

| | |
|----------------|--------------------------------|
| Тест начат | Четверг, 22 Ноябрь 2018, 17:37 |
| Состояние | Завершенные |
| Завершен | Четверг, 22 Ноябрь 2018, 17:43 |
| Прошло времени | 5 мин. 31 сек. |
| Оценка | 2.25 из 3.00 (75%) |

НАВИГАЦИЯ ПО ТЕСТУ

1 2 3 4 5 6 7 8
9 10

[Показать одну страницу](#)
[Закончить обзор](#)

Вопрос 1
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Сколько членов ряда Тейлора используются при получении линеаризованной модели?

Ответ: 2

Вопрос 2
Выполнен
Баллов: 0.15 из 0.30
Отметить вопрос

Операторы какого вида относительно переменных могут присутствовать в модели, имеющей форму системы линейных уравнений?

Выберите один или несколько ответов:

- а. Перемножение
- б. Производные
- в. Интегралы
- г. Возведение в степень

Вопрос 3

Вопрос 3
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Для заданной модели в пространстве состояний вида $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -4 & 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}$, $C = [1 \ 0]$ модель в форме передаточной функции имеет вид

Выберите один ответ:

- a. $W(s) = \frac{3}{3s^2 + 4s + 1}$
- b. $W(s) = \frac{4}{4s^2 + 3s + 4}$
- c. $W(s) = \frac{4}{s^2 - 3s + 4}$
- d. $W(s) = \frac{3}{3s^2 - 4s - 1}$

Вопрос 4
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Математическая модель системы 3-го порядка в форме уравнений состояния $\dot{x}(s) = Ax(s) + Bu(s)$, имеет два входных сигнала $y(s) = Cx(s)$ и один выходной. Какова размерность матрицы входа системы?

Выберите один ответ:

- a. 1*2
- b. 3*2
- c. 3*1

Вопрос 4
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Математическая модель системы 3-го порядка в форме уравнений состояния $\dot{x}(s) = Ax(s) + Bu(s)$, имеет два входных сигнала $y(s) = Cx(s)$ и один выходной. Какова размерность матрицы входа системы?

Выберите один ответ:

- a. 1*2
- b. 3*2
- c. 3*1
- d. 2*3

Вопрос 5
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Укажите последовательность действий при записи уравнений математической модели системы в отклонениях от опорных состояний и процессов.

1. Для всех входных, выходных и внутренних переменных (координат) системы вводятся отклонения. Они принимаются равными значениям этих переменных в опорном состоянии или опорном процессе, для которых была проведена линеаризация, плюс отклонения от этих значений. Таким образом, все переменные системы $z_k, k = \overline{1, m}$, включающие в себя входные, выходные и внутренние координаты системы, выражаются в виде $z_k(t) = z_{k0} + \Delta z_k(t)$, где z_{k0} - значение координаты в опорном состоянии или опорном процессе.
2. Подставляем $z_{k0} + \Delta z_k$ вместо $\Delta z_k(t)$ во все уравнения модели.
3. Записываем исходные уравнения системы для опорного состояния или процесса, заменяя в них z_k на z_{k0} .
4. Вычитаем соответствующие уравнения, в итоге получим математическую модель, где будут фигурировать лишь отклонения всех координат $\Delta z_k(t)$ от их значений z_{k0} в опорном состоянии или процессе.

Выберите один ответ:

- a. 1,3,2,4

с. 1,2,3,4

Вопрос 6
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Верно ли, что для перехода от дифференциальной формы математической модели к модели статики, достаточно в данной математической модели обнулить все производные по времени?
Выберите один ответ:
 Верно
 Неверно

Вопрос 7
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Какие из приведенных моделей являются нелинейными?
Выберите один или несколько ответов:
 a. $\frac{dx_1}{dt} = x_2(t); T \frac{dx_1}{dt} + x_1(t) = 3x_2(t) + 10u(t)$
 b. $\frac{dx_1}{dt} = x_2(t); T x_2 \frac{dx_1}{dt} + x_1(t) = 3x_2(t) + 10u(t)$
 c. $\frac{dx_1}{dt} = x_2(t); \frac{dx_2}{dt} = 3x_1(t)x_2(t) + 10u(t)$
 d. $\frac{dx_1}{dt} = 2x_2(t); T \frac{dx_1}{dt} - x_1(t) = 3x_2(t) - 4u(t)$

Вопрос 8
Выполнен

Верно ли, что в системе, описываемой передаточной функцией вида $W(s) = \frac{s+1}{(s+2)^2}$, выходной сигнал в статическом

Вопрос 8
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Верно ли, что в системе, описываемой передаточной функцией вида $W(s) = \frac{s+1}{s(s+2)^2}$, выходной сигнал в статическом состоянии будет равен нулю?

- Выберите один ответ:
- Верно
 - Неверно

Вопрос 9
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Какой основной принцип выбора рабочей точки используется при линеаризации нелинейной математической модели?

- Выберите один ответ:
- a. Выбираются состояния, характеризующие статический режим в системе
 - b. Выбираются состояния, соответствующие подаче на вход системы единичного сигнала
 - c. Выбираются наиболее вероятные значения переменных
 - d. Выбираются максимально возможные значения переменных

Вопрос 10
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Какая формула соответствует преобразованию математической модели из формы уравнения состояния к форме передаточной матрицы?

- Выберите один ответ:
- a. $W(s) = C(Is - A)B^{-1}$
 - b. $W(s) = C(Is - A)^{-1}B$



Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Выберите один ответ:

- a. Выбираются состояния, характеризующие статический режим в системе
- b. Выбираются состояния, соответствующие подаче на вход системы единичного сигнала
- c. Выбираются наиболее вероятные значения переменных
- d. Выбираются максимально возможные значения переменных

Вопрос 10
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Какая формула соответствует преобразованию математической модели из формы уравнения состояния к форме передаточной матрицы?

