

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Глава 1. Области применения спектрального метода	9
1.1. Краткий исторический обзор	9
1.2. Механические системы	12
1.3. Электрические цепи с переменными параметрами	17
1.4. Объекты с переменными коэффициентами передачи. Модуляторы	19
1.5. Чувствительность систем автоматического управления.	21
Глава 2. Устойчивость систем с периодически изменяющимися параметрами	24
2.1. Метод анализа устойчивости периодически нестационарной системы	24
2.2. Обобщенная методика определения корней характеристического уравнения нестационарной системы.	31
2.3. Определение корней характеристического уравнения	33
2.4. Приведение уравнения системы к каноническому виду.	35
Глава 3. Определение реакции системы на внешнее воздействие	38
3.1. Вычисление импульсной переходной функции $g(t, \tau)$	38
3.2. Оценка точности вычисления	41
3.3. Анализ вида импульсной переходной функции во временной области (случай простых полюсов)	45
3.4. Пример	47
Глава 4. Системы, параметры которых меняются во времени непериодически	54
4.1. Экспоненциально изменяющиеся параметры.	54
4.2. Системы, параметры которых имеют периодические и экспоненциальные составляющие	58

4.3. Системы с квазипериодическими параметрами	59
Глава 5. Дискретные системы.	62
5.1. Метод анализа систем 2-го порядка.	62
5.2. Системы высокого порядка	70
Глава 6. Приведение уравнений к каноническому виду.	73
6.1. Дифференциальное уравнение n -го порядка.	73
6.2. Системы линейных дифференциальных уравнений с периодическими коэффициентами.	78
Глава 7. Примеры использования рассмотренных методов	82
7.1. САР с обратной связью	82
7.2. Уравнение Матье с затуханием	86
7.3. Расчет устойчивости параметрического преобразователя частоты.	88
7.4. Устойчивость управления движением поездов при малых отклонениях от графика	95
Литература	99