

Экзаменационные вопросы по междисциплинарному курсу «Электронная и микропроцессорная техника»

1. Основные понятия об импульсных генераторах, область их применения
2. Общие сведения об импульсных устройствах. Форма импульсного сигнала. Способ передачи импульсных и цифровых сигналов, основные параметры импульсных сигналов
3. Принципиальная схема мультивибратора, принцип работы. Временные диаграммы.
4. Генератор линейно - изменяющего напряжения (ГЛИН), принципиальная схема, принцип работы. Генератор линейно - изменяющего тока (ГЛИТ), принципиальная схема, принцип работы
5. Транзисторные ключи, принципиальная схема, принцип работы
6. Дифференцирующие и интегрирующие цепи. Получение укорачивающих и удлиняющих импульсов.
7. Логические элементы. Основные понятия. Логические операции «И». «ИЛИ», «НЕ», «И-НЕ». «ИЛИ-НЕ», «И-ИЛИ-НЕ». Законы алгебры логики и тождества.
8. Логические ИМС серии «Резисторная - транзисторная логика (РТЛ)», «Диодно - транзисторная логика (ДТЛ)», «Транзисторно- транзисторная логика (ТТЛ)».
9. Назначение, условные обозначения основных типов триггеров RS, JK, D, T. Таблицы состояний триггеров.
10. Счетчики. Классификация счетчиков, принцип работы счетчика. Временные диаграммы.
11. Дешифраторы, назначение. Построение трехразрядных и четырехразрядных дешифраторов.
12. Регистры, назначение, принцип работы. Прямые, обратные и дополнительные коды.
13. Основные системы счисления, перевод из одной системы счисления в другую.
14. Однофазные выпрямительные устройства. Классификация и назначение выпрямительных устройств, однофазная однополупериодная схема выпрямления, основные соотношения.
15. Трехфазная схема Миткевича. Мостовая трехфазная схема Ларионова. Принципиальные схемы, принцип выпрямления.
16. Назначение и классификация фильтров. Основные схемы сглаживающих фильтров, коэффициенты фильтрации