

Экзаменационные вопросы по дисциплине «Устройства СВЧ и антенны»

1. Векторная комплексная характеристика направленности. Теорема перемножения диаграмм направленности.
2. Амплитудная характеристика направленности, основные параметры и формы представления.
3. Фазовая ДН, фазовый фронт, фазовый центр.
4. Измерение поляризационных характеристик антенн.
5. Коэффициент направленного действия (КНД). Расчет КНД.
6. Коэффициент усиления (КУ). Методы измерения коэффициента усиления.
7. Формула идеальной радиопередачи.
8. ЭДС и ток в нагрузке приемной антенны.
9. ДН, КНД, сопротивление приемной антенны.
10. ~~Мощность на входе приемного устройства.~~
11. Шумовая температура приемной антенны.
12. Диаграмма направленности (ДН) непрерывного линейного излучателя и ее основные параметры.
13. Влияние амплитудного распределения на параметры ДН.
14. Влияние фазового распределения на параметры ДН

15. Линейный излучатель в режиме сканирования (режимы излучения).
16. Методы электронного сканирования ДН.
17. Антенны типа волновой канал.
18. Линзовые антенны.
19. Рупорные антенны, структура поля, основные параметры.
20. Зеркальные антенны. Реакция зеркала на облучатель, затенение поверхности зеркальных антенн облучателем.
- ~~21. Микрорешетчатые антенны и антенные решетки.~~
22. Линии передачи СВЧ: основные характеристики, используемые диапазоны.
23. Линия передачи при различных нагрузках (распределение напряжения, тока, КСВ).
- ~~24. Входное сопротивление нагруженной линии передачи.~~
25. Согласование резистивных и комплексных нагрузок сосредоточенными элементами. Номограмма сопротивлений и проводимостей.
- ~~26. Свойства четвертьволновых отрезков.~~
27. Четвертьволновый трансформатор. Принцип работы.