

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОТ АВТОРОВ	3
ВВЕДЕНИЕ	6
ЧАСТЬ 1. РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ РАЗВЕДКА	
ГЛАВА 1. РАДИО- И РАДИОТЕХНИЧЕСКАЯ РАЗВЕДКА (РРТР)	9
1.1. Блок-схема станции радио и радиотехнической разведки	10
1.2. Измерение частоты сигнала средствами РРТР	20
1.3. Пеленгация РЭС средствами РРТР	27
ГЛАВА 2. СИСТЕМЫ МЕСТООПРЕДЕЛЕНИЯ В РРТР	34
2.1. Триангуляционные системы	34
2.2. Разностно-дальномерные системы местоопределения	40
ГЛАВА 3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СРЕДСТВ РРТР	48
3.1. Работа средств разведки в сложной сигнальной обстановке	48
3.2. Потенциальные характеристики обнаружения сигналов средствами РРТР в сложной сигнальной обстановке	49
3.3. Точность определения параметров сигналов РЭС	66
ГЛАВА 4. КАЧЕСТВО ВЫДЕЛЕНИЯ СООБЩЕНИЙ СРЕДСТВАМИ РАДИОРАЗВЕДКИ	76
4.1. Перехват аналоговых сообщений	76
4.2. Перехват сигналов систем с кодово-импульсной модуляцией	97
ГЛАВА 5. РАДИОЛОКАЦИОННАЯ РАЗВЕДКА	102
5.1. Задачи и организация радиолокационной разведки (РЛР)	102
5.2. Использование средствами РЛР принципов загоризонтной локации	106
5.3. Средства радиолокационного дозора и дальнего радиолокационного обнаружения (ДРЛО)	115
5.4. Средства РЛР с синтезированной апертурой	123
ЧАСТЬ 2. РАДИОЭЛЕКТРОННОЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ	
ГЛАВА 6. КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ, СРЕДСТВ, СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ	137
ГЛАВА 7. СТАНЦИИ АКТИВНЫХ ШУМОВЫХ ПОМЕХ	144
7.1. Общие сведения о станциях активных шумовых помех (САП)	144
7.2. Энергетический потенциал станций шумовых помех	145

ГЛАВА 8. ГЕНЕРАТОРНЫЕ ШУМОВЫЕ ПОМЕХИ	154
8.1. Прямошумовые помехи	154
8.2. Модуляционные шумовые помехи	159
ГЛАВА 9. ОТВЕТНЫЕ ШУМОВЫЕ ПОМЕХИ, ЗАГРАДИТЕЛЬНЫЕ ПО УГЛУ	165
9.1. Ответные непрерывные шумовые помехи (ОНШП)	165
9.2. Ответные импульсные шумовые помехи и методы их создания	172
ГЛАВА 10. ОТВЕТНЫЕ ШУМОВЫЕ ПОМЕХИ, ПРИЦЕЛЬНЫЕ ПО УГЛУ	178
10.1. Многолучевые антенные решетки (МЛАР)	178
10.2. Схемы САП на решетках Ван-Атта	182
ГЛАВА 11. СТАНЦИИ АКТИВНЫХ ИМИТАЦИОННЫХ ПОМЕХ	186
11.1. Ответные имитационные помехи	186
11.2. Эффективность ответных имитационных помех	187
11.3. Генераторы ложных целей (ретрансляционные ОИП)	190
11.4. Помехи каналу дальности	196
11.5. Помехи каналу скорости	204
11.6. Совмещенные помехи угломерным каналам с линейным сканированием	208
11.7. Совмещенные помехи угломерным каналам с коническим сканированием	221
11.8. Совмещенные помехи моноимпульсным угломерным каналам	229
11.9. Станции пространственно-разнесенных помех	244
11.10. Вынесенные имитационные помехи	258
11.11. Подавление взаимокорреляционных систем пространственно разнесенными помехами	281
ЧАСТЬ 3. РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ МАСКИРОВКА	
ГЛАВА 12. МАСКИРОВКА И НЕЗАМЕТНОСТЬ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ (РЭС)	294
12.1. Общая характеристика проблемы радиоэлектронной маскировки	294
12.2. Количественные характеристики качества маскировки	299
ГЛАВА 13. СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАДИОНЕЗАМЕТНОСТИ	307
13.1. Оптимизация сигналов и их пространственно-временной обработки	307
13.2. Экранирование	320
13.3. Снижение заметности излучения по боковым лепесткам	328

ГЛАВА 14. РАДИОНЕЗАМЕТНОСТЬ ШИРОКОПОЛОСНЫХ СИГНАЛОВ	332
14.1. Широкополосные сигналы. Определения и применение	332
14.2. Классы широкополосных сигналов	337
14.3. Широкополосные сигналы с ЧМ	341
14.4. Расширение спектра за счет бинарной фазовой модуляции	342
14.5. Расширение спектра за счет перестройки частоты	349
14.6. Сигналы с частотно-фазовой манипуляцией	352
ГЛАВА 15. СНИЖЕНИЕ РАДИОЛОКАЦИОННОЙ ЗАМЕТНОСТИ	354
15.1. Снижение ЭПР за счет выбора малоотражающей формы объекта	354
15.2. Применение противорадиолокационных покрытий	360
15.3. Уменьшение радиолокационной заметности антенных систем	366
15.4. Комплексное применение методов противорадиолокационной маскировки	372
ГЛАВА 16. МАСКИРУЮЩИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СРЕДУ	377
16.1. Модификация среды распространения сигнала	377
16.2. Дипольные помехи	379
16.3. Маскировка сигнала плазменными образованиями	393
16.4. Модификация сигнального пространства. Ложные цели	400
ЧАСТЬ 4. РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ ЗАЩИТА ОТ СРЕДСТВ РЭБ	
ГЛАВА 17. ПОМЕХОЗАЩИТА РАДИОПРИЕМНЫХ УСТРОЙСТВ	411
17.1. Виды помех радиоприему и методы помехозащиты	411
17.2. Средства помехозащиты	416
17.3. Средства селекции сигналов	417
17.4. АРУ для помехозащиты радиоприемников	422
17.5. Применение ограничителей	425
17.6. Применение усилителей с нелинейными амплитудными характеристиками	428
17.7. Использование для помехозащиты техники сжатия импульсов	429
17.8. Помехозащита РПМ по видеочастоте	430
17.9. Специальные схемы подавления различных преднамеренных помех	434
ГЛАВА 18. РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ ЗАЩИТА РЛС	438
18.1. Выбор зондирующего радиосигнала и способа его обработки	438
18.2. Выбор антенной системы РЛС	440

18.3. Анализ и индикация помеховой обстановки	446
18.4. Защита от помех, уводящих по дальности	447
18.5. Схемы защиты от поляризационных помех	448
18.6. Защита от ретрансляционных помех	449
18.7. Помехозащита от других видов помех	450
18.8. Комплексование РЛС для повышения помехозащищенности	451
ГЛАВА 19. ПОМЕХОЗАЩИТА РАДИОСИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ	452
19.1. Помехоустойчивость и помехозащищенность систем передачи информации	452
19.2. Кодирование в помехозащищенных системах передачи информации	455
19.3. Обратная связь для адаптации к помеховой обстановке	474
19.4. Стойкость к имитирующим и дезинформирующим помехам (обеспечение подлинности сообщений)	481
ГЛАВА 20. РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ ЗАЩИТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАДИОУПРАВЛЯЕМЫХ РАКЕТ	502
20.1. Радиоэлектронная защита систем наведения ракет	502
20.2. Ракеты с радиоголовками самонаведения	508
20.3. Защита РЭС от противорадиолокационных ракет (ПРР)	509
ГЛАВА 21. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СРЕДСТВ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ БОРЬБЫ	511
21.1. Оперативная (боевая) и техническая эффективность средств (комплексов) радиоэлектронной борьбы	511
21.2. Методы расчета оперативной эффективности в дуэли со средствами перехвата ПВО	512
21.3. Оценка технической эффективности средств радиоэлектронного подавления в дуэльной ситуации	517
21.4. Влияние ОРТР на эффективность средств РЭП	519
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	520
ЛИТЕРАТУРА	522