Выберите один ответ:

- a. $W(s) = C(Is - A)B^{-1}$
- b. $W(s) = C(Is - A)^{-1}B$
- c. $W(s) = B(Is - A)C$

[Закончить обзор](#)

ОСТАВАЙТЕСЬ НА СВЯЗИ
Техническая поддержка ТПУ



Тест 9 по теме "Типовые формы записи математических моделей. Форма "вход-состояние-выход""

| | |
|----------------|--------------------------------|
| Тест начат | Суббота, 24 Ноябрь 2018, 22:18 |
| Состояние | Завершённые |
| Завершен | Суббота, 24 Ноябрь 2018, 22:25 |
| Прошло времени | 7 мин. 42 сек. |
| Оценка | 1.85 из 3.00 (62%) |

Вопрос 1
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Установите соответствие выражений

| | |
|--|---------------------------------------|
| $P(\omega) = A(\omega) \cdot \cos \varphi(\omega);$ | вещественная частотная характеристика |
| $\varphi(\omega) = \arg W(j\omega) = \arctg \frac{Q(\omega)}{P(\omega)}$ | фазовая частотная характеристика |
| $A(\omega) = W(j\omega) = \sqrt{P^2(\omega) + Q^2(\omega)} = P(\omega) / \cos \varphi(\omega) = Q(\omega) / \sin \varphi(\omega);$ | Амплитудно-частотная характеристика |
| $Q(\omega) = A(\omega) \cdot \sin \varphi(\omega).$ | Мнимая частотная характеристика |

Вопрос 2
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Аналитическое выражение для АЧХ, соответствующее передаточной функции $W(s) = \frac{50s}{(s+5)^2}$

Выберите один ответ:

50ω

НАВИГАЦИЯ ПО ТЕСТУ

1 2 3 4 5 6 7 8
9 10

[Показать одну страницу](#)
[Закончить обзор](#)

Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Выберите один ответ:

- a. $\frac{50\omega}{(\omega^2 + 25)}$
- b. $\frac{50}{\omega(\omega^2 + 25)}$
- c. $\frac{50\omega^2}{(\omega^2 - 25)}$
- d. $\frac{50\omega}{\sqrt{\omega^2 + 25}}$

Вопрос 3
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Аналитическое выражение для ФЧХ, соответствующее передаточной функции $W(s) = \frac{5}{s(s+5)^2}$

Выберите один ответ:

- a. $\varphi(\omega) = \frac{\pi}{2} + \text{arctg} \frac{\omega}{2} + 2\text{arctg} \omega$
- b. $\varphi(\omega) = -\frac{\pi}{2} - 2\text{arctg} \frac{\omega}{5}$
- c. $\varphi(\omega) = -\frac{\pi}{2} + \text{arctg} \frac{5}{\omega} + 2\text{arctg} \omega$

Вопрос 4
Выполнен
Баллов: 0.05 из 0.30
Отметить вопрос

Гармонические воздействия на систему описываются выражениями

Выберите один или несколько ответов:

- a. $1(t) = \begin{cases} 1, & \text{если } t \geq t_0; \\ 0, & \text{если } t < t_0. \end{cases}$
- b. $x(t) = x_0 \sin(\omega_0 t + \varphi_x)$
- c. $x(t) = x_0 e^{j\omega t}$
- d. $x(t) = x_0 t$
- e. $x(t) = x_0 \cdot 1(t - t_0)$

Вопрос 5
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Для заданного дифференциального уравнения $\frac{d^2 y}{dt^2} + 5 \frac{dy}{dt} + y = 4u(t)$ матрицы модели системы в пространстве состояний $\dot{x}(t) = Ax + Bu, y = Cx$ имеют вид

Выберите один ответ:

- a. $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -1 & -5 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}, C = [1 \ 0]$
- b. $A = \begin{bmatrix} -1 & -5 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}, C = [0 \ 1]$
- c. $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -5 & 0 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}, C = [1 \ 0]$

Вопрос 6
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Для заданной модели в пространстве состояний вида $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -4 & 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}$, $C = [1 \ 0]$

модель в форме дифференциального уравнения имеет вид

Выберите один ответ:

- a. $\frac{d^2y}{dt^2} - 4\frac{dy}{dt} + 3y = 4u$
- b. $\frac{d^2y}{dt^2} - 3\frac{dy}{dt} + 4y = 4u$
- c. $3\frac{d^2y}{dt^2} - 4\frac{dy}{dt} + y = 4u$

Вопрос 7
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Из приведенных математических моделей варианты описывают физически нереализуемые объекты

Выберите один или несколько ответов:

- a. $3\frac{dy}{dt} + 4y = 4u + \frac{d^2u}{dt^2}$
- b. $W(s) = \frac{4s^3 - 2}{s^2 - 3s + 4}$
- c. $W(s) = \frac{4}{s^2 - 3s + 4}$



Вопрос 8
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Какую подстановку нужно осуществить, чтобы из передаточной функции получить соответствующее аналитическое выражение для амплитудно-фазовой частотной характеристики?

Выберите один ответ:

- a. $s = \omega$
- b. $\omega = js$
- c. $s = j\omega + \varphi$
- d. $s = j\omega$

Вопрос 9
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Сопоставьте передаточную функцию системы $W(s) = \frac{150(s+0.5)}{s(3s+1)^2}$ и аналитическое выражение для фазовой частотной характеристики

Выберите один ответ:

- a. $-\pi + \text{arctg}(0.1\omega) - 2 \cdot \text{arctg}(0.5\omega) - \text{arctg}(\omega)$
- b. $-\frac{\pi}{2} + \text{arctg}(2\omega) - 2 \cdot \text{arctg}(3\omega)$
- c. $-\frac{\pi}{2} - 2 \cdot \text{arctg}(0.2\omega)$

Вопрос 10
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30

Дайте определение, что называется амплитудно-фазовой частотной характеристикой для одномерной по входу и выходу системы с передаточной функцией

Выберите один ответ:

с. $-\frac{\pi}{2} - 2 \cdot \arctg(0.2\omega)$

Вопрос 10
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Дайте определение, что называется амплитудно-фазовой частотной характеристикой для одномерной по входу и выходу системы с передаточной функцией

Выберите один ответ:

- a. Это зависимость комплексного коэффициента передачи от времени
- b. Это зависимость комплексного коэффициента передачи $W(j\omega)$ от частоты
- c. Это зависимость комплексного коэффициента передачи $W(j\omega)$ от собственной частоты входного сигнала системы
- d. Это зависимость коэффициента передачи системы от частоты.

Закончить обзор

ОСТАВАЙТЕСЬ НА СВЯЗИ
Техническая поддержка ТПУ
Техническая поддержка



Тест 10 по теме "Типовые формы записи математических моделей. Передаточные функции и частотные характеристики."

| | |
|----------------|------------------------------------|
| Тест начат | Воскресенье, 25 Ноябрь 2018, 22:05 |
| Состояние | Завершённые |
| Завершен | Воскресенье, 25 Ноябрь 2018, 22:13 |
| Прошло времени | 7 мин. 21 сек. |
| Оценка | 1.80 из 3.00 (60%) |

НАВИГАЦИЯ ПО ТЕСТУ

1 2 3 4 5 6 7 8
9 10

[Показать одну страницу](#)
[Закончить обзор](#)

Вопрос 1
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
[Отметить вопрос](#)

Для системы, описываемой представленным уравнением $T_1 T_2 \frac{d^2 u_2}{dt^2} + (T_1 + T_2) \frac{du_2}{dt} + u_2 = k u_1$, передаточная функция $W(s) = \frac{u_2(s)}{u_1(s)}$ равна

Выберите один ответ:

- a. $\frac{T_1 T_2 s^2 + (T_1 + T_2)s + 1}{k}$
- b. $\frac{k}{T_1 T_2 + (T_1 + T_2)s + 1}$
- c. $\frac{T_1 T_2 + (T_1 + T_2)s + 1}{k}$
- d. $\frac{k}{T_1 T_2 s^2 + (T_1 + T_2)s + 1}$

Вопрос 2
Выполнен

Передаточная функция динамического звена, где $x(t)$ вход, а $y(t)$ выход, имеет вид $W(s) = \frac{k}{s}$.

Вопрос 2
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Передаточная функция динамического звена, где $x(t)$ вход, а $y(t)$ выход, имеет вид $W(s) = \frac{k}{s}$.

Какое дифференциальное уравнение ему соответствует?

Выберите один ответ:

- a. $y(t) = k \frac{dx}{dt}$
- b. $\frac{dy}{dt} = kx(t)$
- c. $y(t) = kx(t)$

Вопрос 3
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

С какой целью осуществляется переход к операторной записи линейной математической модели?

Выберите один ответ:

- a. Операторная запись линейной модели более компактная
- b. Операторная запись удобнее в процедурах анализа и синтеза линейных систем
- c. Операторная запись линейной модели более точная

Вопрос 4
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30

Укажите, каким выражением описывается реакция линейной стационарной одномерной системы с известной передаточной функцией $W(s)$ на ступенчатое единичное входное воздействие

Выберите один ответ:



Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

функцией $W(s)$ на ступенчатое единичное входное воздействие

Выберите один ответ:

- a. $h(s) = W(s) + s$
- b. $h(s) = W(s) + \frac{1}{s}$
- c. $h(s) = W(s) \cdot s$
- d. $h(s) = W(s) \cdot \frac{1}{s}$

Вопрос 5
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

20 децибел на графиках логарифмических амплитудных и фазовых частотных характеристик соответствует изменению коэффициента передачи в

Выберите один ответ:

- a. в 20 раз
- b. в 2 раза
- c. в 10 раз

Вопрос 6
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Укажите, какой график может соответствовать аналитическому выражению аппроксимированной амплитудной логарифмической частотной характеристики для передаточной функции $W(s) = \frac{k}{s(T_1s + 1)(T_2s + 1)}$

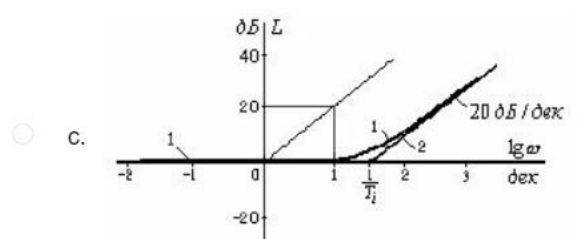
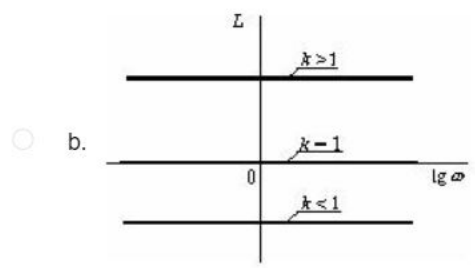
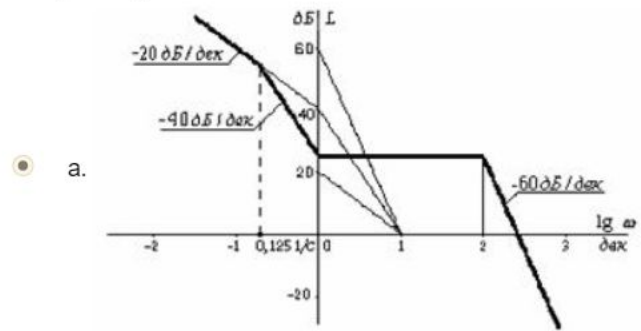
Выберите один ответ:

Вопрос 6
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Укажите, какой график может соответствовать аналитическому выражению аппроксимированной амплитудной логарифмической

частотной характеристики для передаточной функции $W(s) = \frac{k}{s(T_1s + 1)(T_2s + 1)}$

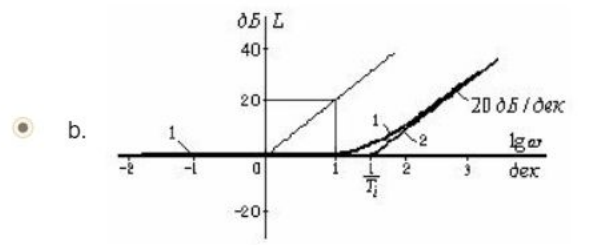
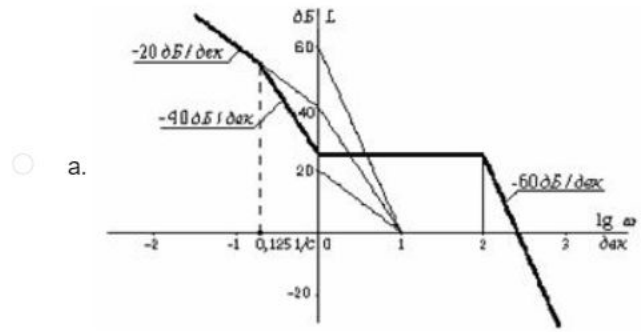
Выберите один ответ:



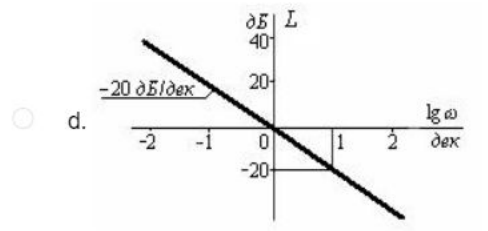
Вопрос /
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Укажите, какой график может соответствовать аналитическому выражению аппроксимированной амплитудной логарифмической частотной характеристике для передаточной функции $W(s) = ks$

Выберите один ответ:



c. Ни один из приведенных





Вопрос 8
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Отметка 0 Дб на графиках аппроксимированных ЛАЧХ соответствует коэффициенту усиления

Ответ: 1

Вопрос 9
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Предельное значение амплитудно-частотной характеристики при $\omega = \infty$ для системы с передаточной функцией $W(s) = k$ равно

Ответ: 2

Вопрос 10
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Какая линеаризованная модель, записанная в отклонениях от установившегося режима, соответствует нелинейному дифференциальному уравнению вида

$$xy'' + y' + xy = \sin x$$

Выберите один ответ:

- a. $y'' + y_0 y' + (y_0' + x_0) y + (y_0 - 2x_0) x = 0$
- b. $x_0 y'' + x_0 y' + y + (y_0' + 2x_0 - 1) x = 0$
- c. $y'' + x_0^2 y' + x_0 y - (2x_0 \sin x_0 + x_0^2 \cos x_0) x = 0$
- d. $x_0 y'' + y' + x_0 y + (y_0 - \cos x_0) x = 0$

Тест 11 по теме "Логарифмические частотные характеристики. Временные характеристики."

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| Тест начат | Вторник, 27 Ноябрь 2018, 18:41 |
| Состояние | Завершенные |
| Завершен | Вторник, 27 Ноябрь 2018, 19:00 |
| Прошло времени | 19 мин. 26 сек. |
| Оценка | 1.80 из 3.00 (60%) |

НАВИГАЦИЯ ПО ТЕСТУ

1 2 3 4 5 6 7 8
9 10

[Показать одну страницу](#)
[Закончить обзор](#)

Вопрос 1
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

20 децибел на графиках логарифмических амплитудных и фазовых частотных характеристик соответствует изменению коэффициента передачи в

Выберите один ответ:

- а. в 2 раза
- б. в 10 раз
- с. в 20 раз

Вопрос 2
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Укажите, какой график может соответствовать аналитическому выражению аппроксимированной амплитудной логарифмической частотной характеристики для передаточной функции $W(s) = \frac{k}{s(T_1s + 1)(T_2s + 1)}$

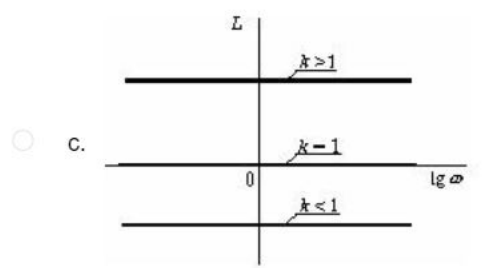
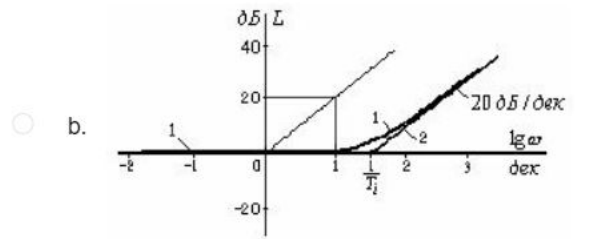
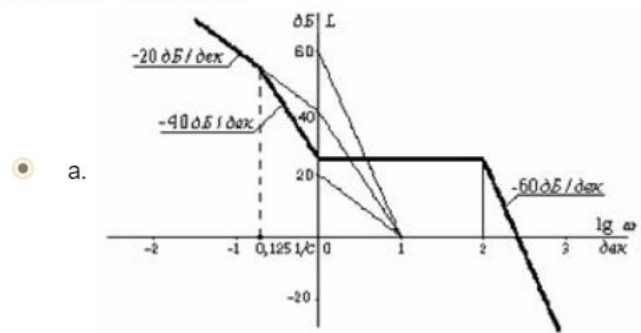
Выберите один ответ:

Вопрос 2
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Укажите, какой график может соответствовать аналитическому выражению аппроксимированной амплитудной логарифмической

частотной характеристики для передаточной функции $W(s) = \frac{k}{s(T_1s + 1)(T_2s + 1)}$

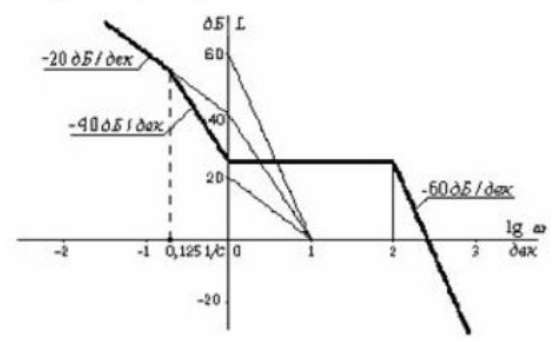
Выберите один ответ:



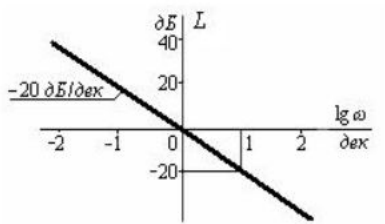
Вопрос 3
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Укажите, какой график может соответствовать аналитическому выражению аппроксимированной амплитудной логарифмической частотной характеристике для передаточной функции $W(s) = ks$

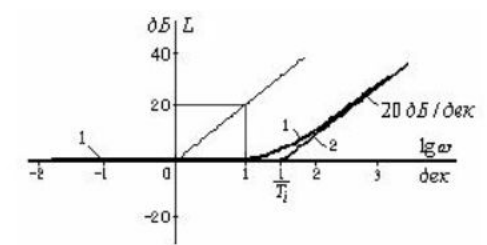
Выберите один ответ:
 a. Ни один из приведенных



b.



c.



d.



Вопрос 4
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Отметка 0 Дб на графиках аппроксимированных ЛАЧХ соответствует коэффициенту усиления

Ответ: 1

Вопрос 5
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Предельное значение амплитудно-частотной характеристики при $\omega = \infty$ для системы с передаточной функцией $W(s) = k$ равно

Ответ: 100

Вопрос 6
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

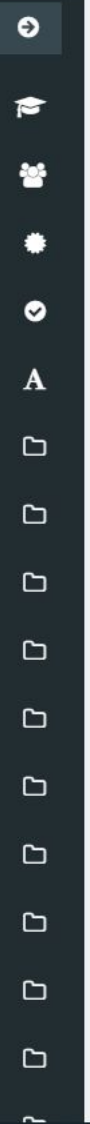
Верно ли, что нулевая частота соответствует значению 0 на логарифмической шкале частот?

Выберите один ответ:

- Верно
- Неверно

Вопрос 7
Выполнен

Импульсная переходная функция звена $w(t)$ - это:



Вопрос 7
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Импульсная переходная функция звена $w(t)$ - это:

Выберите один ответ:

- a. Переходный процесс на выходе звена в отсутствие входного сигнала при единичных начальных условиях.
- b. Переходный процесс на выходе звена при подаче на его вход функции $1(t)$ и нулевых начальных условиях.
- c. Переходный процесс на выходе звена при подаче на его вход единичного импульса $1(t) - 1(t - 1)$ и нулевых начальных условиях.
- d. Переходный процесс на выходе звена при подаче на его вход функции $\delta(t)$ и нулевых начальных условиях.

Вопрос 8
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Перерегулирование определяется формулой:

Выберите один ответ:

- a. $\sigma\% = \frac{x_{\max} - x_{уст}}{x_{уст}} 100\%$
- b. $\sigma\% = \frac{x_{\max} - x_{уст}}{x_{уст}} 100\%$
- c. $\sigma\% = \frac{x_{\max} - x_{уст}}{x_{\max}} 100\%$
- d. $\sigma\% = \frac{x_{\max} - x_{уст}}{x_{уст}} 100\%$

Вопрос 9
Выполнен
Баллов: 0.00 из

Переходная функция звена $h(t)$ это:

Выберите один ответ:



Вопрос 9
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Переходная функция звена $h(t)$ это:

Выберите один ответ:

- a. Переходный процесс на выходе звена при подаче на его вход функции $\delta(t)$ и нулевых начальных условиях.
- b. Переходный процесс на выходе звена в отсутствие входного сигнала при единичных начальных условиях.
- c. Переходный процесс на выходе звена при подаче на его вход функции $1(t)$ и нулевых начальных условиях.
- d. Переходный процесс на выходе звена при подаче на его вход единичного импульса $1(t) - 1(t - 1)$ и нулевых начальных условиях.

Вопрос 10
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Связь между импульсной переходной функцией $w(t)$ и переходной функцией $h(t)$ определяется зависимостью:

Выберите один ответ:

- a. $w(t) = \int_0^t h(t - \tau) d\tau$
- b. $\frac{dh(t)}{dt} = w(t)$
- c. $\frac{dw(t)}{dt} = h(t)$
- d. $w(t) = \frac{dh(t)}{dt} h(t)$

Закончить обзор

Тест 12 по теме "Операторно-структурные схемы и правила их преобразования"

| | |
|----------------|--------------------------------|
| Тест начат | Вторник, 27 Ноябрь 2018, 21:01 |
| Состояние | Завершённые |
| Завершен | Вторник, 27 Ноябрь 2018, 21:16 |
| Прошло времени | 15 мин. 12 сек. |
| Оценка | 1.80 из 3.00 (60%) |

НАВИГАЦИЯ ПО ТЕСТУ

1 2 3 4 5 6 7 8

9 10

[Показать одну страницу](#)

[Закончить обзор](#)

Вопрос 1
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Сопоставьте вид соединения звеньев в операторно-структурной схеме и правило эквивалентного преобразования

$W_3 = W_1(s) + W_2(s)$ Последовательное соединение динамических звеньев

$W_3 = \frac{W_1(s)}{1 - W_1(s) \cdot W_2(s)}$ Параллельное соединение динамических звеньев

$W_3 = W_1(s) \cdot W_2(s)$ Замкнутый контур с положительной обратной связью

Вопрос 2
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

В системе, описываемой дифференциальными уравнениями

$$\begin{aligned} \dot{x}_2(s) &= x_1(s) - W_2(s)x_6(s), \\ \dot{x}_3(s) &= x_2(s) - x_4(s), \\ \dot{x}_4(s) &= W_1(s)x_3(s), \\ \dot{x}_6(s) &= x_3(s) + x_5(s), \end{aligned}$$

