

ФГОУ СПО «Уральский радиотехнический техникум им. А. С. Попова»

Рассмотрено
ЦМК Радиотехнических дисциплин
учебной работе
Протокол № 2 от 15. 09. 2007г.
Председатель _____ Е.С. Кравченко
Колесников

Утверждаю
Зам. директора по

_____ Д.В.

_____ 2007г.

**Вопросы к комплексному экзамену по дисциплине «Импульсная техника»
Специальности 210306, 210308**

1. Переходные процессы в RC цепях. Диаграммы напряжения и тока на резисторе и конденсаторе
2. Переходные процессы в RL цепях. Диаграммы напряжения и тока на резисторе и катушке.
3. Дифференцирующие цепи.
4. Интегрирующие цепи.
5. Переходные цепи.
6. Формирователи импульсов из перепадов напряжения.
7. Статические и динамические режимы работы ключей на биполярных транзисторах. Способы повышения быстродействия ключей.
8. Транзисторные ключи с ускоряющим конденсатором и нелинейной отрицательной обратной связью.
9. Переключатели тока. Сравнительная оценка транзисторных ключей и соответствующих им классов ИМС.
10. Статические и динамические режимы ключей на полевых транзисторах. Способы повышения быстродействия ключей. Интегральные ключи.
11. Компараторы на операционном усилителе
12. Последовательный и параллельный диодный ограничитель сверху с 0 и +E порогом ограничения.
13. Последовательный и параллельный диодный ограничитель снизу с 0 и -E порогом ограничения.
14. Двухсторонние последовательные и параллельные ограничители.
15. Усилители-ограничители сверху на транзисторах типа п-р-п и р-п-р.
16. Усилители-ограничители снизу на транзисторах типа п-р-п и р-п-р.
17. Двухсторонние усилители-ограничители на транзисторах п-р-п и р-п-р.
18. Асинхронный триггер на элементах 2И-НЕ и 2ИЛИ-НЕ. Схемы, УГО, работа, применение.
19. Однотактный и двухтактный RSC- триггер. Схемы, УГО, работа, применение.
20. Счетный триггер и триггер задержки. Схемы, УГО, работа. Интегральные Д-триггеры.
21. Универсальный ИК-триггер. Схема, УГО, работа. Интегральные ИК-триггеры.
22. Несимметричный триггер Шмитта.
23. Режимы работы генераторов.
Симметричный мультивибратор на транзисторах в автоколебательном режиме.
24. Интегральные мультивибраторы 218 серии.
25. Мультивибраторы на логических элементах в автоколебательном и ждущем режиме.

26. Управляемые мультивибраторы на логических элементах 2И-НЕ и 2ИЛИ-НЕ с одним времязадающим конденсатором. Особенности схем мультивибраторов на элементах ТТЛ и КМОП.
27. Мультивибратор на операционном усилителе в автоколебательном и ждущем режиме.
28. Блокинг-генератор в автоколебательном и ждущем режиме. Интегральные блокинг-генераторы.
29. Простые схемы генераторов линейно-изменяющегося напряжения и тока.
30. ГЛИН компенсационного типа с положительной и отрицательной обратной связью.

Примечание: в вопросах 1-17 и 22-30 рассмотреть схемы, выбор элементов, диаграммы работы, работу и способы регулировки параметров выходного напряжения.