

Экзаменационные вопросы

1. Общие сведения об РТС. Классификация РТС. Задачи, решаемые РТС.
2. Понятие об обработке сигналов. Последовательность операций при синтезе оптимальных алгоритмов.
3. Классификация РЛС Основные виды РЛС.
4. Классификация полезных сигналов.
5. Математические модели полезных сигналов
6. Модели принимаемых импульсных сигналов; одиночных и пачек.
7. Классификация помех. Математические модели помех.
8. Диапазоны радиоволн, применяемых в РТС. Системы координат применяемые в РЛС.
9. Классификация задач обнаружения. Критерии качества.
10. Исходные положения теории обнаружения радиосигналов. Оптимальное правило принятия решения
11. Обнаружитель импульсного сигнала корреляционный и на согласованном фильтре для детерминированных и квазидетерминированных моделей.
12. Импульсная и частотная характеристики согласованного фильтра.
13. Выходные сигналы коррелятора и согласованного фильтра.
14. Критерий разрешения сигналов. Разрешающая способность по дальности для простых сигналов.
15. Разрешающая способность по скорости для простых сигналов.
16. Противоречия простых сигналов между разрешением по дальности и скорости, а также
Между разрешением по дальности и дальностью действия РЛС.
17. Разрешающая способность по дальности для сложных сигналов..
18. Разрешающая способность по скорости для сложных сигналов..
19. Функция неопределённости (ФН) и её основные свойства.
20. Связь ФН с выходным эффектом приёмника.
21. Графическое представление ФН.
22. Связь ФН с точностью оценки параметров сигналов, характеристиками обнаружения и разрешения.
23. ФН простого радиоимпульса с прямоугольной и гауссовой огибающими.
24. Оценка потенциальной разрешающей способности.
25. Сложный ЛЧМ сигнал, сжатие по времени и спектру, ФН.
26. Способ получения оценки дальности независимой от скорости цели при использовании ЛЧМ сигнала.
27. Фазоманипулированные сигналы. Согласованные фильтры, сжатие по времени и спектру, ФН.