

# 1. ИНФОРМАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

## 1.1. ЛИТЕРАТУРА

### ОСНОВНАЯ:

1. Ширман Я.Д. Теоретические основы радиолокации.– М.: Сов. Радио, 1970.
2. Справочник по радиолокации. Перевод с английского. Т 1-4. - М.: Сов. радио, 1976.
3. Основы построения РЛС. Издательство КВИРТУ, 1980.
4. Давыдов П.С. и др. Авиационная радиолокация /Справочник/. - М.: Транспорт, 1984.
5. Давыдов П.С. Радиолокационные системы воздушных судов. – М.: Транспорт, 1988.
6. Гриднев Ю.В. Радиолокационные системы. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:

7. Акимов П.С., Бакуш П.А., Богданович В.А. и др. Теория обнаружения сигналов. - М.: Радио и связь, 1984.
8. Бакуш П.А., Большаков И.А., Герасимов Б.М. и др. Вопросы статистической теории радиолокации. – М.: Сов. Радио, 1963.
9. Педак А.М. и др. Справочник по основам радиолокационной техники. – М.: Военное издательство МО СССР, 1967.
10. Ширман Я.Д. Разрешение и счисление сигналов. - М.: Сов. радио, 1974.
11. Гришин Ю.П., Ипатов В.П. и др. Радиотехнические системы. - М.: Высш. школа, 1990.
12. Ширман Я.Д., Манжос В.Н. Теория и техника обработки радиолокационной информации на фоне помех. - М.: Радио и связь, 1981.
- Чердынцев В.А. Радиотехнические системы. – Мн.: Высш. школа, 1988.

## 1.2. ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Устный и письменный опрос во время практических и лабораторных занятий.
2. Защита отчетов по лабораторным работам.
3. Комплексные контрольные работы.

## 1.3. ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

1. Корреляционный обнаружитель одиночных сигналов.
2. Фильтровый обнаружитель одиночных сигналов.
3. Система СДЦ.
4. Система накопления сигнала.
5. Радиолокационный измеритель дальности.
6. Радиолокационный измеритель угла.
7. Исследование ошибок следящего измерителя.

#### **1.4. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

1. Расчет характеристик заданных видов сигналов (радиоимпульса, когерентного и некогерентного пакета радиоимпульсов, сигналов ЛЧМ и КФМ).
2. Расчет эффективно-отражающей поверхности сосредоточенных и распределенных целей.
3. Расчет флуктуационных характеристик отраженного сигнала от воздушного судна, от помех.
4. Расчет параметров оптимальных фильтров для КФМ и радиоимпульса.
5. Расчет дальности действия РЛС с учетом параметров оптимальных фильтров.
6. Корреляционно-фильтровые схемы обработки сигналов.
7. Расчет корреляционных схем когерентной компенсации помех.
8. Расчет фильтровых схем когерентного накопления сигналов.
9. Расчет основных параметров систем СДЦ.
10. Расчет корреляционных и фильтровых схем когерентного накопления сигнала.
11. Способы и устройства некогерентного накопления сигнала.
12. Расчет дальности действия радиолокационных систем с учетом ее основных параметров.
13. Расчет основных параметров радиолокационного кругового обзора.
14. Расчет основных параметров радиолокационного обзора по  $D$  и  $V$ .
15. Расчет ошибок измерения угловых координат целей методом линейного сканирования диаграммы направленности антенны.
16. Расчет ошибок измерения угловых координат постановщика помехи радиолокатором сопровождения.
17. Расчет точностных характеристик многофункционального радиолокатора в режиме сопровождения.
18. Проверочный расчет параметров бортовой РЛС «Гроза».
19. Расчет основных параметров системы СДЦ с внутренней когерентностью посадочной РЛС.
20. Расчет дальности действия посадочной РЛС с учетом работы системы СДЦ.
21. Расчет основных параметров метеорологических РЛС.
22. Расчет основных параметров РЛС обзорного поля.
23. Расчет основных параметров передатчика трассовой РЛС «Скала-М».
24. Расчет основных параметров антенно-волновой системы трассовой РЛС «Скала-М».
25. Расчет основных параметров приемника трассовой РЛС «Скала-М».
26. Расчет основных параметров систем подавления пассивных помех (адаптивный аттенюатор) трассовой РЛС «Скала-М».
27. Расчет основных параметров цифровой системы СДЦ трассовой РЛС «Скала-М».