Задача отслеживания отклонения двухколесной тележки от заданной прямолинейной траектории.

3.2.1 Решение линейно-квадратичной задачи отслеживания

3.2.2 Решение Н°° задачи отслеживания.