

**MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI**

“Elektronika va radiotexnika” kafedrası

“Elektronika va sxemalar 2”
fanidan 200 ta test savollari (rus tilida)

Mas’ul o‘qituvchi:	I.Faziljanov
Kafedra mudiri:	X.Sattarov
RvaMA fakulteti dekani:	X.Nosirov
TSNQB boshlig‘i:	M.Sobirov

Toshkent 2022 y.

Электроника и схемы 2

№ 1.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Коэффициент усиления по напряжению транзисторного каскада определяется по формуле:

$$K_U = \frac{U_{\text{вых}}}{U_{\text{вх}}}$$

$$K_U = \frac{U_{\text{вх}}}{U_{\text{вых}}}$$

$$K_U = \frac{U_{\text{вых}}}{U_{\text{вых}} + U_{\text{вх}}}$$

$$K_U = \beta * U_{\text{вх}}$$

№ 2.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Полупроводниковый диод применяется в устройствах электроники для цепей...:

выпрямления переменного напряжения

усиления напряжения

стабилизации напряжения

регулирования напряжения

№ 3.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Коэффициент усиления транзисторного каскада по току:

$$K_I = \frac{I_{\text{вых}}}{I_{\text{вх}}}$$

$$K_I = \beta \frac{I_{\text{вх}}}{I_{\text{вых}}}$$

$$K_I = \beta \frac{I_{\text{вых}}}{I_{\text{вх}}}$$

$$K_I = \frac{I_{\text{вх}}}{I_{\text{вых}}}$$

№ 4.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 1

Коэффициент усиления по напряжению эмиттерного повторителя:
$K_U < 1$
$K_U = \infty$
$K_U = 0$
$K_U > 1$

№ 5.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 1

Чем отличаются биполярные транзисторы PNP- и NPN- проводимости?
Полярностью напряжений, при которых они выполняют свои функции
Частотными свойствами
Только названием
Ничем не отличаются

№ 6.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 1

В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?
Германий, кремний, селен
Стекло, керамика, текстолит
Стекло, медь, кремний
Медь, алюминий, ртуть

№ 7.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Оптрон –это
Полупроводниковый прибор, в котором объединены источник и приемник излучения
Элемент солнечной батареи
Фотодиод, работающий в режиме светодиода
Излучающий полупроводниковый прибор, объединяющий в одном корпусе несколько светодиодов с разным цветом излучения

№ 8.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Какова принципиальная разница между схемой, которая использует транзистор р-п-р , и схемой, использующей транзистор п-р-п?
Полярность приложенного напряжения питания постоянного тока к электродам в транзисторе р-п-р противоположна полярности транзистора п-р-п
Транзистор р-п-р имеет больший коэффициент усиления, чем транзистор п-р-п
Транзистор п-р-п имеет больший коэффициент усиления, чем транзистор р-п-р
Транзистор р-п-р более стабилен, чем транзистор п-р-п

№ 9.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Что из следующих пунктов не является характерным для транзистора п-р-п?
Память
Переключение
Генерирование
Усиление

№ 10.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит
Биполярный транзистор
Диод
Полевой транзистор
Трансформатор

№ 11.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Биполярный транзистор не может находиться в одном из этих режимов
Фильтрации
Насыщение
Усилительный режим
Ключевой режим

№ 12.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Биполярный транзистор по сравнению с полевым
Имеет больший коэффициент усиления
Имеет меньший частотный диапазон
Имеет большее входное сопротивление
Имеет больший входной ток

№ 13.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Микросхемы на полевых транзисторах
Имеют наименьшую потребляемую мощность
Наиболее быстродействующие
Имеют те же показатели, что и микросхемы на биполярных транзисторах
Имеют наименьшее входное сопротивление

№ 14.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Максимальный коэффициент усиления по мощности дает биполярный транзистор в схеме
С общим эмиттером
С общим коллектором
С общим истоком
С общей базой

№ 15.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Главное достоинство полевых транзисторов
Высокое входное сопротивление
Высокая граничная частота
Высокий коэффициент усиления по напряжению
Высокий коэффициент усиления по току

№ 16.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Выходное напряжение операционного усилителя ограничивается
Напряжением питания
Коэффициентом усиления
Выходным сопротивлением
Напряжением смещения

№ 17.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Балансировка операционного усилителя – это
Установка нулевого выходного напряжения при отсутствии входного сигнала
Подгонка коэффициента усиления
Установка равным двух напряжений питания
Установка равным входным сопротивлениям по инвертирующему и неинвертирующему входам

№ 18.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Какого усилителя не бывает?
Усилитель импеданса
Усилитель постоянного тока
Усилитель мощности
Усилитель с гальванической связью

№ 19.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Что такое усилитель постоянного тока?
Усилитель постоянных и переменных сигналов
Усилитель, усиливающий только постоянный ток и напряжение
Усилитель, добавляющий в выходной сигнал постоянную составляющую
Усилитель переменных сигналов, дополнительно выполняющий функцию фильтрации переменных сигналов

№ 20.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Чем обусловлены нелинейные искажения в усилителях?
Нелинейностью характеристики вход-выход усилителя
Неравномерностью частотной характеристики усилителя
Наличием фазовых сдвигов выходного сигнала
Неравномерностью фазовых сдвигов различных гармоник

№ 21.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Полупроводниковые усилители, как правило, используют обратную связь
Отрицательную
Положительную
Чаще всего работают без обратных связей
Обязательно совместно положительную и отрицательную

№ 22.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Отрицательная обратная связь
Увеличивает стабильность усилителей
Сужает частотный диапазон
Уменьшает стабильность усилителя
Увеличивает коэффициент нелинейных искажений

№ 23.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Эмиттерный повторитель предназначен для
Усиления сигнала по току
Усиления сигнала по напряжению
Гальванической развязки входа и выхода
Смещения постоянной составляющей входного сигнала

№ 24.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Основное достоинство дифференциального усилителя постоянного тока
Компенсация воздействия температуры на усилитель
Высокое выходное сопротивление
Высокое входное сопротивление
Широкий частотный диапазон

№ 25.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Достоинством неинвертирующего усилителя на ОУ является
Высокое входное сопротивление
Высокое выходное сопротивление
Высокий коэффициент усиления
Широкая полоса частот

№ 26.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Коэффициент усиления инвертирующего усилителя на ОУ K равен (R_{oc} – сопротивление обратной связи, $R_{вх}$ – входное сопротивление)
$K = -\frac{R_{oc}}{R_{вх}}$
$K = \frac{R_{вх}}{R_{oc}}$
$K = (1 + \frac{R_{oc}}{R_{вх}})$
$K = 1 - \frac{R_{oc}}{R_{вх}}$

№ 27.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Коэффициент усиления неинвертирующего усилителя на ОУ К равен (R_{oc} – сопротивление обратной связи, R_1 – сопротивление, связывающее инвертирующий вход и общий провод)
$K = (1 + \frac{R_{oc}}{R_{BX}})$
$K = \frac{R_{BX}}{R_{oc}}$
$K = -\frac{R_{oc}}{R_{BX}}$
$K = 1 - \frac{R_{oc}}{R_{BX}}$

№ 28.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Как влияет введение отрицательной обратной связи в ОУ на выходное сопротивление
Уменьшает
Увеличивает
Не изменяет
Увеличивает на высоких частотах

№ 29.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Операционный усилитель является
Усилителем постоянного тока
Избирательным усилителем
Усилителем низких частот
Высокочастотным усилителем

№ 30.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Какого типа операционного усилителя из приведенного списка не бывает?
Мультиплексного
Универсального
Инструментального
Широкополосного

№ 31.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Генераторы стабильного тока (ГСТ) -
двухполюсник, сила тока через который почти не зависит от приложенного к нему напряжения
трехполюсник, сила тока через который почти не зависит от приложенного к нему напряжения
четырёхполюсник, сила тока через который почти не зависит от приложенного к нему напряжения
машинный генератор постоянного тока

№ 32.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Усилитель мощности усиливает сигнал на 20 дБ. Какая мощность будет на выходе идеального усилителя при мощности, подаваемой на вход усилителя, равной 5 Вт?
500 Вт
10 Вт
100 Вт
25 Вт

