ЗАДАНИЕ ПО ТАУ

Требуется выполнить:

1. Для динамического звена Wj, указанного в табл.1, построить: весовую характеристику, переходную характеристику, АЧХ, ФЧХ, АФЧХ, ЛАФЧХ. Привести все необходимые расчеты и сделать выводы.

2. Найти передаточную функцию замкнутой и разомкнутой САУ, блок-схема которой приведена на рис.1.

3. Выполнить анализ устойчивости САУ:

- по критерию Ляпунова;

- по частотному критерию Найквиста.

W1(s)

W2(s)

W3(s)

W4(s)

W5(s)

Рис.1

−

+

Примечание: числовой знак у символа W означает

1 - колебательное звено W1 = k1/(T12\*s2+ 2ξT1\*s + 1).

2 - апериодическое звено W2 = k2/(T2\*s + 1);

3 - усилительное звено W3 = k3;

4 - интегрирующее звено W4 = k4/s;

5 - форсирующее звено 1 порядка W5 = k5\*(T3\*s + 1).

Варианты заданий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N вар. | Wj | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 | T1 | T2 | T3 | ξ |
| 18 | W3 | 4 | 6 | 4 | 5 | 1 | 0,3 | 0,01 | 0,1 | 0,5 |