

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
Введение	6
Глава 1. Спектральная форма математического описания систем управления	9
1.1. Базисные системы функций	9
1.1.1. Базисные системы для представления функций времени	9
1.1.2. Базисные системы для представления функций вектора состояния	11
1.1.3. Базисные системы для представления функций времени и вектора состояния	16
1.2. Многомерные матрицы	19
1.2.1. Основные определения	19
1.2.2. Табличная форма представления многомерных матриц	21
1.2.3. Операции над многомерными матрицами	24
1.3. Спектральные характеристики функций	38
1.3.1. Спектральные характеристики функций времени	38
1.3.2. Спектральные характеристики функций вектора состояния	40
1.3.3. Спектральные характеристики функций времени и вектора состояния	43
1.4. Спектральные характеристики линейных операторов	47
1.4.1. Основные определения	47
1.4.2. Спектральные характеристики операторов умножения	50
1.4.3. Спектральные характеристики операторов дифференцирования	60

Глава 2. Анализ нелинейных стохастических систем управления	80
2.1. Постановка задачи анализа	80
2.2. Уравнение Фоккера – Планка – Колмогорова	82
2.3. Определение маргинальных и условных плотностей вероятности	85
2.4. Определение моментных характеристик	86
2.5. Спектральный метод анализа стохастических систем управления	87
Глава 3. Прикладные задачи анализа нелинейных стохастических систем	124
3.1. Анализ динамики цены акции в модели Блэка – Шоулза	124
3.2. Анализ чандлеровского движения полюса Земли	128
3.3. Анализ динамики цены акции в модели Хестона	138
3.4. Анализ изменения численности двух конкурирующих видов животных	146
Предметный указатель	155
Библиографический список	157