№ 33.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Каковы основные свойства усилительного каскада на биполярном транзисторе, выполненные по схеме с общим коллектором?
Обладает большим входным сопротивлением и малым выходным сопротивлением. Коэффициент усиления по напряжению меньше единицы. Фаза сигнала не инвертируется
Обладает малым входным и большим выходным сопротивлением. Имеет коэффициент усиления по току, близкий к единице, и большой коэффициент усиления по напряжению. Фаза сигнала не инвертируется
Обладает большим коэффициентом усиления по току, напряжению и по мощности. Фаза сигнала инвертируется
Обладает большим коэффициентом усиления по току, напряжению и по мощности. Фаза сигнала не инвертируется

№ 34.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Каковы основные свойства усилительного каскада на биполярном транзисторе, выполненные по схеме с общим эмиттером?
Обладает большим коэффициентом усиления по току, напряжению и по мощности. Фаза сигнала инвертируется
Обладает большим коэффициентом усиления по току, напряжению и по мощности. Фаза сигнала не инвертируется
Обладает малым входным и большим выходным сопротивлением. Имеет коэффициент усиления по току, близкий к единице, и большой коэффициент усиления по напряжению. Фаза сигнала не инвертируется
Обладает большим входным сопротивлением и малым выходным сопротивлением и Коэффициент усиления по напряжению меньше единицы. Фаза сигнала не инвертируется

№ 35.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Каковы основные свойства усилительного каскада на биполярном транзисторе, выполненные по схеме с общей базой?
Обладает малым входным и большим выходным сопротивлением. Имеет коэффициент усиления по току, близкий к единице, и большой коэффициент усиления по напряжению. Фаза сигнала не инвертируется
Обладает большим коэффициент усиления по току, напряжению и по мощности. Фаза сигнала инвертируется
Обладает большим входным сопротивлением и малым выходным сопротивлением и Коэффициент усиления по напряжению меньше единицы. Фаза сигнала не инвертируется
Обладает большим коэффициент усиления по току, напряжению и по мощности. Фаза сигнала не инвертируется

№ 36.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В каком режиме усилитель мощности низкочастотных сигналов имеет наилучшую линейность, наименьшие искажения и уровень гармоник?
Режим А
Режим В
Режим С
Режим АВ

№ 37.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В течение какой части периода усиливаемого сигнала открыта транзистор усилителя мощности, работающего в классе «А»?
Усилительный элемент открыт в течение всего периода
Усилительный элемент открыт в течение половины периода
Усилительный элемент закрыт весь период
Усилительный элемент открыт в течение четверти периода

№ 38.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В течение какой части периода усиливаемого сигнала открыта транзистор усилителя мощности, работающего в классе «В»?
Усилительный элемент открыт в течение половины периода
Усилительный элемент закрыт весь период
Усилительный элемент закрыт в интервале от всего периода до половины периода
Усилительный элемент открыт в течение менее половины периода

№ 39.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Чему равен коэффициент усиления усилителя переменного напряжения, если при действующем значении напряжения на его входе равным 10 В действующее значение напряжения на его выходе равно 50 В?
14 дБ
Минус 10 дБ
5дБ
10дБ

№ 40.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Чем в основном определяется коэффициент усиления схемы с применением операционного усилителя?
Глубиной отрицательной обратной связи, задаваемой внешними элементами
Глубиной частотной коррекции
Типом операционного усилителя
Напряжением питания операционного усилителя

№ 41.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Какое свойство биполярного транзистора характеризуется параметром β (бэ́та)?
Этот параметр представляет собой коэффициент усиления по току биполярного транзистора в схеме с общим эмиттером, показывающий, во сколько раз изменяется ток коллектора при изменении тока базы
Этот параметр представляет собой коэффициент усиления по напряжению биполярного транзистора, показывающий, во сколько раз изменяется напряжение на коллекторе при изменении напряжения на базе
Этот параметр представляет собой коэффициент усиления по току биполярного транзистора в схеме с общей базой, показывающий, во сколько раз изменяется ток коллектора при изменении тока базы
Этот параметр представляет собой коэффициент усиления по напряжению биполярного транзистора, показывающий, во сколько раз изменяется напряжение на базе при изменении напряжения на коллекторе

№ 42.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Каковы условия для передачи мощности от усилителя к нагрузке с минимумом потерь?
Равенство выходного сопротивления усилителя и сопротивления нагрузки (при условии, что эти сопротивления носят активный характер)
Нагрузка должна иметь ёмкостный характер
Сопротивление нагрузки должно быть как можно меньше, а выходное сопротивление усилителя – как можно больше
Сопротивление нагрузки должно быть как можно больше, а выходное сопротивление усилителя – как можно меньше

№ 43.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Когда переход эмиттер-база биполярного транзистора находится в состоянии нулевого смещения при отсутствии входного сигнала, ток через эмиттер-коллектор теоретически
Нулевой
Большой и отрицательный
Большой и положительный
Пульсирующий

№ 44.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Операционный усилитель имеет спад усиления в области высоких частот за счет
Наличия паразитных емкостей в схеме ОУ
Работы выходных транзисторов в области насыщения
Построения выходных каскадов по двухтактной схеме
Высокого коэффициента усиления

№ 45.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Для чего нужны цепи внутренней и внешней частотной коррекции операционных усилителей?
Для обеспечения требуемой частотной характеристики и обеспечения устойчивости
Для обеспечения неизменного входного сопротивления на всем диапазоне частот
Для обеспечения неизменного выходного сопротивления на всем диапазоне частот
Для повышения выходной мощности

№ 46.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Операционные усилители с полевыми транзисторами на входе по сравнению с биполярным входными цепями имеют преимущество
Большее входное сопротивление
Более широкий частотный диапазон
Большой коэффициент усиления
Большую выходную мощность

№ 47.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Что такое динамический диапазон усилителя?
Отношение величины напряжения насыщения к напряжению шума на выходе усилителя
Отношение максимальной частоты пропускания к минимальной
Скорость нарастания сигнала на выходе при подаче на вход прямоугольного импульса
Отношение скоростей нарастания выходного и входного сигналов

№ 48.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Какой класс усиления транзисторов дает наименьшие искажения?
A
B
AB
C

№ 49.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Выходной усилитель мощности на комплементарных транзисторах
Выходная цепь содержит два транзистора, одинаковых по параметрам, но разной проводимости
Имеет на выходе трансформатор
Выходная цепь состоит из двух одинаковых транзисторов
На выходе стоит разделительный конденсатор

№ 50.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Недостатком инвертирующего усилителя на ОУ (операционном усилителе) является
Низкое входное сопротивление
Низкий коэффициент усиления
Низкое выходное сопротивление
Низкая выходная мощность

№ 51.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Недостатком неинвертирующего усилителя на ОУ является
Большое дифференциальное входное напряжение
Большое входное сопротивление
Большое выходное сопротивление
Большое потребление мощности от источника питания

№ 52.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Инвертирующий усилитель на ОУ содержит
Параллельную отрицательную обратную связь (ООС) по напряжению
Последовательную ООС по напряжению
Параллельную ООС по току
Последовательную ООС по току

№ 53.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Напряжение смещения операционного усилителя – это
Напряжение, которое необходимо подать между входами, чтобы выходное напряжение при нулевом входном сигнале было равно нулю
Напряжение на выходе при нулевом входном сигнале
Разность питающих напряжений
Разность напряжения между входом и выходом

№ 54.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Какой режим работы транзисторов характерен для работы в ключевом режиме?
Отсечки и насыщения
Отсечки
Насыщения
Усилительный

№ 55.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Достоинство последовательного коммутатора аналоговых сигналов
Низкое сопротивление в замкнутом состоянии
Высокое сопротивление в замкнутом состоянии
Низкое сопротивление в разомкнутом состоянии
Высокое сопротивление в разомкнутом состоянии

№ 56.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Ключи на биполярных транзисторах по сравнению с ключами на полевых транзисторах
Имеют меньшее быстродействие
Имеют большее быстродействие
Более мощные
Менее мощные

№ 57.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Ключи на полевых транзисторах по сравнению с ключами на биполярных транзисторах
Имеют меньшие токи
Более мощные
Менее мощные
Имеют большие токи управления

№ 58.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Какие полевые транзисторы наиболее часто применяются в качестве электронных ключей?
МОП-транзисторы с индуцированным каналом
С управляющим р-n переходом
МОП-транзисторы со встроенным каналом
Применяются одинаково часто

№ 59.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Какой эффект в биполярных транзисторах в наибольшей степени ухудшает быстродействие в ключевом режиме?
Эффект рассасывания неосновных носителей в базе
Заряд входной емкости
Нагрев транзистора
Нестабильность рабочей точки транзистора

№ 60.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Какие качества полевых транзисторов обеспечили их применение в больших интегральных микросхемах?
Высокое входное сопротивление и малые потери напряжения в канале
Большое быстродействие
Большой коэффициент усиления
Большая входная емкость

№ 61.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Причины появления помех в цифровых устройствах
Транзисторы, на которых строится цифровая схема, работают в ключевом режиме
Транзисторы, на которых строится цифровая схема, работают в усилительном режиме
Входные импедансы цифровых микросхем имеют индуктивный характер
Причиной являются значительные токовые нагрузки цифровых микросхем

№ 62.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Укажите уровни логических сигналов ТТЛ-элементов ($E_{пит}=5В$)
Логический «0» - 0...0,8 В, логическая единица – 1,8...5 В
Логический «0» - 1,8...5 В, логическая единица – 0...0,8 В
Логический «0» - 0...2,5 В, логическая единица – 2,5...5 В
Логический «0» - 0 В, логическая единица – 5 В

№ 63.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Укажите уровни логических сигналов КМОП-элементов ($E_{пит}=5В$)
Логический «0» - 0...1,5 В, логическая единица – 3,5...5 В
Логический «0» - 0...0,8 В, логическая единица – 1,8...5 В
Логический «0» - 1,8...5 В, логическая единица – 0...0,8 В
Логический «0» - 0 В, логическая единица – 5 В

№ 64.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Что такое логическая микросхема с открытым коллектором
Коллектор выходного транзистора микросхемы выведен непосредственно на выход, для нормальной работы необходимо подключать внешний резистор
Выходной транзистор микросхемы собраны по двухтактной схеме
Выходной транзистор микросхемы установлен на радиаторе
Выходной транзистор может быть подключен только ко входу микросхемы этой же серии

№ 65.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

На каких элементах (ТТЛ, ТТЛШ, КМОП, ЭСЛ, И2Л) строится большинство современных СБИС?
КМОП
ТТЛ
ТТЛШ
ЭСЛ

№ 66.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Назовите наиболее часто применяемые семейства логических схем
ТТЛ, ТТЛШ, КМОП
ТТЛ, ЭСЛ
КМОП, И2Л
ТТЛ, И2Л

№ 67.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Что понимают под микросхемами одного семейства
Микросхемы, характеризующиеся общими технологическими и схемотехническими решениями
Микросхемы, изготовленные на транзисторах одного типа
Микросхемы, имеющие одинаковые параметры
Микросхемы, имеющие одинаковые функции

№ 68.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Какие достоинства присущи ТТЛ-элементам
Быстродействие, надежность и широкая номенклатура логических элементов
Пониженное энергопотребление
Повышенная помехоустойчивость
Максимальное из всех семейств микросхем быстродействие

№ 69.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Какие недостатки присущи ТТЛ-элементам
Большая потребляемая мощность и большая площадь на кристалле
Низкое быстродействие
Малая потребляемая мощность
Чувствительность к статическому напряжению

№ 70.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

По каким показателям ТТЛШ-элементы превосходят ТТЛ
Быстродействие
Помехоустойчивость
Коэффициент усиления
Нагрузочная способность

№ 71.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Основные математические операции, выполняемые ОУ –
сложение, вычитание, умножение, деление, интегрирование, дифференцирование, масштабирование
возведение в степень, вычисление среднего значения, вычисление средне-квадратического значения
извлечение квадратного корня, решение квадратных уравнений
определение максимального и минимального значения величины в заданном интервале

№ 72.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Виды схем ОУ по выполняемым функциям ...
инвертирующий, неинвертирующий, повторитель напряжения, сумматор напряжения, вычитающий усилитель, интегратор, дифференциатор, аналоговый компаратор
симметричный, несимметричный, презиционный, быстродействующий
параллельный, последовательный, каскадный, специального назначения
предварительный, конечный, промежуточный, универсальный

№ 73.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

К основным параметрам ОУ относятся...
коэффициент усиления K_U , напряжение смещения нуля $U_{см}$; температурная чувствительность напряжения смещения нуля $dU_{см}/dT$; ток смещения $I_{вх}$; средний входной ток $I_{вх\text{ ср}}$
коэффициент затухания α , коэффициент фазы β , коэффициент распространения γ , волновое сопротивление Z_v
входное напряжение $U_{вх}$, выходное напряжение $U_{вых}$, полоса пропускания Δf
рабочий диапазон температур ΔT , добротность Q , коэффициент нелинейных искажений

№ 74.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Многоэмиттерный транзистор в составе ТТЛ работает...
в инверсном режиме или режиме насыщения
в инверсном режиме или режиме отсечки
в активном режиме или режиме насыщения
в активном или инверсном режимах

№ 75.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

В состав логического элемента И-НЕ с простым инвертором входит ...
один многоэмиттерный транзистор, осуществляющий логическую операцию И и один транзистор, реализующий операцию НЕ
два однотипных транзистора, один из которых осуществляет логическую операцию И, а другой транзистор реализует операцию НЕ
эмиттерный повторитель, осуществляющий логическую операцию И и один транзистор, реализующий операцию НЕ
два многоэмиттерных транзистора, один из которых осуществляет логическую операцию И, а другой транзистор реализует операцию НЕ

№ 76.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Недостатки простейшей схемы элемента ТТЛ
низкая нагрузочной способность и малая помехоустойчивость по отношению к уровню положительной помехи
высокая нагрузочной способность и высокая помехоустойчивость по отношению к уровню положительной помехи
большой коэффициент разветвления по выходу, малая площадь кристалла
невысокая совместимость с другими ИМС

№ 77.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Эффект Шоттки
снижает напряжение открывания кремниевого р–n перехода от обычных 0,5 – 0,7 В до 0,2 – 0,3 В и значительно уменьшает время жизни неосновных носителей в полупроводнике.
увеличивает напряжение открывания кремниевого р–n перехода от обычных 0,2 – 0,3 В до 0,5 – 0,7 В и значительно уменьшает время жизни неосновных носителей в полупроводнике.
увеличивает напряжение открывания кремниевого р–n перехода от обычных 0,2 – 0,3 В до 0,5 – 0,7 В и значительно увеличивает время жизни неосновных носителей в полупроводнике.
снижает напряжение открывания кремниевого р–n перехода от обычных 0,2 – 0,3 В до 0 В и значительно уменьшает время жизни основных носителей в полупроводнике.

№ 78.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Особенностью элементов И ² Л является
использование токового принципа питания, при котором в ИС задается не напряжение, а ток, который непосредственно инжектируется в область полупроводника, образующего структуру одного из транзисторов
использование токового принципа питания, при котором в ИС задается не напряжение, а ток, который непосредственно инжектируется в область полупроводника, образующего структуру всех транзисторов в схеме
использование такого принципа питания, при котором в ИС задается напряжение, которое непосредственно инжектируется в область полупроводника, образующего структуру одного из транзисторов
использование принципа питания, при котором в ИС задается напряжение, которое поддерживается постоянным

№ 79.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Особенностью элементов И ² Л является
пространственное совмещение в кристалле полупроводника областей, функционально принадлежащих различным транзисторам. При этом структура располагается как по горизонтали (планарно), так и по вертикали.
пространственное разнесение в кристалле полупроводника областей, функционально принадлежащих различным транзисторам. При этом структура располагается как по горизонтали (планарно), так и по вертикали.
размещение в кристалле полупроводника областей, функционально принадлежащих одному транзисторам. При этом структура располагается как по горизонтали (планарно), так и по вертикали.
пространственное совмещение в кристалле полупроводника областей, функционально принадлежащих различным транзисторам. При этом структура располагается только по вертикали.

№ 80.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

КМОП-технологии являются доминирующими при производстве цифровых интегральных по следующим причинам
потребляют маленькую мощность, имеют очень высокий коэффициент разветвления по выходу , МОП-транзистор занимает на кристалле значительно меньшую площадь, чем биполярный
потребляют большую мощность, имеют очень невысокий коэффициент разветвления по выходу , МОП-транзистор занимает на кристалле значительно большую площадь, чем биполярный
не потребляют мощность, имеют очень высокий коэффициент разветвления по выходу , МОП-транзистор занимает на кристалле такую же площадь, как и биполярный транзистор
большие входные токи, имеют очень высокий коэффициент разветвления по выходу , МОП-транзистор занимает на кристалле такую же площадь, как и биполярный транзистор

№ 81.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Оптрон(оптопара) –...
оптоэлектронный прибор, главными функциональными частями которого выступают источник света и фотоприемник, гальванически не связанные друг с другом, но расположенные внутри общего герметичного корпуса, предназначенный для преобразования электрических сигналов в световые, их передачи через оптические каналы и повторного преобразования сигнала вновь в электрический
оптоэлектронный прибор, главными функциональными частями которого выступают источник света и фотоприемник, каждый из которых расположен внутри отдельного герметичного корпуса, предназначенный для преобразования электрических сигналов в световые, их передачи через оптические каналы и повторного преобразования сигнала вновь в электрический
оптоэлектронный прибор, главными функциональными частями которого выступают источник света и фотоприемник, расположенные внутри общего герметичного корпуса, предназначенный для преобразования электрических сигналов в магнитные, их передачи через оптические каналы и повторного преобразования сигнала вновь в электрический
оптоэлектронный прибор, главными функциональными частями которого выступают источник и нагрузка, гальванически не связанные друг с другом, но расположенные внутри общего герметичного корпуса, предназначенный для преобразования электрических сигналов, их передачи через каналы связи

№ 82.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

По ширине частотного спектра выходного сигнала усилители классифицируют на
широкополосные и узкополосные (резонансные)
усилители низкой (звуковой), высокой, сверхвысокой частоты
усилители гармонических, импульсных и другой формы сигналов
усилители для устройств теле- и радиовещания, операционные, используемые в аналоговых и аналого-цифровых устройствах

№ 83.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Использование дифференциальной каскадной схемы в качестве первого каскада операционного усилителя
обеспечивает высокое входное сопротивление ОУ и большой коэффициент ослабления синфазного сигнала
обеспечивает минимальное входное сопротивление ОУ и большой коэффициент ослабления синфазного сигнала
обеспечивает минимальное входное сопротивление ОУ и небольшой коэффициент ослабления синфазного сигнала
обеспечивает высокое входное сопротивление ОУ и большой коэффициент ослабления дифференциального сигнала

№ 84.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

В качестве выходного каскада операционного усилителя используется
схема эмиттерного повторителя
дифференциальный каскад
схема с общей базой
генератор стабильного тока

№ 85.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Взаимное влияние источников сигналов на входе сумматора практически отсутствует из-за того, что инвертирующий вход операционного усилителя ОУ имеет
нулевой потенциал
потенциал 5В
потенциал 9В
отрицательный потенциал

№ 86.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Входное сопротивление операционного усилителя ОУ будет наибольшим при подаче сигнала на
оба входа одновременно
на различные входы операционного усилителя
только на инвертирующий вход операционного усилителя
только на неинвертирующий вход операционного усилителя

№ 87.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Вычитающий усилитель получается при подаче сравниваемых напряжений
на различные входы операционного усилителя
только на инвертирующий вход операционного усилителя
только на неинвертирующий вход операционного усилителя
на входы операционного усилителя поочередно

№ 88.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Выполнение ОУ различных операций обеспечивается ...
введением положительной и отрицательной обратной связи
последовательным и параллельным соединением усилительных каскадов
подачей на вход уровней логического 0 и логической 1
за счет увеличения количества усилительных каскадов

№ 89.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Транзисторно-транзисторная логика (ТТЛ) ...
разновидность цифровых логических микросхем, построенных на основе биполярных транзисторов и резисторов
разновидность цифровых логических микросхем, построенных на основе диодов и резисторов
разновидность цифровых логических микросхем с использованием технологии построения логических электронных схем на базе простых транзисторных ключей.
разновидность цифровых логических микросхем с использованием «особых» транзисторов с объединённой базой, рядом с которым находится «инжектор» – электрод, «добавляющий», заряд в базу.

№ 90.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Название «транзисторно-транзисторная логика» возникло из-за того, что ...
транзисторы используются как для выполнения логических функций, так и для усиления выходного сигнала.
транзисторы используются как для выполнения логических функций, так и для ограничения входного сигнала.
логические электронные схемы построены на базе простых транзисторных ключей.
в основе логики лежит использование «особых» транзисторов с объединённой базой

№ 91.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Схема с открытым коллекторным выходом используется
для подключения нестандартной нагрузки (светодиодов, реле, нагрузки с повышенным напряжением питания и т. д.)
для подключения нагрузки $R=1\text{кОм}$
для подключения дифференциального каскада
для подключения операционного усилителя

№ 92.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Транзистор Шоттки можно представить ...
как обычный транзистор с диодом Шоттки, включенном между его базой и коллектором
как обычный транзистор с многоэмиттерным транзистором, включенном между его базой и коллектором
как обычный транзистор с диодным мостом, подключенным к его базе
как диодный мост Шоттки, который обладает свойствами транзистора

№ 93.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Структура многоэмиттерный транзистора...
совокупность нескольких $n-p-n$ транзисторов, имеющих общую базу и общий коллектор
совокупность нескольких $n-p-n$ транзисторов, имеющих общую базу и общий эмиттер
совокупность нескольких $n-p-n$ транзисторов, имеющих общий эмиттер и общий коллектор
совокупность нескольких $n-p-n$ транзисторов, имеющих общую базу и открытый коллектор

№ 94.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Интегрально-инжекционная логика (ИИЛ, И ² Л) ...
разновидность цифровых логических микросхем с использованием «особых» транзисторов с объединённой базой, рядом с которым находится «инжектор» – электрод, «добавляющий», заряд в базу.
разновидность цифровых логических микросхем с использованием технологии построения логических электронных схем на базе простых транзисторных ключей.
разновидность цифровых логических микросхем, построенных на основе биполярных транзисторов и резисторов
разновидность цифровых логических микросхем, построенных на основе диодов и резисторов

№ 95.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Особенностью элементов И ² Л является
отсутствие резисторов, что резко упрощает технологию производства МС
отсутствие транзисторов, что резко упрощает технологию производства МС
отсутствие соединений, что резко упрощает технологию производства МС
отсутствие базы у транзисторов, что резко упрощает технологию производства МС

№ 96.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Какая логическая операция реализуется БЛЭ ИИЛ при параллельном включении нескольких выходов в общей точке относительно входных переменных
ИЛИ—НЕ
ИЛИ
И—НЕ
И

№ 97.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Особенность БЛЭ КМОП-типа заключается в том, что
для реализации заданной логической функции транзисторы с каналом n-типа включаются последовательно, то парные им транзисторы p-типа включаются параллельно и наоборот.
для реализации заданной логической функции сначала все транзисторы с каналом n-типа, а затем транзисторы с каналом p-типа включаются параллельно.
для реализации заданной логической функции сначала все транзисторы с каналом n-типа, а затем транзисторы с каналом p-типа включаются последовательно.
для реализации заданной логической функции транзисторы с каналом n-типа и транзисторы p-типа включаются поочередно и последовательно.

№ 98.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Фотодиод
Приёмник оптического излучения, который преобразует попавший на его фоточувствительную область свет в электрический заряд за счёт процессов в p-n-переходе.
приёмник оптического излучения, который преобразует попавший на его фоточувствительную область свет одной частоты в свет другой частоты за счёт процессов в p-n-переходе.
приёмник оптического излучения, который накапливает попавший на его фоточувствительную область свет с целью его хранения за счёт процессов в p-n-переходе.
передатчик оптического излучения, который преобразует электрический заряд попавший на его фоточувствительную область в свет за счёт процессов в p-n-переходе.

№ 99.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Светоизлучающий диод, светодиод–
полупроводниковый прибор, преобразующий электрическую энергию в энергию оптического излучения на основе явления инжекционной электролюминесценции
полупроводниковый прибор, преобразующий один вид электрической энергии в другой на основе явления инжекционной электролюминесценции
полупроводниковый прибор, преобразующий один вид оптического излучения в другой на основе явления инжекционной электролюминесценции
полупроводниковый прибор для усиления энергии оптического излучения на основе явления инжекционной электролюминесценции

№ 100.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Оптоэлектроника ...
представляет собой раздел науки и техники, занимающийся вопросами генерации, переноса (передачи и приёма), переработки (преобразования), запоминания и хранения информации на основе использования двойных (электрических и оптических) методов и средств.
представляет собой раздел науки и техники, занимающийся вопросами переноса (передачи и приёма), кодирования, усиления, запоминания и хранения информации на основе использования электрических и методов и средств.
представляет собой раздел науки и техники, занимающийся вопросами переноса (передачи и приёма), кодирования, усиления, хранения и декодирования информации на основе использования электрических и методов и средств.
представляет собой раздел науки и техники, занимающийся вопросами переноса (передачи и приёма), кодирования, восстановления, хранения и декодирования информации на основе использования оптических и методов и средств.

