**ЗАДАНИЕ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ ПО ТАУ**

**(заочная форма обучения)**

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



Таблица 1 - Параметры звеньев

|  |  |
| --- | --- |
| Параметрысистемы | 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 параметров *k*2 и *T*1 выбираются по предпоследней цифре номера студенческого билета или зачетной книжки, а значения параметров *k*1, *k*3, *k*4, *T*2, *T*3 выбираются по последней цифре студенческого билета или зачетной книжки.

Необходимо:

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

2. определить устойчивость замкнутой системы по критерию Гурвица.