

Оглавление

Предисловие	3
Введение	6
1. Основные типы структурных схем радиоприемников	25
1.1. Назначение, состав и классификация радиоприемных устройств	34
1.2. Функции радиоприемника и основные типы структурных схем	34
2. Качественные показатели радиоприемников	49
2.1. Основные качественные показатели радиоприемников ..	49
2.2. Обобщенная структурная схема радиоприемника	59
3. Входные устройства радиоприемников	65
3.1. Назначение, основные параметры входного устройства	66
3.2. Обобщенная эквивалентная схема входного устройства и ее анализ	71
4. Входные устройства при различной связи с антенной	78
4.1. Особенности построения входных устройств при различной связи с антенной	79
4.2. Многоконтурные входные устройства	87
5. Коэффициент шума радиоприемного устройства	95
5.1. Коэффициент шума входного устройства и первого каскада усиления	96
5.2. Коэффициент шума радиоприемного устройства	102
6. Чувствительность радиоприемника	108
6.1. Чувствительность радиоприемника в различных единицах измерения	110
6.2. Выбор элементов и структуры линейного тракта с точки зрения обеспечения заданной чувствительности	116
7. Односигнальная избирательность	120
7.1. Понятие односигнальной избирательности приемника ..	120
7.2. Выбор элементов и структуры тракта принимаемой частоты с точки зрения обеспечения односигнальной избирательности	130
8. Многосигнальная избирательность	135
8.1. Блокирование и его оценка	135

8.2. Перекрестная модуляция и ее оценка	139
8.3. Взаимная модуляция и ее оценка	141
9. Особенности радиоприемников СВЧ диапазона	145
9.1. Особенности элементной базы РПУ СВЧ диапазона ...	146
9.2. Особенности структурных схем тракта сигнальной частоты РПУ СВЧ диапазона	150
10. Общая характеристика тракта промежуточной частоты	168
10.1. Назначение, состав тракта ПЧ и функции элементов тракта	168
10.2. Тракт первой промежуточной частоты	175
10.3. Тракт основной промежуточной частоты	179
10.4. Особенности трактов ПЧ приемников СВЧ диапазона .	185
11. Общие сведения о системах стабилизации частоты .	190
11.1. Общие сведения о системах стабилизации частоты	194
11.2. Влияние стабильности и чистоты спектра гетеродинного напряжения на качество приема	206
11.3. Классификация методов синтеза частоты	208
12. Аналоговые синтезаторы частоты	211
12.1. Принципы построения пассивных аналоговых синтезаторов частоты	212
12.2. Структурные схемы активных аналоговых синтезаторов частоты. Системы ЧАП и ФАПЧ и их параметры	222
13. Цифровые синтезаторы частоты	235
13.1. Принципы построения активных цифровых СЧ	236
13.2. Прямой цифровой синтез частоты	249
14. Общая характеристика систем управления радиоприемным устройством	268
14.1. Назначение и виды регулировок радиоприемных устройств	268
14.2. Ручные и автоматические регулировки усиления. Режимные регулировки усиления. Регулировки усиления на управляемых высокочастотных делителях	271
14.3. Способы регулирования полосы пропускания линейного тракта	282
15. Автоматические регулировки усиления	296
15.1. Назначение, принципы построения и типы систем АРУ	296
15.2. Характеристики систем АРУ	305
15.3. Цифровая АРУ	309
16. Автоматическая настройка и подстройка частоты ..	313

16.1. Назначение, принципы построения и типы систем АНП и АПЧ	314
16.2. Технические параметры и структурные схемы АПЧ ...	325
17. Радиоприемники амплитудно-модулированных сигналов	341
17.1. Структурная схема радиоприемника АМ сигналов	344
17.2. Структурная схема радиоприемника АТ сигналов	356
18. Радиоприемники однополосных сигналов	364
18.1. Требования к приемнику однополосных сигналов	365
18.2. Структурные схемы приемников ОПС. Помехоустойчивость приемника ОПС.....	369
19. Радиоприемники частотно-модулированных сигналов	381
19.1. Структурные схемы приемников ЧМ сигналов. Искажения ЧМ сигналов в линейном тракте приемника	383
19.2. Особенности детектирования ЧТ сигналов	400
20. Принципы построения РПУ с цифровой обработкой сигналов	408
20.1. Причины внедрения ЦОС в технику радиоприема	409
20.2. Общие сведения о структуре РПУ с цифровой обработкой сигналов	418
21. Пути развития устройств приема и обработки информации	475
21.1. Анализ современной сигнальной обстановки и направлений ее развития	477
21.2. Перспективы развития устройств приема и обработки сигналов	572
Список сокращений	596
Литература	607