входными переменными являются

Выберите один ответ:

а. x_3, x_6

Вопрос 2
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

В системе, описываемой дифференциальными уравнениями

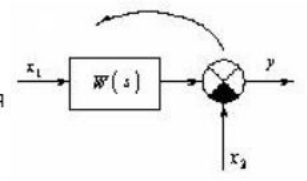
$$\begin{aligned} x_2(s) &= x_1(s) - W_2(s)x_6(s), \\ x_3(s) &= x_2(s) - x_4(s), \\ x_4(s) &= W_1(s)x_3(s), \\ x_6(s) &= x_3(s) + x_5(s), \end{aligned}$$

входными переменными являются

- Выберите один ответ:
- a. x_3, x_6
 - b. x_2, x_5
 - c. x_1
 - d. x_1, x_5

Вопрос 3
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Какой из вариантов ОСС будет получен в результате следующего преобразования

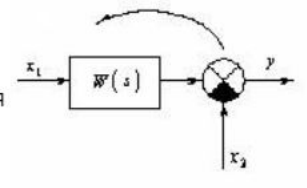


Выберите один ответ:

- a.

Вопрос 3
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Какой из вариантов ОСС будет получен в результате следующего преобразования



Выберите один ответ:

- a.

A block diagram with input x entering a block labeled $W(s)$. The output is y . A feedback path branches off from y , goes through a block labeled $\frac{1}{W(s)}$, and then enters the input of the $W(s)$ block.
- b.

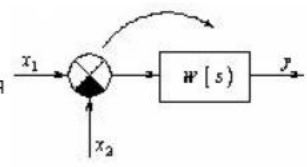
A block diagram with two parallel inputs x_1 and x_2 . Each input goes through a block labeled $W(s)$. The outputs of these two blocks enter a summing junction. The output of the summing junction is labeled y .
- c.

A block diagram with a single input x that splits into two parallel paths. Each path goes through a block labeled $W(s)$. The outputs of these two blocks are labeled y and y respectively.
- d.

A block diagram with two inputs x_1 and x_2 entering a summing junction. The output of the summing junction enters a block labeled $W(s)$. The output of the $W(s)$ block is labeled y .

Вопрос 4
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Какой из вариантов ОСС будет получен в результате следующего преобразования

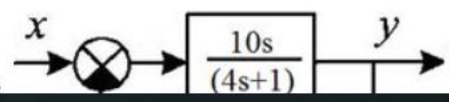


Выберите один ответ:

- a.
- b.
- c.

Вопрос 5
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30

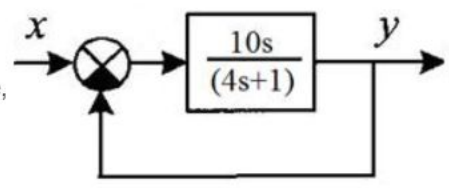
Палпасово изображение сигнала $v(t)$ в приведённой на рисунке системе





Вопрос 5
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Лапласово изображение сигнала $y(t)$ в приведённой на рисунке системе,



при условии что $x(t) = t^2 + 2t + 2 \cdot 1(t)$, равно

Выберите один ответ:

- a. $\left(1 + \frac{2}{s^2} + \frac{2}{s}\right) \cdot \frac{10}{s \cdot (4s+1)}$
- b. $\left(\frac{2}{s} + 2s + 1\right) \cdot \frac{4s+1}{(4s+1)+10}$
- c. $\left(2 + 2s + 2s^2\right) \cdot \frac{30}{s \cdot (4s+1) - 10}$
- d. $\left(\frac{1}{s^3} + \frac{2}{s^2} + \frac{2}{s}\right) \cdot \frac{10}{(2s+1)+10}$

Вопрос 6
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Операторно-структурная схема системы, описываемая уравнениями $T_1 \frac{dx_3}{dt} = kx_1 + x_2$, $x_2 = x_1 - x_4$, с учетом начальных условий

$$T_1 \frac{dx_3}{dt} = kx_1 + x_2$$

$$x_2 = x_1 - x_4$$

$$T_2 \frac{dx_4}{dt} + x_4 = x_3$$

$x_1(0) = x_2(0) = x_3(0) = 0$, $x_4(0) \neq 0$, имеет вид

Выберите один ответ:

Вопрос 6
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

$$T_1 \frac{dx_3}{dt} = kx_1 + x_2,$$

$$x_2 = x_1 - x_4,$$

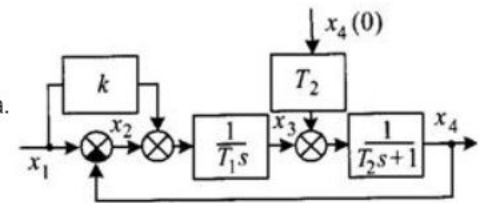
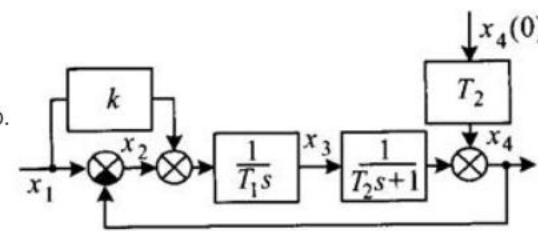
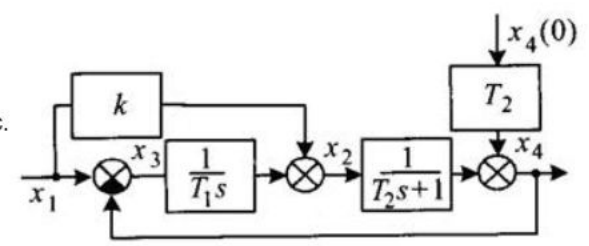
с учетом начальных условий

$$T_2 \frac{dx_4}{dt} + x_4 = x_3$$

Операторно-структурная схема системы, описываемая уравнениями

$x_1(0) = x_2(0) = x_3(0) = 0, x_4(0) \neq 0$, имеет вид

Выберите один ответ:

- a. 
- b. 
- c. 

