

Научный семинар по радиолокационной и радионавигационной технике.

Вопросы к зачету

1. Байесовский подход к задачам оценивания параметров сигналов. Средний, условный и апостериорный риски.
2. Функции потерь, используемые в байесовских критериях оптимального оценивания параметров, и соответствующие им алгоритмы получения оценок.
3. Оценка оптимального правдоподобия и ее свойства.
4. Структурные схемы оптимальных по критерию максимального правдоподобия измерителей параметров сигналов.
5. Оптимальное оценивание параметра сигнала, принимаемого на фоне белого шума. Оценка амплитуды сигнала и ее свойства.
6. Оптимальное оценивание неэнергетических параметров сигналов, принимаемых на фоне белого шума. Дисперсия оптимальной оценки. Оптимальная оценка фазы сигнала.
7. Оптимальное оценивание времени запаздывания радиосигнала со случайной фазой и амплитудой. Потенциальная точность оценки времени запаздывания.
8. Оптимальное оценивание смещения частоты радиосигнала со случайной начальной фазой и амплитудой. Потенциальная точность оценки смещения частоты.
9. Оптимальное оценивание угловых координат целей.
10. Задача стабилизации вероятности ложной тревоги и методы ее решения.
11. Адаптивные методы стабилизации уровня ложных тревог
12. Непараметрические додетекторные методы стабилизации уровня ложных тревог.
13. Адаптивно-непараметрические и робастные методы стабилизации уровня ложных тревог.
14. Ранговые алгоритмы обнаружения сигналов. Общая характеристика
15. Знаковый и знаково-ранговый обнаружитель сигналов.
16. Обнаружитель Манна-Уитни и обобщенный знаковый обнаружитель сигналов.
17. Задачи вторичной обработки радиолокационной информации. Структурная схема алгоритмов вторичной обработки.
18. Стробирование отметок целей при вторичной обработке радиолокационной информации.
19. Расчет вероятностей появления отметок целей в стробе.
20. Оптимальный алгоритм обнаружения траекторий целей на основании N обзоров
21. Оптимальный последовательный алгоритм обнаружения траекторий целей.
Эвристические алгоритмы обнаружения траекторий.
22. Оценка вероятностей правильного и ложного обнаружения траекторий целей с помощью плоскости случайных блужданий.
23. Оценка вероятностей правильного и ложного обнаружения траекторий целей на основании графа состояний и матрицы переходных вероятностей.
24. Расчет среднего времени на вынесения решения о наличии траектории в последовательных алгоритмах обнаружения.
25. Модели движения целей, используемые в алгоритмах вторичной обработки радиолокационной информации.
26. Оптимальный по критерию максимального правдоподобия алгоритм скользящего сглаживания параметров линейной траектории.
27. Калмановская фильтрация постоянного параметра и линейной траектории движения цели.
28. Фильтр Калмана векторных параметров движения целей и его использование для сглаживания траекторий целей.