



Теория автоматического управления.ти ЭБС

- 1 Сигнал называется регулярным, если его математическим представлением является заранее заданная:
- 2 Сигнал является периодическим, если $f(t) = f(t+T)$ на интервале времени t
- 3 Периодическая функция $f(t)$ произвольного типа может быть представлена как сумма:
- 4 Почти периодический сигнал представляет собой функцию, состоящую из суммы гармонических составляющих:
- 5 Какое из преобразований называется прямым преобразованием Фурье:
- 6 Какое из преобразований называется обратным преобразованием Фурье:
- 7 Если функция $f(t)$ четная, то ее изображение $F(\omega)$ является:
- 8 Если функция $f(t)$ нечетная, то ее изображение $F(\omega)$ является:
- 9 Особенности спектральных свойств периодических сигналов:
- 10 Особенности спектральных свойств непериодических сигналов:
- 11 Математическое представление сигналов, когда выходной сигнал квантован, как по времени, так и по уровню, относится к
- 12 По теореме Котельникова сигнал $f(t)$, ограниченный шириной спектра F_c , необходимо передавать через интервал времени Δt , равный:
- 13 Функцией Хевисайда $1(t)$ называется функция $x(t)$, отвечающая следующим условиям:
- 14 Спектральная характеристика для единичного скачка выражается следующим выражением:
- 15 Дельтой-функцией $\delta(t)$ называется функция, отвечающая условиям:
- 16 Основные свойства дельта – функции:
- 17 Спектральная характеристика дельта – функции $F(i\omega)$ равна:





- 18) Между функциями Хевисайда и Дирака существует следующая связь:
- 19) Между периодом и угловой скоростью гармонического сигнала справедливо соотношение:
- 20) Каким условиям должна отвечать функция Дирака с запаздыванием:
- 21) Уравнение движения устанавливает взаимосвязь между:
- 22) Уравнения статики описывают поведение системы регулирования
- 23) Уравнения динамики описывают поведение системы регулирования
- 24) Статическая характеристика объекта характеризуется, как:
- 25) Каким дифференциальным уравнением описывается цепь, состоящая из последовательного соединения резистора R и емкости C :
- 26) Математическая запись принципа суперпозиции включает в себя следующие соотношения:
- 27) Переходной функцией называется аналитическое выражение для решения линейного дифференциального уравнения при:
- 28) Кривой разгона называется реакция объекта (системы)
- 29) В чем заключается прямая задача Коши:
- 30) В статическом режиме, при входном сигнале $1(t)$, коэффициент усиления K равен:
- 31) В статическом режиме постоянная времени T равна:
- 32) Весовой функцией $w(t)$ называется реакция системы
- 33) Между переходной $h(t)$ и весовой $w(t)$ функциями существует взаимное однозначное соответствие:
- 34) Интеграл Дюамеля используется для определения выхода объекта $y(t)$ при
- 35) Интеграл Дюамеля и уравнение свертки записывается в виде:
- 36) Какое преобразование называется преобразованием Лапласа:





- 37) Какому изображению соответствует оригинал $\delta(t)$:
- 38) Какому оригиналу соответствует изображение $1/s^2$:
- 39) Какое свойство Лапласа отражает, что умножение аргумента оригинала $x(t)$ на любое постоянное $\lambda \geq 0$ приводит к делению аргумента изображения $x(s)$ на число λ :
- 40) Передаточной функцией объекта называется отношение
- 41) Для комплексного числа действительные части определяются следующим образом:
- 42) Для комплексного числа фазовый сдвиг:
- 43) Для того, чтобы точка комплексного числа z находилась в четвертом квадранте, число должно иметь следующий вид:
- 44) Фаза φ комплексного числа z во втором квадранте сводится к определению острого угла по следующей формуле:
- 45) В каком квадранте находится комплексное число $z = -a - ib$:
- 46) Согласно принципам конформного отображения, линия одной плоскости комплексного переменного отображается в:
- 47) Амплитудно-фазовой характеристикой (АФХ) называется:
- 48) Как обозначается вещественная частотная характеристика (ВЧХ):
- 49) Как обозначается мнимая частотная характеристика (МЧХ):
- 50) Мнимая частотная характеристика (МЧХ) $\text{Im}(\omega)$ определяется по формуле:
- 51) Для перехода от преобразования Лапласа к преобразованию Фурье необходимо сделать замену s на
- 52) Частотные характеристики являются четными:
- 53) Какие частотные характеристики являются нечетными:
- 54) Как определить АЧХ в зависимости от значений ВЧХ и МЧХ
- 55) Как определить ФЧХ в зависимости от значений ВЧХ и МЧХ





- 56) Как определить МЧХ в зависимости от значения АЧХ
- 57) Преобразование Лапласа определяется следующим выражением:
- 58) Преобразование Фурье определяется следующим выражением:
- 59) Амплитудно-фазовая характеристика (АФХ) может быть определена как комплексная функция, для которой:
- 60) Фазочастотная характеристика (ФЧХ) определяется следующим образом:

