

Федеральное государственное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования  
«Уральский радиотехнический техникум им. А.С. Попова»

Рассмотрено цикловой методической  
комиссией

Радиотехнических дисциплин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2008г.

Председатель \_\_\_\_\_ Е.С. Кравченко

«Утверждаю»

Зам. директора по учебной  
работе  
\_\_\_\_\_ Д.В. Колесников

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2008г

**Вопросы к экзамену по дисциплине  
«Радиоприемные устройства»  
для специальности 210306.**

1. Назначение радиоприемных устройств и область их применения. Классификация.
2. Структурная схема приемника прямого усиления. Назначение каскадов. Достоинства и недостатки.
3. Структурная схема приемника супергетеродинного типа. Взаимодействие каскадов. Достоинства и недостатки.
4. Шумы в радиоприемниках. Способы их уменьшения.
5. Коэффициент перекрытия по диапазону. Растянутый диапазон.
6. Чувствительность радиоприемных устройств.
7. Избирательность радиоприемных устройств по зеркальному каналу, по соседнему каналу, по промежуточной частоте.
8. Обеспечение качества воспроизведения в радиоприемных устройствах.
9. Входные цепи. Общие сведения. Показатели входных цепей.
10. Входная цепь с емкостной связью.
11. Входная цепь с индуктивной связью.
12. Входная цепь с магнитной антенны.
13. Входные цепи СВЧ.
14. Схемы включения усилительных элементов. Сравнительная оценка.
15. Резонансные усилители. Общие положения. Схемы усилителей с одиночным контуром.
16. Резонансные усилители. Общие положения. Схемы усилителей со связанными контурами.
17. Резонансные усилители. Общие положения. Схемы усилителей с фильтром сосредоточенной селекции.
18. Резонансные усилители. Общие положения. Схемы усилителей с пьезофильтрами фильтрами.
19. Устойчивость работы резонансных усилителей. Общие положения.
20. Способы повышения устойчивости за счет цепей нейтрализации.
21. Способы повышения устойчивости с помощью фильтров в источнике питания.
22. Способы получения широкой полосы пропускания.
23. Усилители на ИМС
24. Принцип преобразования частоты. Показатели преобразователя.
25. Настройка радиоприемника одной ручкой (сопряжения контуров).
26. Схемы преобразователей. Назначение элементов. Достоинства и недостатки. Схема с совмещенным гетеродином.

27. Схемы преобразователей. Назначение элементов. Достоинства и недостатки.  
Схема с отдельным гетеродином.
28. Балансная схема преобразователя на транзисторах.
29. Схема преобразователя на ИМС.
30. Диодные преобразователи частоты. Простая и балансная схемы.
31. Диодные преобразователи частоты. Кольцевая схема и её особенности.
32. Стабилизация частоты гетеродина.
33. Детектирование. Общие положения. Требования к детекторам.
34. Схема последовательного детектора. Назначение элементов. Принцип работы.  
Качественные показатели схемы последовательного детектора.
35. Импульсный детектор. Схема. Особенности.
36. Пиковый детектор. Схема. Особенности.
37. Параллельный детектор. Особенности. Область применения.
38. Фазовый детектор. Схема. Принцип работы.
39. ЧМ колебания. Особенности. Область применения.
40. Принцип детектирования ЧМ колебаний. Схема ЧМ детектора с расстроенным контуром.
41. Частотный детектор с настроенными контурами. (Дискриминатор). Схема, частотная характеристика.
42. Дробный детектор. Схема, особенности.
43. Необходимость применения АРУ. Классификация АРУ. Амплитудные характеристики.
44. Простая совмещенная АРУ. Схема, принцип работы.
45. АРУ с задержкой. Схема, особенности.
46. Выбор элементов цепи фильтра АРУ.
47. Нережимное АРУ. Схема, принцип работы.
48. Необходимость подстройки частоты гетеродина. Принцип АПЧГ.
49. Схема с АПЧГ.
50. Помехи радиоприему. Классификация помех.
51. Методы борьбы с помехами.
52. Синтезаторы частоты
53. Цифровой отсчет частоты статической индикации
54. Цифровой отсчет частоты динамической индикации
55. Стерефонический приём. Принцип формирования ККС.
56. Стереодекодеры. Разновидности.
57. Стереодекодер с полярным детектированием сигнала.
58. Стереодекодер с разделением спектра.
59. Стереодекодер с временным разделением каналов.
60. Автоматическая настройка радиоприемника на станцию. Структурная схема.  
Принцип работы.

В каждом билете третьим вопросом будет схема радиоприемника различного класса с АМ или ЧМ колебаниями.

Преподаватель

Сайфуллина Г.Г.