



Теоретические основы электротехники.ти(2/2)

- 1 В линейных электрических цепях принужденная составляющая токов (напряжений) изменяется во времени следующим образом:
- 2 В линейных электрических цепях свободная составляющая токов (напряжений) изменяется во времени следующим образом:
- 3 В схеме имеют место нулевые начальные условия, если к началу переходного процесса непосредственно перед коммутацией
- 4 Второй закон Кирхгофа в операторной форме гласит:
- 5 Для описания переходных процессов используется неоднородное линейное дифференциальное уравнение с постоянными коэффициентами n -го порядка, где n - число
- 6 Емкость может быть закорочена в момент коммутации, если напряжение на емкости в момент коммутации
- 7 Если подстановка корней в формулу разложения в сумму дает синусоидальную функцию с затухающей амплитудой, то уравнение $M(p) = 0$ имеет
- 8 Если подстановка корней в формулу разложения дает постоянную величину, которая соответствует установившейся составляющей искомой функции, то уравнение $M(p) = 0$ имеет
- 9 Индуктивность подобна разрыву электрической цепи в месте ее включения в момент коммутации, если ток в индуктивности в момент коммутации
- 10 К независимым (докоммутационным) начальным условиям не относится следующее утверждение: значения токов в катушках индуктивности и напряжения на конденсаторах
- 11 Какой из этапов не относится к основным этапам расчета переходного процесса классическим методом?
- 12 Какому из оригиналов функции $f(t)$ соответствует изображение функции $F(p)$: ?
- 13 Какому из оригиналов функции $f(t)$ соответствует изображение функции $F(p)$: ?
- 14 Классическим методом расчета переходных процессов называют:





- 15) На первом этапе расчета переходных процессов операторным методом система дифференциальных уравнений, составленная по законам Кирхгофа для оригиналов функций, преобразуется в:
- 16) Первый закон Кирхгофа в операторной форме гласит:
- 17) По второму закону коммутации в любой электрической ветви напряжение (заряд) на емкости
- 18) По законам коммутации переходные процессы отсутствуют в цепях, содержащих следующие элементы:
- 19) По закону Ома в операторной форме для участка цепи, содержащего ЭДС, при ненулевых начальных условиях операторное изображение тока
- 20) По первому закону коммутации в любой электрической ветви ток (магнитный поток), протекающий через индуктивность,
- 21) Полный ток электрической цепи складывается из:
- 22) Следующий процесс не относится к переходному процессу:
- 23) Ток, который в действительности протекает по той или иной ветви цепи при переходном процессе и отображается на осциллограмме, называется:
- 24) Физический смысл постоянной времени τ :
- 25) Активная мощность электрической цепи с несинусоидальными напряжениями и токами равна сумме
- 26) В генераторах линейно изменяющегося напряжения (ГЛИН) из-за повторяющихся процессов зарядки и разрядки конденсатора на выходе возникает напряжение следующей формы:
- 27) В связи с тем, что тригонометрический ряд Фурье быстро сходится, для инженерных расчетов учитывают только:
- 28) Величина активной мощности электрической цепи с несинусоидальными напряжениями и токами для k -й гармоники не связана прямо пропорциональной зависимостью с
- 29) Величина реактивной мощности электрической цепи с несинусоидальными напряжениями и токами для k -й гармоники не связана прямо пропорциональной зависимостью с
- 30) Действующее значение несинусоидальной электрической величины равно:





- 31) Для цепей с несинусоидальными токами и напряжениями мощность искажения обусловлена наличием в
- 32) Какое из значений не характеризует периодическую несинусоидальную величину (например, напряжение)?
- 33) Коэффициент амплитуды для синусоидальной функции равен:
- 34) Коэффициент амплитуды, характеризующий форму несинусоидальных кривых, равен отношению
- 35) Коэффициент гармоник, характеризующий форму несинусоидальных кривых, равен отношению
- 36) Коэффициент искажения, характеризующий форму несинусоидальных кривых, равен отношению
- 37) Коэффициент пульсации, характеризующий форму несинусоидальных кривых, равен отношению
- 38) Коэффициент формы для синусоидальной функции равен:
- 39) Коэффициент формы, характеризующий форму несинусоидальных кривых, равен отношению
- 40) Коэффициент, который не характеризует форму несинусоидальных кривых:
- 41) Любая периодическая функция, удовлетворяющая условиям Дирихле, представляет собой:
- 42) Мощность искажения в цепях с несинусоидальными токами и напряжениями представляет собой:
- 43) На диаграмме амплитудно-частотного спектра по оси абсцисс откладываются:
- 44) Напряжение на выходе диодного ограничителя имеет следующую форму:
- 45) Полная мощность электрической цепи с несинусоидальными напряжениями и токами:
- 46) Реактивная мощность электрической цепи с несинусоидальными напряжениями и токами равна сумме
- 47) Резонансные режимы (токов и напряжений) в электрической цепи с несинусоидальными напряжениями и токами могут возникать:





- 48) Резонансным режимом работы сложной электрической цепи несинусоидального тока, содержащей как индуктивные, так и емкостные элементы, называют такой режим, при котором:
- 49) Среднее арифметическое значение несинусоидальной функции равно ее
- 50) В чем отличие катушек индуктивности от конденсаторов в плане прохождения через реактивный элемент электрического тока?
- 51) Для каких целей используется потенциометр?
- 52) Единица измерения силы тока:
- 53) Из скольких элементов не может состоять электрическая батарея?
- 54) Как увеличение размера допускаемого отклонения от номинального сопротивления (допуск влияет на стоимость производства резисторов?
- 55) Как увеличение размера допускаемого отклонения от номинального сопротивления влияет на стоимость производства резисторов?
- 56) Какие материалы не используются для получения пьезоэлектрического эффекта?
- 57) Какое соединение конденсаторов эффективно увеличивает толщину диэлектрика?
- 58) Какой из нижеперечисленных материалов относится к полупроводникам?
- 59) Какой из факторов наименьшим образом влияет на емкость конденсатора?
- 60) Максимальная мощность передается через трансформатор только тогда, когда импеданс нагрузки
- 61) Наименьшая величина для измерения емкости конденсатора:
- 62) Общее сопротивление параллельной резистивной цепи
- 63) Полная индуктивность последовательно соединенных катушек индуктивности равна
- 64) Постоянная времени RL-цепи





- 65) Постоянная времени RC-цепи
- 66) С какого элемента снимается выходное напряжение в RC-фильтрах верхних частот?
- 67) С какого элемента снимается выходное напряжение в RC-фильтрах нижних частот?
- 68) С какого элемента снимается выходное напряжение в RL-фильтрах верхних частот?
- 69) С какого элемента снимается выходное напряжение в RL-фильтрах нижних частот?
- 70) С точки зрения допусков, каких резисторов не существует?
- 71) Сколько времени необходимо для создания в катушке индуктивности максимального магнитного поля?
- 72) Сопротивление проводника не зависит от:
- 73) Чем характеризуется индуктивность катушки индуктивности?
- 74) Что из нижеперечисленного не относится к основным источникам напряжения?
- 75) Что происходит с напряжением при последовательном соединении однотипных элементов и батарей?
- 76) Что происходит с сопротивлением термистора при повышении температуры?
- 77) Что происходит с током при последовательном соединении однотипных элементов и батарей?
- 78) Электрический заряд какого количества электронов составляет 1 Кл?
- 79) Аппроксимация ВАХ нелинейных элементов является аппроксимацией сплайнами в случае, если:
- 80) ВАХ, обусловленную тепловыми процессами, имеют следующие нелинейные элементы:
- 81) Вольт-амперную характеристику, которая обусловлена процессами, отличными от тепловых процессов, имеют следующие нелинейные элементы:





