

Вопросы к экзамену по курсу «Радиолокационные комплексы», часть 2.

1. Задачи вторичной обработки радиолокационной информации и структурная схема алгоритмов вторичной обработки.
2. Математические модели движения целей.
3. Структурная схема алгоритмов обнаружения и сброса траекторий. Стробирование отметок целей.
4. Критерии и алгоритмы автозахвата траекторий целей.
5. Расчет вероятностей правильного и ложного автозахвата с помощью плоскости случайных блужданий.
6. Граф алгоритма автозахвата k из n . Анализ эффективности алгоритмов автозахвата с помощью матрицы переходных вероятностей.
7. Уравнение состояния цели при дискретном наблюдении и модель процесса измерения координат цели.
8. Критерии оптимального оценивания параметров случайных процессов.
9. Оптимальная фильтрация параметров состояния динамической системы.
10. Оптимальная линейная фильтрация параметров полиномиальной траектории по фиксированной выборке на основе критерия максимального правдоподобия.
11. Оптимальная линейная фильтрация параметров полиномиальной траектории по фиксированной выборке при равноточных измерениях.
12. Алгоритмы экстраполяции параметров полиномиальной траектории по фиксированной выборке и анализ ошибок экстраполяции.
13. Алгоритмы и структурные схемы фильтра Калмана для оценивания постоянной и линейно меняющейся величин при дискретных измерениях и гауссовских ошибках.
14. Постановка задачи и логика вывода рекуррентных алгоритмов фильтрации невозмущенной траектории.
15. Система уравнений и структурная схема фильтра Калмана оценки параметров невозмущенной траектории движения цели.
16. Рекуррентная фильтрация параметров линейной траектории.
17. Расширенный фильтр Калмана для оценивания координат цели при измерениях ее дальности и азимута.
18. Квазиоптимальный расширенный фильтр Калмана для линейной траектории движения цели и измерениях в полярной системе координат.
19. Упрощенный алгоритм фильтрации параметров движения в декартовых координатах и его сравнение с квазиоптимальным.
20. Применение методов оптимальной редукции при решении задач фильтрации параметров траектории.