

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	5
Введение	6
Глава 1. Спектральная форма математического описания систем управления	12
1.1. Базисные системы функций	12
1.1.1. Базисные системы для представления функций времени	12
1.1.2. Базисные системы для представления функций вектора состояния	20
1.1.3. Базисные системы для представления функций времени и вектора состояния	28
1.2. Многомерные матрицы	32
1.2.1. Основные определения	32
1.2.2. Табличная форма представления многомерных матриц	34
1.2.3. Операции над многомерными матрицами	38
1.3. Спектральные характеристики функций	57
1.3.1. Спектральные характеристики функций времени	57
1.3.2. Спектральные характеристики функций вектора состояния	61
1.3.3. Спектральные характеристики функций времени и вектора состояния	66
1.4. Спектральные характеристики линейных операторов	73
1.4.1. Основные определения	73
1.4.2. Спектральные характеристики операторов умножения	80
1.4.3. Спектральные характеристики операторов дифференцирования	98
1.4.4. Спектральные характеристики операторов интегрирования	132
1.5. Спектральные характеристики линейных функционалов	150
1.5.1. Линейные функционалы на пространстве функций вектора состояния	150
1.5.2. Линейные функционалы на пространстве функций вектора состояния с параметром	165

Глава 2. Анализ нелинейных стохастических систем управления с фиксированной структурой	173
2.1. Постановка задачи	173
2.1.1. Описание стохастических систем управления с фиксированной структурой	173
2.1.2. Уравнение Фоккера – Планка – Колмогорова	175
2.1.3. Определение маргинальных и условных плотностей вероятности	179
2.1.4. Определение моментных характеристик	180
2.2. Спектральный метод анализа стохастических систем управления с фиксированной структурой	181
2.2.1. Уравнение обобщенной характеристической функции	181
2.2.2. Спектральные характеристики маргинальных и условных плотностей вероятности	231
2.2.3. Определение моментных характеристик в спектральной форме математического описания	251
Глава 3. Анализ нелинейных стохастических систем управления со случайной структурой	265
3.1. Постановка задачи	265
3.1.1. Описание стохастических систем управления со случайной структурой	265
3.1.2. Обобщенные уравнения Фоккера – Планка – Колмогорова	272
3.1.3. Определение маргинальных и условных плотностей вероятности	275
3.1.4. Определение моментных характеристик	276
3.2. Спектральный метод анализа стохастических систем управления со случайной структурой	278
3.2.1. Уравнения обобщенных характеристических функций	278
3.2.2. Спектральные характеристики маргинальных и условных плотностей вероятности	346
3.2.3. Определение моментных характеристик в спектральной форме математического описания	367
Предметный указатель	383
Список литературы	386