**1 вариант:**

1. К основным аналоговым функциям относятся…

**Стабилитрон**

1. Какими факторами определяется эффективность ввода излучения в оптическое волокно?

**Погонными потерями световода**

1. Что произойдет с током возбуждения при коротком замыкании на зажимах генератора параллельного возбуждения?

**Станет равным нулю**

1. К аналоговым устройствам относятся…

**Ограничитель**

1. К аналоговым эталонам относятся…

**Кварцевый резонатор**

1. Для выпрямления переменного напряжения применяют:

**Однополуперодный выпрямитель**

1. Наименьшее выходное сопротивление обеспечивает схема включения транзистора…

**С общей базой**

1. Из каких элементов можно составить сглаживающие фильтры?

**Из диодов**

1. Режим усиления транзисторного усилителя обеспечивается…

**Постоянным током эммитера**

1. Наибольший коэффициент устойчивого усиления обеспечивает схема включения транзистора…

**С общим эммитером**

1. Какое сопротивление должны иметь: а) амперметр; б) вольтметр

**Оба большое**

1. Какое функциональное устройство может сдвигать информацию?

**Регистр**

1. Каким способом нельзя перевести тиристор из открытого состояния в закрытое?

**Изменением полярности напряжения на управляющем электроде**

1. Наименьшее входное сопротивление имеет схема включения транзистора…

**С общим эммитером**

1. От чего зависит числовая апертура оптических волокон?

**От диаметра волокна**

1. Какое функциональное устройство можно использовать для хранения информации?

**Регистр**

1. Опасен ли для человека источник электрической энергии, напряжением 36 В?

**Не опасен**

1. Чем определяется номер выходного сигнала дешифратора?

**Количеством входных сигналов**

1. В качестве усилителя тока используется схема включения транзистора…

**С общей базой**

1. При каком напряжении выгоднее передавать электрическую энергию в линиях электропередач при заданной мощности?

**При повышенном**

1. Что такое модуль счета счетчика

**Количество выходных линий**

1. Синхронизм синхронного генератора, работающего в энергосистеме невозможен, если

**Эти моменты равны**

1. На входе последовательной записи регистра находится постоянно 0. В регистр записана комбинация 1001. Какая комбинация будет в регистре при сдвиге в сторону младших разрядов на два разряда? (В комбинациях старший разряд слева).

**0110**

1. Почему обрыв нейтрального провода четырёхпроводной трёхфазной системы является аварийным режимом?

**На всех фазах приёмника энергии напряжение возрастает**

1. Непосредственно какие триггеры используются в сдвигающем регистре в интегральном исполнении?

**Динамические D**

**2 вариант**

1. Какие диоды работают в режиме пробоя?

**При пробое диоды выходят из строя**

1. Какое максимальное десятичное число можно записать в шестиразрядный регистр?

**32**

1. Какие факторы оказывают влияние на энергетические потери при соединении оптических волокон

**Осевой сдвиг сердечников**

1. Триггером памяти считается

**T**

1. Параметром амплитудной характеристики является…

**Скол вершины**

1. В качестве усилителя напряжения используется схема включения транзистора…

**С общей базой**

1. Как отражается на работе выпрямителя тот факт, что диоды не идеальны?

**Уменьшается среднее значение выпрямленного тока и напряжения**

1. Какая электрическая величина оказывает непосредственное физическое воздействие на организм человека?

**Ток**

1. Что понимается под входной апертурой оптического волокна?

**Максимальный угол падения луча относительно оси световода, для которого еще выполняется условие полного внутреннего отражения**

1. К аналоговым устройствам относятся…

**Триггер Шмидта**

1. Какая память считается энергонезависимой(выберите несколько вариантов ответов)

**Внешняя память**

1. К основным аналоговым функциям относятся…

**Преобразователь частоты**

1. Механическая характеристика двигателя постоянного тока последовательного возбуждения

**Мягкая**

1. Какие диоды применяют для выпрямления переменного тока?

**Плоскостные**

1. Какой физический закон лежит в основе принципа действия трансформатора?

**Закон электромагнитной индукции**

1. Какие трансформаторы используются для питания электроэнергией бытовых потребителей?

**Силовые**

1. Что такое аналоговый сигнал?

**Это сигнал, несущий в себе какую-то информацию**

1. Какой тип АЦП является наиболее быстро-действующим

**Параллельные АЦП**

1. Сколько выходов имеет сумматор

**Число выходов равно количеству разрядов входных кодов**

1. К аналоговым устройствам относятся…

**Сдвиговый регистр**

1. К аналоговым устройствам относятся…

**Блокинг-генератор**

1. Какой физический эффект положен в основу построения оптических логических элементов с электростатическим управлением?

**Эффект Фарадея**

1. Какой прибор используется для измерения активной мощности потребителя?

**Ваттметр**

1. Температурную стабилизацию обеспечивает схема питания с…

**Общей базой**

1. Для питания устройств на интегральных микросхемах (ИМС) используются:

**Двуполярные источники тока**

**3 вариант**

1. Что объединяет комбинационные микросхемы с логическими элементами?

**Не имеют внутренней памяти**

1. Наибольшее входное сопротивление обеспечивается при включении транзистора по схеме…

**С общей базой**

1. К аналоговым эталонам относятся…

**Полосовой фильтр**

1. Чем различаются входящие в стандартные серии разновидности синхронных счетчиков?