№ 101.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд. -СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Что такое электронный КМОП ключ?
Ключ на комплементарных МОП транзисторах
Ключ на комплементарных биполярных транзисторах
Ключ на комплементарных полевых транзисторах с управляющим р-п переходом
Ключ на МОП-транзисторах в р-канале

№ 102.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Какие достоинства имеет КМОП ключ?
Отсутствие дополнительных элементов
Высокое быстродействие
Низкое быстродействие
Малая помехоустойчивость

№ 103.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Чем отличается цифровая величина от аналоговой
Цифровые величины состоят из элементов, которые можно сосчитать
Отличие в точности представления величины
Цифровые величины представлены только положительными величинами, аналоговые – положительными и отрицательными
Принципиальных отличий нет

№ 104.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

В инструкциях производители цифровых схем часто указывают обозначения величин символами Н и L. Что это значит?
Н – высокий уровень сигнала, L – низкий уровень сигнала
Н – скоростная микросхема, L - низкоскоростная
Н – микросхема с высоким потреблением мощности, L – микросхема с низким потреблением мощности
Н – микросхема имеет положительное напряжение питания, L – микросхема имеет отрицательное напряжение питания

№ 105.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

В прямой логике
логической единице соответствует высокий уровень сигнала, логическому нулю – низкий уровень
логической единице соответствуют положительные сигналы, логическому нулю – отрицательные
логической единице соответствует низкий уровень сигнала, логическому нулю – высокий уровень
логической единице соответствуют отрицательные е сигналы, логическому нулю – положительные

№ 106.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Как называются электронные схемы, выполняющие логические операции?
логические элементы
ключи
формулы
усилительные элементы

№ 107.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Как строят схему по известному логическому выражению?
с конца
с начала
с середины
с любого места

№ 108.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Какой из логических элементов имеет один вход и один выход
инвертор
дизъюнкция
конъюнкция
коррекция

№ 109.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

В какой из перечисленных микросхем все элементы выполнены в объеме кристалла полупроводника
полупроводниковой
тонкопленочной
гибридной
толстопленочной

№ 110.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

В отличие от аналоговых, цифровые ИМС
предназначены для преобразования и обработки сигналов, изменяющихся по закону дискретной функции
обрабатывают сигналы, описываемые непрерывными функциями
выполнены по тонкопленочной технологии
выполнены по толстопленочной технологии

№ 111.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Какой режим используется в биполярном транзисторе при усилении аналоговых сигналов?
в активном
в закрытом
в пассивном
в реверсивном

№ 112.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

В каком режиме работы биполярного транзистора управляется ток коллектора?
в активном
в закрытом
в пассивном
в обратном

№ 113.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Сколько схем включения имеет биполярный транзисторов?
3
2
4
6

№ 114.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Эмиттерным переходом называется –
p-n переход между эмиттером и базой
p-n переход между коллектором и базой
p-n переход между эмиттером и коллектором
p-n переход между эмиттером и истоком

№ 115.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Понятие тока насыщения относится к
транзисторам
конденсаторам
сопротивлениям
счетчикам

№ 116.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Однотактный каскад, работающий в режиме А, обеспечивает
наименьшие нелинейные искажения
наибольший КПД
наибольшую мощность в нагрузке
Необходимые нелинейные искажения

№ 117.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

В режиме А полезная мощность определяется
только переменной составляющей выходного тока
только постоянной составляющей выходного тока
суммой переменной и постоянной составляющих выходного тока
дифференциальной составляющей выходного тока

№ 118.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Какое количество схем включения ДУ можно использовать на практике
4
5
3
2

№ 119.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

На какие классы подразделяются ЛЭ по принципу действия
комбинационного и последовательностного типа
комбинационного и параллельного типа
параллельного и последовательностного типа
комбинационного и параллельного и последовательностного типа

№ 120.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 * x_2$, выполняет операцию
И
двойного отрицания
ИЛИ-НЕ
НЕ

№ 121.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 + x_2 \dots$ выполняет операцию
ИЛИ
двойного отрицания
ИЛИ-НЕ
НЕ

№ 122.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

ЛЭ, выполняющий операцию И-НЕ, называют
элементом Шеффера (штрих Шеффера)
элементом Пирса (стрелка Пирса)
элементом Джеферсона
элементом схемы Дарлингтона

№ 123.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

ЛЭ, выполняющий операцию ИЛИ-НЕ, называют
элементом Пирс (стрелка Пирса)
элементом Джеферсона
элементом схемы Дарлингтона
элементом Шеффера (штрих Шеффера)

№ 124.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Логическое отрицание (инверсия), или функция НЕ –
это операция перехода к обратному значению логической величины
это операция сохранения к значения логической величины
это операция возврата к значению логического 0
это операция установки значения логической 1

№ 125.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

В современной электронике логическими базисами являются
функции И-НЕ и ИЛИ-НЕ, на основе которых реализуются другие логические функции.
функции И и ИЛИ, на основе которых реализуются другие логические функции.
функции И и НЕ, на основе которых реализуются другие логические функции.
функции НЕ и ИЛИ, на основе которых реализуются другие логические функции.

№ 126.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Первым каскадом операционного усилителя является
дифференциальный
токовое зеркало
схема с общей базой
генератор стабильного тока

№ 127.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Обратная связь –
передача части мощности с выхода на вход устройства
передача части мощности с выхода одного устройства на вход другого
возврат части мощности из нагрузки в устройство
передача мощности со входа на выход устройства

№ 128.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

В инверсной логика
логической единице соответствует низкий уровень сигнала, логическому нулю – высокий уровень
логической единице соответствуют положительные сигналы, логическому нулю – отрицательные
Прямая логика – логической единице соответствует высокий уровень сигнала, логическому нулю – низкий уровень
Прямая логика – логической единице соответствуют отрицательные сигналы, логическому нулю – положительны

№ 129.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

При каком режиме работы транзистора в ключевом режиме ток коллектора равен нулю:
режим отсечки
режим насыщения
в активном режиме
режим А

№ 130.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Обозначение резистора 5K7 означает величину в ... :
5700 Ом
5700 МОм
5,7 Ом
5700 мОм

№ 131.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Какие достоинства присущи КМОП-элементам
Малое энергопотребление и малая площадь на кристалле
Высокое быстродействие
Нечувствительность к статическому напряжению
Высокий выходной ток

№ 132.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Плотность упаковки ИМС это –
отношение числа элементов к объему микросхемы без учета выводов
число элементов или простых компонентов на кристалле микросхемы
число функциональных ячеек в кристалле
отношение числа элементов к числу функциональных ячеек в кристалле

№ 33.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Семейство входных характеристик БТ в схеме включения с ОЭ
$I_B=f(U_{БЭ})$
$I_Э=f(U_{ЭБ})$
$I_B=f(U_{БК})$
$I_Э=f(I_B)$

№ 134.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Семейство входных характеристик БТ в схеме включения с ОЭ
$I_K=f(U_{КЭ})$
$I_K=f(U_{КБ})$
$I_Э=f(U_{ЭК})$
$I_Э=f(I_K)$

№ 135.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В каком режиме эмиттерный переход имеет обратное включение, а коллекторный переход — прямое?
инверсном
инверсном
режиме насыщения
режиме насыщения

№ 136.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Крутизна вольт амперной характеристики является основным параметром
полевого транзистора
диода
биполярного транзистора
катушки индуктивности

№ 137.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Коэффициент усиления транзистора равен 10. Ток коллектора равен 1 амперу. Чему равен ток базы
равен
100 мА
10 мкА
2 мА
5 мкА

№ 138.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Назначение выходных каскадов
обеспечение требуемой мощности в нагрузке
обеспечение требуемой мощности во входных цепях
уменьшение мощности в выходных цепях
обеспечение требуемой величины входного сопротивления выходного каскада

№ 139.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Каково оптимальное значение выходного каскадного тока для увеличения КПД в режиме малого сигнала?
0
1
0.5
0.9

№ 140.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

При каких значениях величин выходной мощности в режиме класса А работают однотактные выходные каскады на эмиттерных повторителях?
Малых
Больших
Средних
Очень больших

№ 141.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

При каких значениях выходной мощности работают двухтактные усилительные каскады?
Больших
Малых
Средних
Очень маленьких

№ 142.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В каких режимах по классу усиления обеспечивается работа двухтактных усилительных каскадов?
В и АВ
А и АС
А и Д
А и Е

№ 143.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Если в двухтактном усилителе в режиме В усиление мощности осуществляется посредством усиления тока, отношение тока эмиттера к току базы
$\beta+1$
$\beta/1$
$\beta-1$
$\beta \cdot 1$

№ 144.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В двухтактном усилителе в режиме В максимальное значение КПД составляет%
$\eta = 78,5$
$\eta = 98,5$
$\eta = 48,5$
$\eta = 38,5$

№ 145.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В режиме А потребляемая каскадом мощность определяется
суммой переменной и постоянной составляющих выходного тока
только переменной составляющей выходного тока
только постоянной составляющей выходного тока
дифференциальной составляющей выходного тока

№ 146.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В режиме В при подаче на вход синусоидального сигнала ток в выходной цепи протекает...
лишь в течение половины периода и имеет форму импульсов
лишь в течение четверти периода и имеет форму импульсов
в течение периода и повторяет форму входного сигнала
в течение периода и по форме представляет из себя инвертированный входного сигнала

№ 147.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В однотактных каскадах
только один мощный усилительный транзистор, который работает как в течении положительного так и в течении отрицательного полупериодов синусоиды
только один мощный усилительный транзистор, который работает только в течении положительного полупериода синусоиды
только один мощный усилительный транзистор, который работает только в течении отрицательного полупериода синусоиды
два мощных транзистора, которые работают по очереди

№ 148.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В двухтактных каскадах
два мощных транзистора, один из которых работает в течении положительного полупериода синусоиды, другой – в течении отрицательного
только один мощный усилительный транзистор, который работает как в течении положительного так и в течении отрицательного полупериодов синусоиды
два мощных транзистора, которые по очереди работают только в течении положительного полупериода синусоиды
два мощных транзистора, которые по очереди работают только в течении отрицательного полупериода синусоиды

№ 149.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В выходном каскаде усиление мощности происходит за счет
усиления по току
усиления по напряжению
усиления по току и напряжению
уменьшения внутреннего сопротивления

№ 150.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Выходное напряжение ДУ –
пропорционально только разности напряжений, приложенных к двум его входам, и не зависит от их абсолютной величины
пропорционально только напряжению, приложенному к его неинвертирующему входу, и не зависит от его абсолютной величины
пропорционально отношению напряжений, приложенных к двум его входам, и не зависит от их абсолютной величины
пропорционально произведению напряжений, приложенных к двум его входам, и не зависит от их абсолютной величины

№ 151.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В схеме включения ДУ с несимметричным входом и выходом в качестве динамической нагрузки используются ...
биполярные или полевые транзисторы
диодные мосты
колебательные контуры
резисторные мосты

№ 152.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В ДУ с динамической нагрузкой для увеличения входного сопротивления необходимо применять режим ...
малого сигнала
большого сигнала
стабилизации частоты
высокочастотного сигнала

№ 153.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Для увеличения коэффициента усиления и входного сопротивления в ДУ используются ...
составные транзисторы
многоступенчатые схемы
резисторные мосты
диодные мосты

№ 154.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

При использовании составных транзисторов входное сопротивление ДУ ...
увеличивается в β раз
уменьшается в β раз
увеличивается в 2β раз
уменьшается в $\beta/2$ раз

№ 155.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

«Дрейф нуля» –
наличие сигнала на выходе при его отсутствии на входе
минимальное ослабление входного сигнала
увеличение коэффициента усиления от 0 до 10
нет правильного ответа

№ 156.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

При одинаковом дрейфе нуля в обоих каскадах (плечах ДУ)
потенциалы коллекторов будут изменяться всегда одинаково, поэтому на выходе ДУ дрейф нуля будет отсутствовать.
потенциалы коллекторов будут изменяться с минимальной разностью, поэтому на выходе ДУ дрейф нуля будет минимальным
потенциалы коллекторов будут изменяться с максимальной разностью, поэтому на выходе ДУ дрейф нуля будет минимальным
потенциалы коллекторов будут изменяться с минимальной разностью, поэтому на выходе ДУ дрейф нуля будет максимальным

№ 157.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

При симметричном входе один источник входного сигнала подключается ...
между входами ДУ (между базами транзисторов)
одним концом к коллектору одного транзистора, а другим — к общей шине
между выходами ДУ (между коллекторами транзисторов)
между одним входом ДУ и общей шиной

№ 158.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

При симметричном выходе сопротивление нагрузки подключается ...
между выходами ДУ (между коллекторами транзисторов)
одним концом к коллектору одного транзистора, а другим — к общей шине
между одним входом ДУ и общей шиной
между входами ДУ (между базами транзисторов)

№ 159.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Коэффициент усиления ДУ
не зависит от способа подачи входных сигналов (т.е. не зависит от того, симметричный или несимметричный вход) и числа источников входного сигнала.
нелинейно зависит от способа подачи входных сигналов (т.е. не зависит от того, симметричный или несимметричный вход) и числа источников входного сигнала.
линейно зависит от способа подачи входных сигналов (т.е. не зависит от того, симметричный или несимметричный вход) и числа источников входного сигнала.
экспоненциально зависит от способа подачи входных сигналов (т.е. не зависит от того, симметричный или несимметричный вход) и числа источников входного сигнала.

№ 160.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Высокая стабильность при изменении напряжения питания, температуры, радиационного воздействия и т.д. обеспечивается за счет ...
симметрии плеч ДУ
асимметрии плеч ДУ
применения составных транзисторов
применения обратной связи

№ 161.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Логический элемент (ЛЭ) –
электронное устройство, осуществляющее определенную логическую зависимость между входными и выходными сигналами.
электронное устройство, осуществляющее определенную математическую зависимость между входными и выходными сигналами.
электронное устройство, осуществляющее определенную физическую зависимость между входными и выходными сигналами.
электронное устройство, осуществляющее случайную математическую зависимость между входными и выходными сигналами.

№ 162.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Комбинационным называется устройством, в котором ...
состояние на выходе в данный момент однозначно определяется только действующими на входе значениями логических переменных в тот же момент времени
состояние на выходе в данный момент времени не зависит от значений комбинации на входах в тот же момент времени
состояние на выходе определяется не только действующими в настоящий момент на входе значениями логических переменных, но и от тех значений переменных, которые действовали на входе в предыдущие моменты времени
состояние на выходе определяется не только действующими в настоящий момент на входе значениями логических переменных, но и от тех значений переменных, которые действовали на входе в последующие моменты времени

№ 163.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Последовательностным называется устройством, в котором
состояние на выходе определяется не только действующими в настоящий момент на входе значениями логических переменных, но и от тех значений переменных, которые действовали на входе в предыдущие моменты времени
состояние на выходе в данный момент однозначно определяется только действующими на входе значениями логических переменных в тот же момент времени
состояние на выходе в данный момент времени не зависит от значений комбинации на входах в тот же момент времени
состояние на выходе определяется не только действующими в настоящий момент на входе значениями логических переменных, но и от тех значений переменных, которые действовали на входе в последующие моменты времени

№ 164.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Какие из перечисленных устройств относятся к последовательностным
триггер, регистр, счетчик
операционные и дифференциальные усилители
полусумматор, дешифратор, демультиплексор
шифратор, мультиплексор, сумматор

№ 165.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В зависимости от представления двоичной информации цифровые устройства можно разделить на
потенциальные и импульсные
аналоговые и цифровые
комбинационные и последовательностные
параллельные и последовательные

№ 166.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Основная статическая характеристика ЛЭ –
амплитудная передаточная характеристика, представляющая собой функцию $U_{\text{вых}} = f(U_{\text{вх}})$
амплитудная передаточная характеристика, представляющая собой функцию $U_{\text{вых}} = f(I_{\text{вх}})$
амплитудная передаточная характеристика, представляющая собой функцию $I_{\text{вых}} = f(U_{\text{вх}})$
амплитудная передаточная характеристика, представляющая собой функцию $I_{\text{вых}} = f(R_{\text{вх}})$

№ 167.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Инвертирующий элемент –
осуществляет такую операцию, в результате которой минимальному логическому уровню на входе будет соответствовать максимальный логический уровень на выходе
осуществляет такую операцию, в результате которой минимальному логическому уровню на входе будет соответствовать минимальный логический уровень на выходе
осуществляет такую операцию, в результате которой максимальному логическому уровню на входе будет соответствовать максимальный логический уровень на выходе
осуществляет такую операцию, в результате которой логические уровни на входе и выходе будут постоянными

№ 168.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Неинвертирующий элемент –
осуществляет такую операцию, в результате которой минимальному логическому уровню на входе будет соответствовать минимальный логический уровень на выходе, а максимальному логическому уровню – максимальный
осуществляет такую операцию, в результате которой минимальному логическому уровню на входе будет соответствовать максимальный логический уровень на выходе
осуществляет такую операцию, в результате которой на выходе будет всегда присутствовать сигнал, соответствующий максимальному логическому уровню
осуществляет такую операцию, в результате которой на выходе будет всегда присутствовать сигнал, соответствующий минимальному логическому уровню

№ 169.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Для элементов серии ТТЛ (транзисторно-транзисторная логика)
$U^1 \geq 2,4В, U^0 \leq 0,4В$
$U^1 \leq 2,4В, U^0 \geq 0,4В$
$U^1 \geq 5,0В, U^0 \leq 0,4В$
$U^1 \geq 2,4В, U^0 \geq 0,4В$

№ 170.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

К какому типу усилителей принадлежит ОУ
усилитель постоянного тока
усилитель сигналов низких частот
широкополосный усилитель
избирательный усилитель

№ 171.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Каскадной схемой называется
двухкаскадный усилитель, образованный каскадами ОЭ и ОБ, через активные элементы которых протекает одна и та же переменная составляющая выходного тока, пропорциональная входному сигналу
двухкаскадный усилитель, образованный каскадами ОК и ОБ, через активные элементы которых протекает одна и та же переменная составляющая выходного тока, пропорциональная входному сигналу
двухкаскадный усилитель, образованный каскадами ОК и ОЭ, через активные элементы которых протекает одна и та же переменная составляющая выходного тока, пропорциональная входному сигналу
двухкаскадный усилитель, образованный каскадами ОЭ и ОЭ, через активные элементы которых протекает одна и та же переменная составляющая выходного тока, пропорциональная входному сигналу

№ 172.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

В каком режиме усилитель мощности высокочастотных сигналов имеет наилучший коэффициент полезного действия?
Режим С
Режим АВ
Режим А
Режим В

№ 173.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

В течение какой части периода усиливаемого сигнала открыт транзистор усилителя мощности, работающего в классе «АВ»?
Усилительный элемент открыт в интервале от всего периода до половины периода
Усилительный элемент открыт в течение менее половины периода
Усилительный элемент открыт в течение всего периода
Усилительный элемент закрыт весь период

№ 174.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

В течение какой части периода усиливаемого сигнала открыт транзистор усилителя мощности, работающего в классе «С»?
Усилительный элемент открыт в течение менее половины периода
Усилительный элемент закрыт весь период
Усилительный элемент открыт в интервале от всего периода до половины периода
Усилительный элемент открыт в течение всего периода

№ 175.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Какие характеристики имеет классический идеальный операционный усилитель?
Идеальный операционный усилитель имеет бесконечно большой коэффициент усиления, бесконечно большое входное сопротивление, нулевое выходное сопротивление, способность выставить на выходе любое значение напряжения, бесконечно большую скорость нарастания напряжения на выходе и бесконечно широкую полосу пропускания
Идеальный операционный усилитель имеет бесконечно большой коэффициент усиления, бесконечно большое входное сопротивление, бесконечно большое выходное сопротивление, способность выставить на выходе любое значение напряжения, бесконечно большую скорость нарастания напряжения на выходе и бесконечно широкую полосу пропускания
Идеальный операционный усилитель имеет бесконечно большой коэффициент усиления, бесконечно нулевое входное сопротивление, бесконечно большое выходное сопротивление, способность выставить на выходе любое значение напряжения, бесконечно большую скорость нарастания напряжения на выходе и бесконечно широкую полосу пропускания
Идеальный операционный усилитель имеет единичный коэффициент усиления, бесконечно большое входное сопротивление, бесконечно большое выходное сопротивление, способность выставить на выходе любое значение напряжения, бесконечно большую скорость нарастания напряжения на выходе и бесконечно широкую полосу пропускания

№ 176.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Какую функцию выполняет операционный усилитель?
Операционный усилитель в основном используется в схемах с глубокой отрицательной обратной связью, которая, благодаря высокому коэффициенту усиления ОУ, полностью определяет коэффициент передачи схемы
Операционный усилитель в основном используется в электронных калькуляторах для выполнения операций сложения и умножения
Операционный усилитель в основном используется как усилительный элемент усилителей мощности высокой частоты
Операционный усилитель в основном используется в высокочастотных схемах для усиления слабых сигналов

№ 177.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Идеальный операционный усилитель характеризуется параметрами (K_u – коэффициент усиления, $R_{вх}$ и $R_{вых}$ – входное и выходное сопротивление соответственно, $f_{гр}$ – граничная частота)
$K_u, R_{вх}, f_{гр} = \infty; R_{вых} = 0$
Все перечисленные параметры равны бесконечности
$K_u, R_{вых}, f_{гр} = \infty; R_{вх} = 0$
$K_u = \infty; R_{вх}, R_{вых}, f_{гр} = 0$

№ 178.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Синфазное напряжение для операционного усилителя – это
Одинаковое изменение напряжения на его входах, которое необходимо подавлять
Входной сигнал, который необходимо усиливать
Высокочастотная помеха
Переменная составляющая входного сигнала

№ 179.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Можно ли увеличить быстродействие ключа на биполярном транзисторе?
Можно с помощью форсирующей емкости и нелинейной обратной связи по напряжению
Нельзя
Можно с помощью уменьшения выходного тока
Можно с помощью подбора начального режима работы транзистора

№ 180.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Из чего складывается задержка логической схемы
Из задержек транзисторов, составляющих логическую схему и задержек, обусловленных паразитными емкостями и индуктивностями микросхемы
Из задержек, обусловленных наличием входных защитных диодов в микросхеме
Из задержек транзисторов, составляющих логическую схему
Из задержек, обусловленных паразитными емкостями и индуктивностями микросхемы

№ 181.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Что такое преобразователь уровней
Цифровые микросхемы, предназначенные для согласования микросхем различных типов
Цифровые микросхемы, предназначенные для согласования с операционными усилителями
Цифровые микросхемы, предназначенные для работы с аналоговыми сигналами
Цифровые микросхемы, имеющие повышенное входное сопротивление

№ 182.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Что такое логическая микросхема с высокоимпедансным выходом
Микросхема имеет три выходных состояния логические «0», «1» и состояние, при котором выходной каскад микросхемы отключен от выходного вывода микросхемы
Микросхема имеет повышенный выходной ток
На выходе установлен транзистор с открытым коллектором
Микросхема имеет пониженный выходной ток и повышенное быстродействие

№ 183.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Какие недостатки присущи КМОП-элементам?
Низкая частота и чувствительность к статическому напряжению
Высокое энергопотребление
Низкая помехоустойчивость
Высокая зависимость характеристик от температуры

№ 184.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Основное требование, предъявляемое к выходным каскадам
Большое сопротивление для согласования с предыдущим (предварительным) каскадом и небольшое выходное сопротивление для передачи выходного напряжения на нагрузку без потерь
Малое сопротивление для согласования со следующим (выходным) каскадом и большое выходное сопротивление для передачи выходного напряжения на нагрузку без потерь
Малое сопротивление для согласования с выходным каскадом и большое выходное сопротивление для передачи выходного напряжения на нагрузку без потерь
Малое сопротивление для согласования с предыдущим (предварительным) каскадом и большое выходное сопротивление для передачи входного напряжения на нагрузку без потерь

№ 185.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Дифференциальный усилитель (ДУ) ...
электронный усилитель с двумя входами, выходной сигнал которого равен разности входных напряжений, умноженной на константу
электронный усилитель с тремя входами, выходной сигнал которого равен отношению входных напряжений.
электронный усилитель с двумя входами, выходной сигнал которого равен сумме входных напряжений
электронный усилитель с двумя входами, выходной сигнал которого равен произведению входных токов

№ 186.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Мостовые схемы в дифференциальных усилителях применяются для
компенсации влияния таких внешних факторов
компенсации собственных шумов транзисторов
компенсации нелинейных искажений
компенсации фазовых искажений

№ 187.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Укажите все возможные схемы включения ДУ, используемые на практике
симметричный вход и выход, симметричный вход и несимметричный выход, несимметричный вход и симметричный выход, несимметричный вход и выход
симметричный вход и выход, симметричный вход и несимметричный выход, несимметричный вход и симметричный выход
симметричный вход и несимметричный выход, несимметричный вход и симметричный выход, несимметричный вход и выход
симметричный вход и выход, несимметричный вход и симметричный выход, несимметричный вход и выход

