**ЗАДАНИЕ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ ПО ОТУ**

На рисунке представлена структурная схема одноконтурной системы управления, а в таблице 1приведены параметры звеньев.

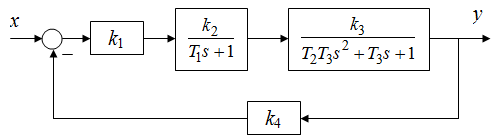


Таблица 1 - Параметры звеньев

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Параметры системы | Варианты заданий | | | | | | | | | |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| *k*1 | 8 | 10 | 6 | 8 | 5 | 7 | 10 | 8 | 10 | 5 |
| *k*2 | 0,90 | 0,70 | 0,65 | 0,60 | 0,50 | 0,60 | 0,80 | 0,55 | 0,50 | 0,75 |
| *T*1 | 0,050 | 0,024 | 0,048 | 0,056 | 0,072 | 0,084 | 0,096 | 0,095 | 0,125 | 0,100 |
| *k*3 | 0,65 | 0,80 | 0,60 | 0,75 | 0,90 | 0,85 | 0,50 | 0,55 | 0,70 | 0,65 |
| *T*2 | 0,012 | 0,012 | 0,024 | 0,024 | 0,036 | 0,036 | 0,048 | 0,048 | 0,036 | 0,024 |
| *T*3 | 0,056 | 0,048 | 0,048 | 0,036 | 0,036 | 0,048 | 0,036 | 0,048 | 0,056 | 0,056 |
| *k*4 | 0,80 | 0,55 | 1,80 | 1,20 | 1,50 | 1,00 | 0,50 | 1,60 | 1,00 | 1,25 |

Значения *k*2 и *T*1 выбираются по предпоследней цифре номера студенческого билета, остальные параметры - по последней цифре.

**Необходимо:**

1. Вывести в общем виде передаточные функции разомкнутой и замкнутой систем по управляющему воздействию.

2. Определить устойчивость замкнутой системы по критерию Гурвица.