- 82) Дифференциальным или динамическим сопротивлением $R_{\text{диф}}$ нелинейного элемента в заданной точке его характеристики называют:
- 83) Для описания электрических цепей нелинейных элементов не используется следующая характеристика:
- 84) Для чего не используются приборы с несимметричной вольт-амперной характеристикой?
- 85) Если последовательно с нелинейным элементом включить источник постоянной ЭДС с отрицательным значением, то ВАХ всей цепи получится путем смещения характеристики нелинейного элемента:
- 86) К классу безинерционных нелинейных элементов относится:
- 87) К классу инерционных нелинейных элементов относится:
- 88) К классу неуправляемых нелинейных элементов относится:
- 89) К классу управляемых нелинейных элементов относится:
- 90) К нелинейным процессам не относится:
- 91) Какие процессы не относятся к нелинейным процессам?
- 92) Какие функции выполняет нелинейный элемент бареттер?
- 93) Каким из способов не могут быть заданы физические характеристики нелинейных элементов?
- 94) Какое из утверждений не относится к динамическому сопротивлению $R_{\text{диф}}$ нелинейного элемента, определенному в заданной точке?
- 95) Какое из утверждений относится к статическому сопротивлению $R_{\text{СТ}}$ нелинейного элемента, определенному в заданной точке?
- 96) Какой элемент относится к нелинейным элементам с симметричной вольт-амперной характеристикой?
- 97) Какой элемент относится к нелинейным элементам с несимметричной вольт-амперной характеристикой?
- 98) Кусочно-линейная аппроксимация ВАХ нелинейных элементов применяется в случае, если:





- 109) Параллельное соединение нелинейных элементов заменяется одним эквивалентным, ВАХ которого строится путем:
- 100) Последовательное соединение нелинейных элементов заменяется одним эквивалентным, ВАХ которого строится путем:
- 101) Статическим сопротивлением R_{CT} нелинейного элемента в заданной точке его характеристики называют:
- 102) Сущность графического метода состоит в том, что решение нелинейных уравнений, составленных для схемы по законам Кирхгофа, выполняется путем:
- 103) Что из нижеперечисленного не относится к управляемым НЭ?
- 104) Что из нижеперечисленного относится к особенностям элементов нелинейных цепей?
- 105) В каждый момент времени отношение первичной ЭДС ко вторичной ЭДС, индуцированных изменяющимся магнитным потоком Φ :
- 106) Второй закон Кирхгофа для сложных магнитных цепей, имеющих разветвления и содержащих несколько источников МДС, гласит:
- 107) Выделите один из общепринятых в теории видов магнитных цепей:
- 108) Для последовательной неразветвленной магнитной цепи значение МДС равно:
- 109) Закон полного тока в магнитных цепях определяет следующую количественную связь:
- 110) Какие вещества способны к намагничиванию и создают малое магнитное сопротивление для магнитного потока?
- 111) Какие элементы не входят в состав магнитной цепи?
- 112) Каких групп веществ по магнитным свойствам не существует?
- 113) Какое значение относительной магнитной проницаемости μ имеют магнитные вещества, относящиеся к группе диамагнетиков?
- 114) Какое из свойств не относится к свойствам напряженности магнитного поля H ?
- 115) Какое из свойств не относится к свойствам магнитного сопротивления участка магнитной цепи?
- 116) Какое утверждение не относится к магнитной цепи?





- 117) Какой из этапов расчета неразветвленной магнитной цепи не относится к этапу прямой задачи: определение величины намагничивающей силы обмотки по заданному значению магнитного потока Φ (или индукции B в заданном сечении):
- 118) КПД трансформатора максимален при условии:
- 119) КПД трансформатора определяется как:
- 120) Магнитная проводимость участка магнитной цепи
- 121) МДС при разбиении магнитной цепи на однородные участки, для которых напряженность $H = \text{const}$, а контур интегрирования выбирается вдоль магнитных линий, определяется следующим соотношением:
- 122) Неферромагнитные материалы не обладают следующим свойством:
- 123) Одна из основных векторных величин, характеризующих магнитное поле, - магнитная индукция B , равна:
- 124) Одна из основных векторных величин, характеризующих магнитное поле, - напряженность магнитного поля H , равна:
- 125) Первый закон Кирхгофа для сложных магнитных цепей, имеющих разветвления и содержащих несколько источников МДС, гласит:
- 126) По закону Ома для магнитной цепи, падение магнитного напряжения UM
- 127) Трансформатор не может выполнять следующую функцию:
- 128) Трансформатором называется статическое электромагнитное устройство, предназначенное для преобразования:
- 129) У каких магнитных веществ относительная магнитная проницаемость μ немного больше 1:
- 130) Ферромагнитные материалы не обладают следующим свойством:

