1. Виды проводимости в полупроводниках. Собственная проводимость в полупроводниках
2. Переходы в полупроводниках
3. Идеализированный P-N переход. Основные свойства
4. Идеализированный P-N переход под действием внешних напряжений. Вольт-амперная характеристика
5. Параметры P-N перехода
6. Диоды. Классификация Различия между диодом и P-N переходом
7. Пробой P-N перехода
8. Выпрямительные диоды
9. Универсальные диоды
10. Диоды Шотки
11. Стабилитроны
12. Варикапы
13. Туннельные и обращенные диоды
14. Биполярный транзистор (БТ). Устройство. Токораспределение в биполярном транзисторе
15. Статические характеристики транзистора, включенного с общей базой
16. Статические характеристики транзистора, включенного с общим эмиттером
17. Основные параметры биполярного транзистора. Физическая Т-образная эквивалентная схема транзистора с общей базой
18. Физическая Т-образная эквивалентная схема транзистора с общим эмиттером
19. Формальные эквивалентные схемы БТ. Вычисление h-параметров по статическим характеристикам.
20. Частотные характеристики транзистора.
21. Работа транзистора с нагрузкой. Рабочая область характеристик
22. Работа транзистора с импульсными сигналами
23. Полевой транзистор с управляющим переходом
24. Полевой транзистор с индуцированным каналом
25. Полевой транзистор со встроенным каналом
26. Тиристоры
27. Схемы задания рабочей точки биполярного транзистора
28. Схемы задания рабочей точки полевого транзистора
29. Усилительный каскад на БТ с ОЭ
30. Усилительный каскад на БТ с ОБ
31. Усилительный каскад на БТ с ОК
32. Усилители постоянного тока
33. Методы борьбы с дрейфом нуля.
34. Глубокие обратные связи в УПТ
35. Балансные (мостовые) схемы
36. Дифференциальный каскад
37. Метод модуляции – демодуляции в УПТ
38. Операционные усилители. Характеристики, параметры
39. Линейные схемы на ОУ
40. Нелинейные схемы на ОУ
41. Схемы моделирования математических операций на ОУ
42. Комплементарный ключ
43. Электронные ключи. Параметры и характеристики ключей.
44. Простейший ключ на БТ. Построение передаточной характеристики.
45. Улучшенные схемы ключей на БТ.
46. Ключи на полевых транзисторах
47. Комплементарный ключ
48. Логические элементы. Параметры, характеристики.
49. Базовый логический элемент ДТЛ
50. Базовый логический элемент ТТЛ
51. Базовый логический элемент ЭСЛ
52. Базовый логический элемент n-МОП логики
53. Базовый логический элемент p-МОП логики
54. Базовый логический элемент КМОП логики
55. Оптоэлектроника
56. Приборы оптического диапазона.
57. Фотодиод
58. Фототранзистор, фототиристор
59. Светодиоды
60. Оптрон с оптической связью
61. Оптрон с электрической связью
62. Открытый оптрон
63. Квантовые приборы
64. Электровакуумные приборы СВЧ
65. Пролетный клистрон
66. Отражательный клистрон
67. Лампа бегущей волны. Лампа обратной волны
68. Магнетрон.
69. Лавинно-пролетный диод
70. Диод Ганна
71. Диоды сверхвысоких частот (умножительные, параметрические)