Вопрос 7
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Под операторно-структурной схемой системы автоматического управления понимается графическое отображение

Выберите один ответ:

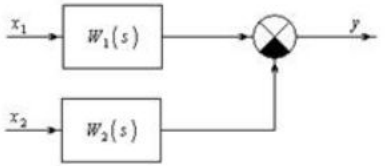
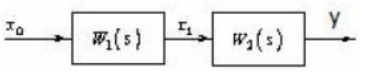
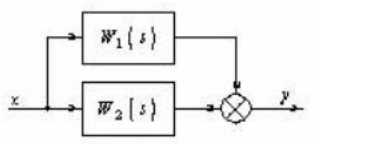
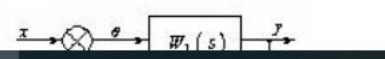
- a. математической модели в форме системы дифференциальных уравнений
- b. структуры системы логических связей между элементами
- c. математической модели, записанной в операторной форме
- d. функциональной структуры системы

Вопрос 8
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Укажите операторно-структурную схему, являющуюся графическим отображением операторного уравнения

$$y = W_1(s)x_1(s) - W_2(s)x_2(s)$$

Выберите один ответ:

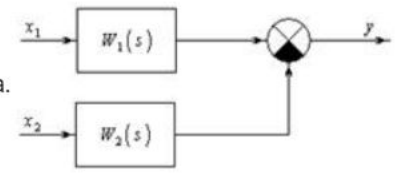
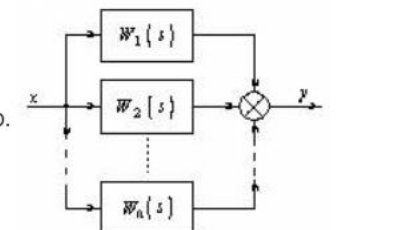
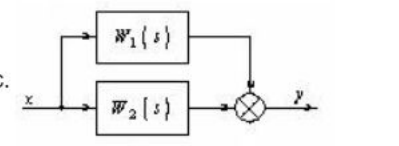
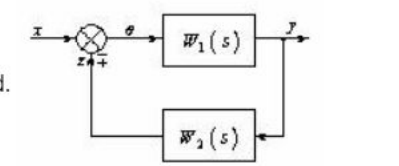
- a. 
- b. 
- c. 
- d. 

Вопрос 9
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Укажите операторно-структурную схему, являющуюся графическим отображением операторного уравнения

$$W_{вых}(s) = \frac{W_1(s)}{1 \pm W_1(s) \cdot W_2(s)}$$

Выберите один ответ:

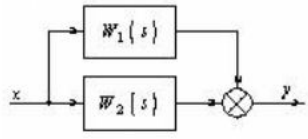
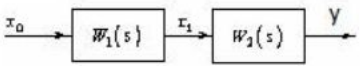
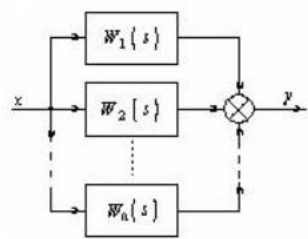
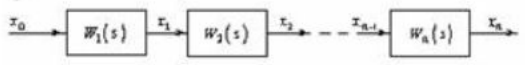
- a. 
- b. 
- c. 
- d. 

Вопрос 10
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Укажите операторно-структурную схему, являющуюся графическим отображением операторного уравнения

$$W_{\text{экс}}(s) = W_1(s) \cdot W_2(s) \cdot \dots \cdot W_n(s)$$

Выберите один ответ:

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 

Закончить обзор

Тест 13 к разделу "Типовые элементы операторно-структурных схем"

| | |
|-----------------------|------------------------------|
| Тест начат | Среда, 28 Ноябрь 2018, 16:44 |
| Состояние | Завершённые |
| Завершен | Среда, 28 Ноябрь 2018, 16:50 |
| Прошло времени | 5 мин. 44 сек. |
| Оценка | 2.40 из 3.00 (80%) |

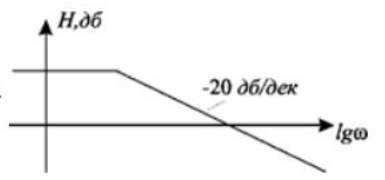
НАВИГАЦИЯ ПО ТЕСТУ

1 2 3 4 5 6 7 8
9 10

[Показать одну страницу](#)
[Закончить обзор](#)

Вопрос 1
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
[Отметить вопрос](#)

ЛАЧХ звена имеет следующий вид.



Эту характеристику имеет звено:

Выберите один ответ:

- а. Форсирующее
- б. Апериодическое
- в. Безинерционное
- г. Интегрирующее

Вопрос 2
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30

АЧХ апериодического звена при изменении от 0 до ∞ стремится к:

Выберите один ответ:



Вопрос 2
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

АЧХ апериодического звена при изменении от 0 до ∞ стремится к:

Выберите один ответ:

- а. К бесконечности
- б. Нулю
- в. К фиксированной постоянной величине

Вопрос 3
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

АЧХ дифференцирующего звена при изменении от 0 до ∞ стремится к:

Выберите один ответ:

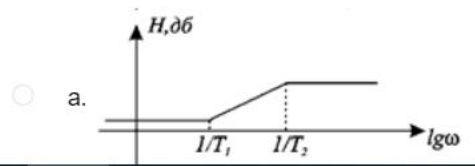
- а. Ограниченной фиксированной величине.
- б. Нулю.
- в. Бесконечности.

Вопрос 4
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Дано звено с передаточной функцией $W(p) = \frac{K}{(T_1 p + 1)(T_2 p + 1)}$; $T_1 > T_2$.

Какой вид имеет асимптотическая ЛАЧХ данного звена?

Выберите один ответ:

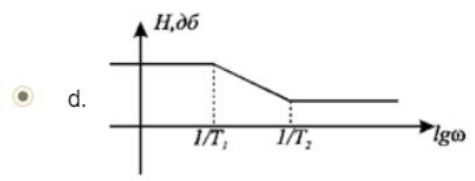
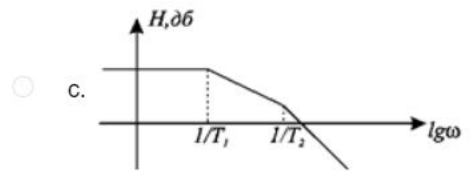
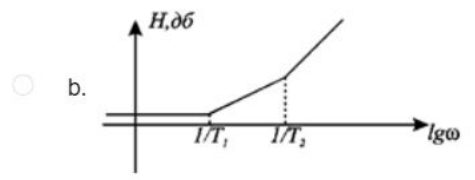
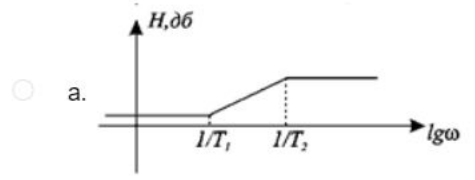


Вопрос 4
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Дано звено с передаточной функцией $W(p) = \frac{K}{(T_1 p + 1)(T_2 p + 1)}$; $T_1 > T_2$.

Какой вид имеет асимптотическая ЛАЧХ данного звена?

Выберите один ответ:

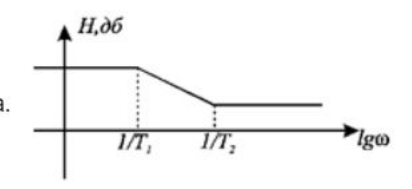
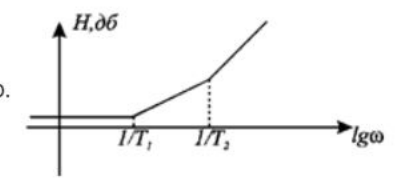
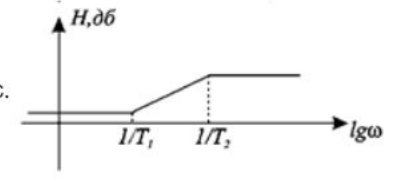
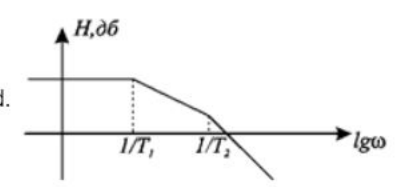


Вопрос 5
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Дано звено с передаточной функцией $W(p) = \frac{K(T_2 p + 1)}{T_1 p + 1}$, $T_1 > T_2$.

Какой вид имеет асимптотическая ЛАЧХ данного звена?

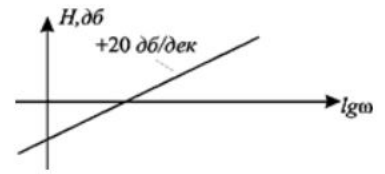
Выберите один ответ:

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 



Вопрос **6**
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

ЛАЧХ звена имеет следующий вид.



Эту характеристику имеет звено:

- Выберите один ответ:
- a. Интегрирующее
 - b. Колебательное
 - c. Ни одно из перечисленных
 - d. Безинерционное

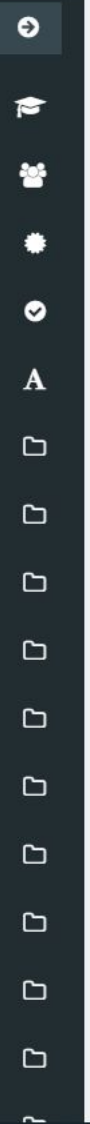
Вопрос **7**
Выполнен
Баллов: 0.00 из 0.30
Отметить вопрос

Переходная характеристика безынерционного звена с передаточной функцией $W(p) = K$ определяется выражением:

- Выберите один ответ:
- a. $h(t) = K(t^2 - 1)$
 - b. $h(t) = K\delta(t)$
 - c. $h(t) = K \cdot 1(t)$
 - d. $h(t) = Kt$

Вопрос **8**
Выполнен

Переходная характеристика интегрирующего звена с передаточной функцией $W(p) = \frac{K}{p}$ определяется выражением:



Вопрос **8**
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

Переходная характеристика интегрирующего звена с передаточной функцией $w(p) = \frac{K}{p}$ определяется выражением:

- Выберите один ответ:
- a. $h(t) = K(t^2 - 1)$
 - b. $h(t) = K\delta(t)$
 - c. $h(t) = K \cdot 1(t)$
 - d. $h(t) = Kt$

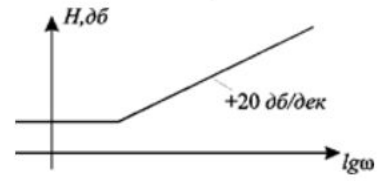
Вопрос **9**
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

ФЧХ апериодического звена при изменении ω от 0 до ∞ изменяется в пределах:

- Выберите один ответ:
- a. От 0 до -180°
 - b. От 0 до -90°
 - c. Всегда равна -90°
 - d. От 0 до $+90^\circ$

Вопрос **10**
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

ЛАЧХ имеет следующий вид.

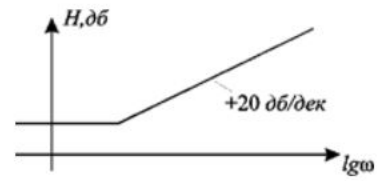


Эту характеристику имеет звено:



Вопрос **10**
Выполнен
Баллов: 0.30 из 0.30
Отметить вопрос

ЛАЧХ имеет следующий вид.



Эту характеристику имеет звено:

Выберите один ответ:

- а. Интегрирующее.
- б. Колебательной.
- в. Дифференцирующее.
- д. Форсирующее.

Закончить обзор

ОСТАВАЙТЕСЬ НА СВЯЗИ

Техническая поддержка ТПУ

Техническая поддержка

