

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	6
Введение	7
Глава 1. Задачи воздушной радиотехнической разведки, критерии оценки эффективности и характеристики объектов разведки	10
1.1 Задачи воздушной радиотехнической разведки	10
1.2 Выбор критериев оценки эффективности радиотехнической разведки	11
1.3 Типовые характеристики РЛС, как объекта воздушной радиотехнической разведки	13
1.4 Характеристики радиолокационного поля, определяющие эффективность обнаружения объекта	19
1.5 Характеристики радиолокационного поля, оценивающие эффективность определения координат	23
1.6 Характеристики радиолокационного поля, определяющие эффективность распознавания объекта	29
1.7 Типовая схема станции воздушной радиотехнической разведки	33
Глава 2. Статистические характеристики потока импульсных сигналов на входе станции воздушной радиотехнической разведки	36
2.1. Основные соотношения	36
2.2. Распределение уровней входных сигналов, поступающих от радиолокационного поля	39
2.3. Характеристики потока сигналов от радиолокационного поля на входе станции воздушной радиотехнической разведки	42
2.4. Определение площади размещения РЛС, формирующих поток на входе станции воздушной радиотехнической разведки	45
2.5. Время существования сигнала РЛС на входе станции воздушной радиотехнической разведки	49
2.6. Время существования источника заявок	52
2.7. Определение характеристик потока на входе станции воздушной радиотехнической разведки методами математического моделирования	53
2.8. Использование понятия «эквивалентная РЛС» для приближенных оценок статистических характеристик входного потока	58
Глава 3. Методы оценки эффективности обнаружения объектов	62
3.1 Методы оценки энергетической доступности РЛС, разведываемых станцией воздушной радиотехнической разведки	62

3.2	Методы обнаружения сигналов наземных РЛС беспойсковыми станциями воздушной радиотехнической разведки	73
3.3	Методы обнаружения сигналов наземных РЛС станциями воздушной радиотехнической разведки с поиском по несущей частоте	78
3.4	Интегральные характеристики эффективности обнаружения множества РЛС типового радиолокационного поля	84
3.5	Методы оценки эффективности обнаружения РЛС, работающих с перестройкой несущей частоты	90
3.6	Особенности методов оценки эффективности обнаружения РЛС разнесенной системой воздушной радиотехнической разведки	96
3.7	Метод имитационного математического моделирования процесса воздушной радиотехнической разведки	102

Глава 4. Параметрическая и пространственная селекция сигналов	106
4.1 Селекция сигналов однопольных РЛС по измеряемым техническим параметрам	106
4.2 Параллельное временное разделение наложенных последовательностей сигналов	115
4.3 Алгоритмы временной селекции импульсных последовательностей	119
4.4 Эффективность пространственной селекции при многократной пеленгации двух РЛС, неразличаемых по параметрам их сигналов	123
4.5 Сравнение различных алгоритмов пространственной селекции пеленгов, неразличаемых по техническим параметрам	129
4.6 Возможности селекции воздушных и наземных (надводных) целей по результатам угловых и энергетических измерений	143

Глава 5. Методы оценки погрешности определения координат источников излучения пеленгационными и энергетическими способами	148
5.1 Методы оценки погрешности определения координат источников излучения при их многократной пеленгации с борта летательного аппарата	148
5.2. Методы оценки погрешности местоопределения в станциях со слабонаправленными бортовыми антеннами	161
5.3 Методы оценки точности измерения дальности при малых высотах полета ЛА и малых курсовых углах на РЛС	166
5.4 Интегральные характеристики эффективности местоопределения множества РЛС радиолокационного поля	191

Глава 6. Методы оценки погрешности определения координат источников излучения разнесенными системами и скорости движения целей	199
6.1 Методы оценки точности местоопределения цели разностно-дальномерной системой воздушной радиотехнической разведки	199
6.2 Методы оценки погрешностей определения координат и скорости движения надводных целей с помощью аппаратуры воздушной радиотехнической разведки	210
6.3 Методы оценки погрешностей пассивного определения координат объектов при использовании сигналов удаленной обзорной РЛС	222
6.4. Методы оценки дальности до неизлучающих воздушных объектов аппаратурой воздушной радиотехнической разведки	232
Глава 7. Эффективность распознавания типа РЛС или сложного объекта, как интегральной меры качества воздушной радиотехнической разведки	242
7.1 Распознавание типов отдельных РЛС и их совокупности	242
7.2 Методы оценки зависимости средней вероятности распознавания от точности измерения.	250
7.3 Методы позкземплярного распознавания РЛС	255
7.4. Методы координатной идентификации информации при распознавании сложных объектов	257
7.5. Методы оценки эффективности распознавания сложных объектов	276
7.6. Примеры количественной оценки эффективности распознавания сложных объектов	281
Заключение	287
Приложение. Основные сокращения и обозначения	288
Литература	295