

Контрольная работа №1
Вариант 1

1. Дано дифференциальное уравнение:

$$RC \frac{dU_1}{dt}$$

Найдите передаточную функцию цепи.

2. Система описывается передаточной функцией

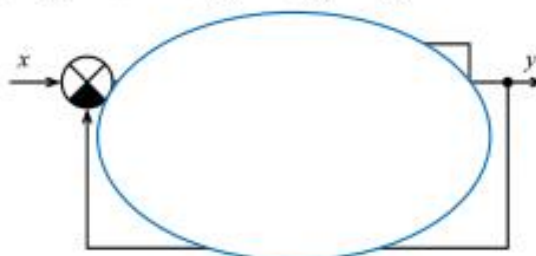
$$W(p) = \frac{a}{b}$$

Запишите дифференциальное уравнение системы.

3. Составьте структурную схему системы, описываемой приведенными уравнениями:

$$X_1(p) = X(p) + K Y(p)$$

4. Найдите передаточную функцию $W(p) = Y(p)/X(p)$ системы.



5. Упростите операторно-структурную схему, приведенную на рисунке. Найдите передаточную функцию $W(p) = Y(p)/G(p)$.



6. Постройте асимптотическую ЛАЧХ системы, описываемой передаточной функцией

$$W(p) = \frac{1}{p(p+1)}$$

7. Запишите аналитическое выражение для ЛАЧХ и ЛФЧХ системы, описываемой передаточной функцией

$$W(p) = \frac{1}{p^2 + 1}$$