

ОДОБРЕНЫ

ЦМК «РТД»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе

Протокол от «___» ___ 20___ г. № ___

_____ Д.В. Колесников

Председатель ЦМК

«___» _____ 20___ г.

_____ Е.С.Кравченко

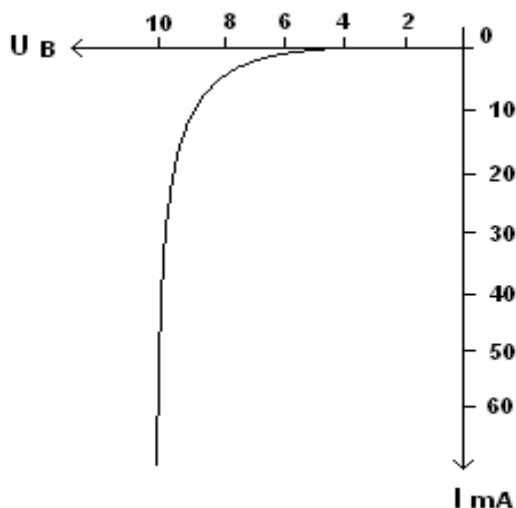
**Вопросы к экзамену по дисциплине
«Электронная техника»
для специальностей 210306 Радиоаппаратостроение,
210308 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники,
семестр 3**

1. Основы зонной теории твердого тела.
2. Деление тел на проводники, диэлектрики и полупроводники.
3. Собственные полупроводники.
4. Примесный полупроводник n – типа.
5. Примесный полупроводник p – типа.
6. Температурная зависимость проводимости примесного полупроводника.
7. Дрейфовый и диффузионный токи.
8. Образование электронно-дырочного перехода.
9. Свойства p-p перехода при прямом включении.
10. Свойства p-p перехода при обратном включении.
11. Вольтамперная характеристика p-p перехода.
12. Температурные и частотные свойства p-p перехода.
13. Невыпрямляющий контакт металл-полупроводник.
14. Выпрямляющий контакт металл-полупроводник. Барьер Шоттки.
15. Гетеропереходы.
16. Терморезисторы. Устройство, параметры, маркировка и область применения.
17. Варисторы. Устройство, параметры, маркировка и область применения.
18. Выпрямительные диоды. Устройство, схемы включения, ВАХ, параметры и область применения.
19. Высокочастотные диоды. Устройство, ВАХ, параметры и область применения.
20. Импульсные диоды. Устройство, ВАХ, параметры и область применения.
21. Стабилитрон. Устройство, схема включения, ВАХ, параметры и область применения.
22. Стабисторы. Устройство, ВАХ, параметры и область применения.
23. Варикапы. Устройство, схемы включения, ВАХ, параметры и область применения.
24. Маркировка полупроводниковых диодов.
25. Маркировка стабилитронов.
26. Устройство биполярного транзистора (сплавного и диффузионного).
27. Режимы работы транзистора.
28. Схема включения транзистора с ОБ.
29. Статические характеристики транзистора в схеме с ОБ.
30. Схема включения транзистора с ОЭ.
31. Статические характеристики транзистора в схеме с ОЭ.
32. Схема включения транзистора с ОК
33. Динамический режим работы транзистора в схеме с ОБ, K_v , K_I , K_p .
34. Эквивалентная T-образная схема транзистора с ОБ. Входное сопротивление.
35. Динамический режим работы транзистора в схеме с ОЭ, K_v , K_I , K_p .
36. Эквивалентная T-образная схема транзистора с ОЭ. Входное сопротивление.

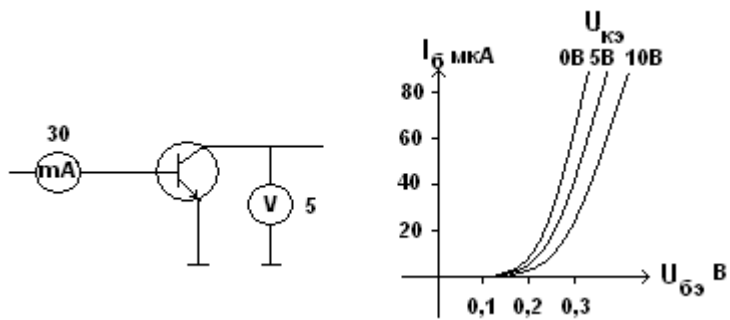
37. Динамический режим работы транзистора в схеме с ОК, К_v, К_i, К_p.
38. Эквивалентная Т-образная схема транзистора с ОК. Входное сопротивление.
39. h – параметры биполярного транзистора.
40. Температурные и частотные свойства биполярного транзистора.
41. Транзистор в режиме ключа.
42. Предельные эксплуатационные параметры транзистора.
43. Полевые транзисторы с управляемым р-п переходом. Устройство и принципы работы.
44. Статические характеристики полевого транзистора с р-п переходом.
45. Полевой транзистор с изолированным затвором и встроенным каналом. Устройство и принцип работы.
46. Статические характеристики полевого транзистора с изолированным затвором и встроенным каналом.
47. Полевой транзистор с изолированным затвором и индуцированным каналом.
48. Статические характеристики транзистор с изолированным затвором и индуцированным каналом.
49. Маркировка транзисторов.
50. Устройство и принцип работы динистора.
51. Устройство и принцип работы тиристора.
52. Устройство и принцип работы симистора.
53. Фоторезисторы. Устройство, параметры, маркировка и область применения.
54. Фотодиоды. Устройство, схема включения, ВАХ, параметры и область применения.
55. Фототранзисторы. Устройство, схема включения, ВАХ, параметры и область применения.
56. Фототиристоры. Устройство, ВАХ, параметры и область применения.
57. Светодиоды. Устройство, ВАХ, параметры и область применения.
58. Оптроны. Устройство и принципы работы. Типы и область применения.

Типовые практические задания

1. Расшифровать обозначение АЛ307Б, 1И304А.
10. Определить величину динамического сопротивления стабилитрона при токе стабилизации 20-50 мА и рассеиваемую мощность при токе стабилизации 50 мА.



20. Определить величину h_{11} транзистора в данном режиме



Преподаватель

подпись

Рымарев В.Н.

(И.О. Фамилия)