**Управляющими сигналами**

1. Укажите особенности логического анализатора по сравнению с обычным (не цифровым) осциллографом

**работает только с цифровыми, то есть двухуровневыми (реже трехуровневыми) сигналами**

1. К какому типу относится память счетчиков?

**Оперативная**

1. К аналоговым устройствам относятся…

**Перемножитель**

1. Какое функциональное устройство может сдвигать информацию?

**Счётчик**

1. Какие диоды используют для генерации электрических колебаний?

**Туннельные диоды**

1. Что такое цифровой сигнал?

**Сигнал, который может принимать только два значения – 0 и 1**

1. Параметром амплитудной характеристики является…

**Скол вершины**

1. В усилителях мощности используется схема включения транзистора…

**С общим эмиттером**

1. Каковы недостатки динамической оперативной памяти относительно статической оперативной памяти?

**Меньшее быстродействие**

1. Укажите особенности принципиальной схемы

**Позволяет полностью воспроизвести устройство**

1. Наименьшее входное сопротивление имеет схема включения транзистора…

**С общей базой**

1. Что понимается под функцией Исключающее ИЛИ?

**единица на выходе появляется тогда, когда только на одном входе присутствует единица**

1. Какую функцию выполняет инвертор?

**Изменяет уровень входного сигнала на противоположный**

1. Что такое аналоговый сигнал?

**это сигнал, который может принимать любые значения в определенных пределах+**

1. К какому типу относится память триггеров?

**Оперативная**

1. Инвертирующей является схема включения транзистора…

**С общим коллектором**

1. К какому типу выводов микросхемы памяти относится вход записи WR?

**Управляющие выводы**

1. Какие диоды используют для генерации электрических колебаний?

**Туннельные диоды**

1. Параметром амплитудной характеристики является…

**Коэффициент усиления**

1. Что представляют собой регистры?

**несколько D-триггеров, соединенных между собой**

1. Для чего предназначены микросхемы сумматоров?

**Для суммирования двух входных двоичных кодов**

**4 вариант**

1. Из цепочки каких триггеров строятся асинхронные счетчики?

**JK-триггеров**

1. Что происходит с выходной суммой, если на вход расширения С приходит единица?

**Увеличивается на единицу**

1. Каким образом осуществляется каскадирование сумматоров для увеличения разрядности?

**надо сигнал с выхода переноса сумматора, обрабатывающего младшие разряды, подать на вход переноса сумматора, обрабатывающего старшие разряды**

1. В регистрах какого типа выход каждого предыдущего триггера соединен с входом D следующего триггера?

**в сдвиговых регистрах**

1. Что означает начало разработки устройства "с конца"?

**проектирование начинается исходя из требуемого результата**

1. В каком диапазоне будет считать 4-разрядный двоично-десятичный счетчик в режиме прямого счета?

**от 0 до 9**

1. В чем суть преобразования входного цифрового кода в выходной аналоговый сигнал?

**в суммировании нескольких токов (по числу разрядов входного кода), каждый последующий из которых вдвое больше предыдущего**

1. Чему равна длительность каждой ступеньки выходного сигнала генератора пилообразного аналогового сигнала, использующего в качестве источника входных кодов ЦАП обычный двоичный счетчик?

**периоду тактового генератора Т**

1. Укажите основное применение элементов Исключающее ИЛИ

**сравнение двух входных сигналов**

1. Укажите отечественное обозначение микросхем инверторов

**ЛН**

1. Укажите особенности предпусковой регистрации

**можно увидеть те события, временная привязка к началу которых затруднена или попросту невозможна**

1. Найти разность чисел в двоичной системе (10011 и 10010)

**1**

1. В каком случае принята "положительная логика"?

**логическому нулю соответствует низкий уровень напряжения, а логической единице — высокий уровень**

1. Что является преимуществом триггеров и регистров перед другими типами микросхем с памятью?

**минимальные времена задержек срабатывания**

1. У какого счетчика прямой счет осуществляется при нулевом уровне на входе управления U/D, обратный — при единичном уровне на входе U/D?

**ИЕ12**

1. Каковы преимущества аналоговых сигналов по сравнению с цифровыми?

**аналоговый сигнал более емкий с точки зрения передачи информации**

1. Каким образом можно из микросхемы с организацией 2Кх8 сделать микросхему 512х8?

**отключить два старших разряда адреса памяти**

1. Как влияет на функционирование оперативной памяти произвольное изменение порядка сигналов адресных разрядов?

**Никак**

1. Чем различаются микросхемы ЛР?

**количеством элементов И**

1. Какому корпусу микросхемы соответствует название DIC?

**керамический корпус с двухрядным вертикальным расположением выводов**

1. У какой из микросхем четыре двунаправленных вывода данных типа 3С?

**КР541РУ2**

1. Какова функция дешифратора?

**преобразует входной двоичный код в номер выходного сигнала**

1. Каких микросхем достаточно для преобразования двоично-десятичных кодов от 0 до 99?

**2 микросхемы ПР6**

1. Как на схеме обозначается инверсия сигнала?

**кружочком на месте входа или выхода**

1. При каком соединении необходимо применение резистора номиналом 560 Ом?

**соединение выходов ТТЛ-микросхем со входами КМОП-микросхем серии КР1554 (74AC)**