Экзаменационные вопросы по УСВЧ

1. Нормированные волны в линиях передач.
2. Трансформация импеданса линией передачи.
3. Матричное описание многополюсников СВЧ. S, Z и Y матрицы.
4. Матрицы переномерации, смещения плоскости отчета многополюсника.
5. Особенности матриц взаимных, недиссепативных и реактивных многополюсников.
6. Матрица рассеяния недиссипативного согласованного по всем портам шестиполюсника.
7. Симметричные многополюсники, свойства матриц рассеяния и методы анализа симметричных многополюсников.
8. Матрицы передачи многополюсников, применение матриц передачи при расчете характеристик каскадного включения четырехполюсников.
9. Матрицы передачи последовательного сопротивления и параллельной проводимости.
10. Матрицы передачи стыка линий передачи с разным волновым сопротивлением и согласованного отрезка линии передачи.
11. Матрица передачи не согласованного отрезка линии передачи.
12. Анализ многополюсников СВЧ методом направленных графов.
13. Делитель мощности.
14. Квадратурный и симфазно-противофазный направленныеответвители.
15. Направленный ответвитесь на связанных линиях.
16. Фильтры прототипы Чебышева и Баттерворта.
17. Методы пересчета фильтров прототипов в реальные фильтры.
18. Преобразование структуры фильтра к регулярному виду с помощью инвертеров сопротивления/проводимости.
19. Замена сосредоточенных параметров и колебательных контуров на отрезки линий передачи. Типовые реализации полосно-пропускающих фильтров.
20. Синтез согласующих цепей. Предел Фано.