№ 188.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

В схеме включения ДУ с несимметричным входом и выходом для увеличения коэффициента усиления вместо резисторов R_K используется ...
динамическая (активная) нагрузка
токовое зеркало
резисторная мостовая схема
диодная мостовая схема

№ 189.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

К основным параметрам ДУ относятся ...
коэффициенты усиления дифференциального и синфазного сигналов, коэффициент ослабления синфазного сигнала, входное и выходное сопротивления
коэффициенты усиления дифференциального и синфазного сигналов, коэффициент ослабления синфазного сигнала
коэффициенты усиления дифференциального и синфазного сигналов, входное и выходное сопротивления
коэффициенты ослабления дифференциального и синфазного сигналов, коэффициент усиления синфазного сигнала, входное и выходное сопротивления

№ 190.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

У идеального дифференциального усилителя коэффициент передачи разностного сигнала равен
отношению разности напряжений на выходе к разности напряжений на входе
произведению разности напряжений на выходе и разности напряжений на входе
отношению максимального напряжения на выходе к разности напряжений на входе
отношению разности напряжений на выходе к среднему напряжению на входе

№ 191.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

При несимметричном выходе нагрузка подключается ...
одним концом к коллектору одного транзистора, а другим — к общей шине
между одним входом ДУ и общей шиной
между входами ДУ (между базами транзисторов)
между выходами ДУ (между коллекторами транзисторов)

№ 192.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

При несимметричном входе источники входных сигналов подключаются ...
между одним входом ДУ и общей шиной
между выходами ДУ (между коллекторами транзисторов)
одним концом к коллектору одного транзистора, а другим — к общей шине
между входами ДУ (между базами транзисторов)

№ 193.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

В потенциальных цифровых устройствах ...
элементами цифрового сигнала являются потенциалы двух уровней нулю и единице соответствуют два чётко различимых уровня напряжения U^0 и U^1 . Каждый уровень остаётся неизменным в течении так называемого тактового интервала; на его границе уровень потенциала изменяется, если следующая цифра двоичного числа отличается от предыдущей.
элементами цифрового сигнала являются импульсы неизменной амплитуды и длительности. За 0 принимается тот сигнал, которому соответствует отсутствие импульса (нулевой уровень напряжения), двоичная единица представляется наличием импульса электрического напряжения.
элементами цифрового сигнала являются потенциалы трех уровней нулю и единице соответствуют два чётко различимых уровня напряжения U^0 , $U_{ср}$ и U^1 . Каждый уровень остаётся неизменным в течении так называемого тактового интервала; на его границе уровень потенциала изменяется, если следующая цифра двоичного числа отличается от предыдущей.
элементами цифрового сигнала являются потенциалы двух уровней нулю и единице соответствуют два уровня напряжения U^0 и U^1 , разница между которыми 0,1 В. Каждый уровень остаётся неизменным в течении так называемого тактового интервала; на его границе уровень потенциала изменяется, если следующая цифра двоичного числа отличается от предыдущей.

№ 194.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

В импульсных цифровых устройствах ...
элементами цифрового сигнала являются импульсы неизменной амплитуды и длительности. За 0 принимается тот сигнал, которому соответствует отсутствие импульса (нулевой уровень напряжения), двоичная единица представляется наличием импульса электрического напряжения.
элементами цифрового сигнала являются потенциалы двух уровней нулю и единице соответствуют два чётко различимых уровня напряжения U^0 и U^1 . Каждый уровень остаётся неизменным в течении так называемого тактового интервала; на его границе уровень потенциала изменяется, если следующая цифра двоичного числа отличается от предыдущей.
элементами цифрового сигнала являются импульсы переменной амплитуды и длительности. За 0 принимается тот сигнал, которому соответствует отсутствие импульса (нулевой уровень напряжения), двоичная единица представляется наличием импульса электрического напряжения.
элементами цифрового сигнала являются потенциальные сигналы неизменной амплитуды и длительности. За 0 принимается тот сигнал, которому соответствует отсутствие импульса (нулевой уровень напряжения), двоичная единица представляется наличием импульса электрического напряжения.

№ 195.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Амплитудная передаточная характеристика ЛЭ –
зависимость выходного напряжения ЛЭ от входного, которая определяет формирующие свойства ЛЭ, его помехоустойчивость, амплитуду и уровни стандартного сигнала, вид которой зависит от типа логического элемента (ЭСЛ, ТТЛ)
зависимость входного тока ЛЭ от входного напряжения определяет нагрузочную способность ЛЭ и режим работы линий связи
зависимость выходного напряжения ЛЭ от выходного тока нагрузки. позволяющая в совокупности с входной характеристикой определить нагрузочную способность ЛЭ, режим его работы
зависимость допустимой амплитуды импульсной помехи от ее длительности, позволяющая оценить величину допустимого уровня импульсных помех малой длительности

№ 196.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Статические параметры ЛЭ ...
ток потребления; напряжение источника питания; пороговое напряжение низкого уровня (U^0); пороговое напряжение высокого уровня (U^1); потребляемая мощность; коэффициент разветвления по выходу (нагрузочная способность); помехоустойчивость; коэффициент объединения по входу, работа переключателя (добротность)
коэффициент усиления K , коэффициент ослабления синфазного сигнала Косс; коэффициент распространения; входное и выходное сопротивление
быстросрабатывание; помехоустойчивость; амплитудное значение напряжения выходного сигнала; значение порогового напряжения; внутреннее сопротивление; степень интеграции ИМС
время перехода при включении ($t^{1,0}$) (задний фронт); время перехода при выключении ($t^{0,1}$) (передний фронт); время задержки распространения при включении ($t_{зр}^{0,1}$); время задержки распространения при выключении ($t_{зр}^{1,0}$); среднее время задержки распространения ($t_{зр\text{ ср}}$)

№ 197.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Динамические параметры ЛЭ ...
время перехода при включении ($t^{1,0}$) (задний фронт); время перехода при выключении ($t^{0,1}$) (передний фронт); время задержки распространения при включении ($t_{зр}^{0,1}$); время задержки распространения при выключении ($t_{зр}^{1,0}$); среднее время задержки распространения ($t_{зр\text{ ср}}$)
коэффициент усиления K , коэффициент ослабления синфазного сигнала Косс; коэффициент распространения; входное и выходное сопротивление
быстросрабатывание; помехоустойчивость; амплитудное значение напряжения выходного сигнала; значение порогового напряжения; внутреннее сопротивление; степень интеграции ИМС
ток потребления; напряжение источника питания; пороговое напряжение низкого уровня (U^0); пороговое напряжение высокого уровня (U^1); потребляемая мощность; коэффициент разветвления по выходу (нагрузочная способность); помехоустойчивость; коэффициент объединения по входу, работа переключателя (добротность)

№ 198.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Интегральные параметры ЛЭ ...
энергия переключения (работа, затрачиваемая на выполнение единичного переключения) $A_{пер}$ и степень интеграции N
потребляемая от источника мощность $P_{пот}$ и степень интеграции N
коэффициент усиления K , коэффициент ослабления синфазного сигнала $K_{осс}$
быстродействие; помехоустойчивость; степень интеграции ИМС

№ 199.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Операционным (ОУ) принято называть
интегральный усилитель постоянного тока с дифференциальным входом и двухтактным выходом, обладающий большим коэффициентом усиления, предназначенный для работы с цепями обратных связей.
интегральный усилитель переменного тока с дифференциальным входом и двухтактным выходом, обладающий большим коэффициентом усиления, предназначенный для работы с цепями обратных связей.
интегральный усилитель постоянного тока с двухтактным входом и дифференциальным выходом, обладающий большим коэффициентом усиления, предназначенный для работы с цепями обратных связей.
интегральный усилитель постоянного тока с дифференциальным входом и двухтактным выходом, обладающий небольшим коэффициентом усиления, предназначенный для работы с цепями обратных связей.

№ 200.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

ОУ применяются для ...
усиления, ограничения, перемножения, частотной фильтрации, генерации, стабилизации и т.д. сигналов в устройствах непрерывного и импульсного действия.
согласования, модуляции, кодирования, регенерации и т.д. сигналов в устройствах непрерывного и импульсного действия.
декодирования, восстановления, демодуляции квантования и т.д. сигналов в устройствах непрерывного и импульсного действия.
аналого-цифрового и цифро- аналогового преобразования сигналов в устройствах непрерывного и импульсного действия.