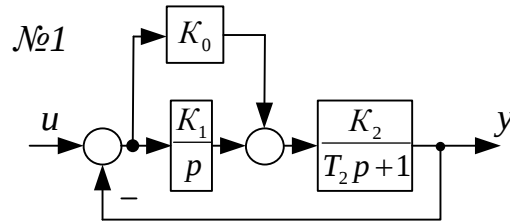


Контрольна робота 2 ч.2

Варіант 1

1. Які правила структурних перетворень при послідовному з'єднанні ланок передаточних функцій? Зобразіть також схематично.

2. Дано наступну структурну схему системи автоматичного управління:



Спростіть в Матлабі за допомогою алгебри ланок так кіл. Скріншоти кроків та кінцевий результат загальної передаточної функції.

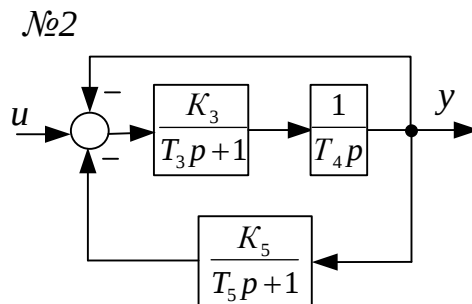
3. Дана наступна передаточна функція $W1 = \frac{7,5s^2 + 2s + 1}{0,5s^4 + 2s^3 + s^2 + 4}$.

Зробіть синтез регулятора в Матлабі до цієї передаточної функції. Представте коефіцієнти регулятора, тип регулятора та графіки передаточної або ЛАХ характеристик.

Варіант 2

1. Які правила структурних перетворень при паралельному з'єднанні ланок передаточних функцій? Зобразіть також схематично.

2. Дано наступну структурну схему системи автоматичного управління:



Спростіть в Матлабі за допомогою алгебри ланок так кіл. Скріншоти кроків та кінцевий результат загальної передаточної функції.

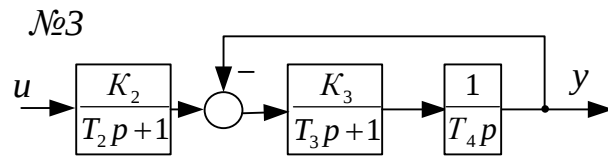
3. Дана наступна передаточна функція $W1 = \frac{0,5s^3 + 2s}{0,5s^4 + 3s^3 + s^2 + 1}$.

Зробіть синтез регулятора в Матлабі до цієї передаточної функції.

Представте коефіцієнти регулятора, тип регулятора та графіки передаточної або ЛАХ характеристик.

Варіант 3

1. Які правила структурних перетворень при паралельному зустрічному з'єднанні двох ланок (зворотній зв'язок)? Зобразіть також схематично.
2. Дано наступну структурну схему системи автоматичного управління:



Спростіть в Матлабі за допомогою алгебри ланок так кіл. Скріншоти кроків та кінцевий результат загальної передаточної функції.

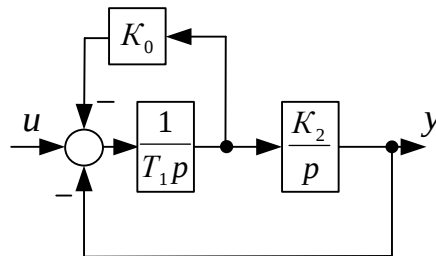
3. Дана наступна передаточна функція $W1 = \frac{9,5s^3 + 2s + 2}{9,5s^5 + 3s^4 + s^3 + 1}$.

Зробіть синтез регулятора в Матлабі до цієї передаточної функції. Представте коефіцієнти регулятора, тип регулятора та графіки передаточної або ЛАХ характеристик.

Варіант 4

1. Які правила структурних перетворень при перенесенні вузла з входу на вихід ланки? Зобразіть також схематично.
2. Дано наступну структурну схему системи автоматичного управління:

№4



Спростіть в Матлабі за допомогою алгебри ланок так кіл. Скріншоти кроків та кінцевий результат загальної передаточної функції.

3. Дана наступна передаточна функція $W1 = \frac{5s^2 + 2s + 2}{s^5 + 5s^4 + s^3 + 1}$.

Зробіть синтез регулятора в Матлабі до цієї передаточної функції. Представте коефіцієнти регулятора, тип регулятора та графіки передаточної або ЛАХ характеристик.