

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	3
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	5
<b>ЧАСТЬ I. РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И СИГНАЛЫ</b> .....	19
<b>Глава 1. Основные принципы передачи и приема информации</b> .....	19
1.1. Общие сведения об информации, сообщениях и сигналах .....	19
1.2. Элементы теории распространения радиоволн .....	33
1.3. Антенны .....	46
1.4. Основные сведения о радиотехнических системах и сетях связи .....	50
<i>Контрольные вопросы</i> .....	156
<b>Глава 2. Основы теории детерминированных сигналов</b> .....	157
2.1. Общие сведения о радиотехнических сигналах .....	157
2.2. Спектральное представление детерминированных сигналов .....	177
2.3. Основы корреляционного анализа детерминированных сигналов.....	212
2.4. Аналоговая модуляция несущих колебаний.....	217
2.5. Сигналы с импульсной и цифровой модуляцией.....	249
2.6. Узкополосные сигналы.....	277
<i>Контрольные вопросы</i> .....	293
<b>Глава 3. Случайные и шумоподобные сигналы</b> .....	294
3.1. Общие сведения о случайных сигналах.....	294
3.2. Законы распределения случайных процессов .....	303
3.3. Стационарные случайные процессы .....	314
3.4. Спектральный и корреляционный анализ случайных процессов.....	320
3.5. Узкополосные случайные процессы .....	329
3.6. Шумоподобные сигналы .....	340
<i>Контрольные вопросы</i> .....	352

<b>ЧАСТЬ II. РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ ЦЕПИ И УСТРОЙСТВА</b> .....	353
<b>Глава 4. Линейные цепи</b> .....	353
4.1. Общие сведения о методах анализа линейных цепей.....	353
4.2. Дифференцирование и интегрирование сигналов .....	372
4.3. Резонансные цепи .....	377
4.4. Схемотехника усилительных устройств.....	384
4.5. Элементы теории обратной связи. Устойчивость систем с обратной связью	402
4.6. Интегральные и специальные усилители .....	412
4.7. Электрические фильтры.....	421
<i>Контрольные вопросы</i> .....	436
<b>Глава 5. Нелинейные и параметрические цепи</b> .....	437
5.1. Общие сведения об аппроксимации характеристик нелинейных элементов	437
5.2. Отклик нелинейной цепи на гармонический входной сигнал.....	443
5.3. Нелинейные усилители мощности и умножители частоты .....	447
5.4. Модуляция колебаний.....	449
5.5. Детектирование колебаний.....	456
5.6. Преобразования сигналов в параметрических цепях .....	466
5.7. Логарифмирование сигналов.....	472
<i>Контрольные вопросы</i> .....	473
<b>Глава 6. Генерирование электромагнитных колебаний</b> .....	474
6.1. Общие сведения. Генераторы гармонических колебаний.....	474
6.2. LC-генераторы.....	480
6.3. RC-генераторы .....	487
6.4. Стабилизация частоты в автогенераторах .....	490
6.5. Цифровые генераторы.....	493
6.6. Генераторы сверхвысоких частот .....	496
<i>Контрольные вопросы</i> .....	499
<b>Глава 7. Импульсные и цифровые устройства</b> .....	500
7.1. Общие сведения. Логические сигналы и элементы.....	500
7.2. Триггеры.....	507
7.3. Счетчики, шифраторы и дешифраторы.....	512
7.4. Мультивибраторы.....	516
7.5. Схемотехника импульсных и цифровых детекторов .....	525
<i>Контрольные вопросы</i> .....	529

<b>ЧАСТЬ III. ЦИФРОВАЯ ОБРАБОТКА, ПЕРЕДАЧА И ПОМЕХОУСТОЙЧИВЫЙ ПРИЕМ СИГНАЛОВ .....</b>	<b>530</b>
<b>Глава 8. Цифровая обработка сигналов .....</b>	<b>530</b>
8.1. Общие сведения .....	530
8.2. Цифровое представление сигналов. Теорема Котельникова .....	531
8.3. Дискретные сигналы. Алгоритмы дискретного и быстрого преобразований Фурье .....	544
8.4. Дискретная свертка сигналов. Теория z-преобразования .....	556
8.5. Основы теории цифровой фильтрации. Синтез цифровых фильтров .....	561
8.6. Аналого-цифровые и цифроаналоговые преобразователи .....	589
<i>Контрольные вопросы .....</i>	<i>596</i>
<b>Глава 9. Устройства передачи и помехоустойчивого приема сообщений .....</b>	<b>597</b>
9.1. Радиопередающие устройства .....	597
9.2. Радиоприемные устройства .....	610
9.3. Оптимальная линейная фильтрация сигналов .....	628
9.4. Элементы теории помехоустойчивого приема .....	641
9.5. Кодирование сообщений в системах связи .....	653
9.6. Модемные устройства систем связи .....	675
<i>Контрольные вопросы .....</i>	<i>687</i>
<b>Глава 10. Элементы вейвлетного и фрактального анализа сигналов .....</b>	<b>688</b>
10.1. Основы вейвлет-анализа сигналов .....	688
10.2. Общие сведения о фрактальном анализе сигналов .....	710
<i>Контрольные вопросы .....</i>	<i>721</i>
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>722</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>724</b>
<b>ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ .....</b>	<b>727</b>