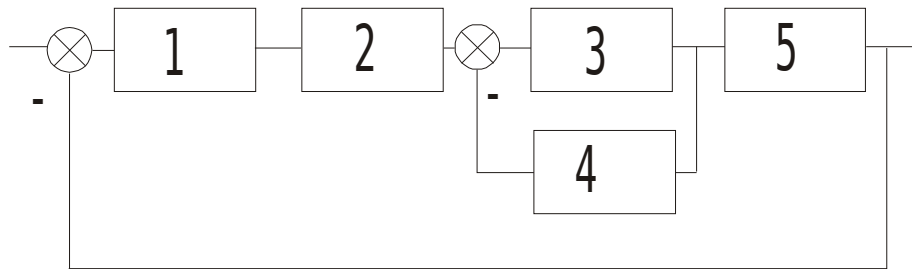


Домашнее задание (индивидуальное)

1. Преобразовать звенья 3 и 4 в одно звено.
2. Исследовать систему на устойчивость по критерию Найквиста.
3. Скорректировать систему (коэффициент усиления K1) для получения заданных запасов устойчивости (L и Φ), построить переходной процесс для замкнутой системы.
4. Посчитать статическую ошибку системы.



$$W_1 = \frac{k_1}{pT_1 + 1}, W_2 = \frac{k_2(pT_3 + 1)}{(pT_2 + 1)}, W_3 = \frac{k_3}{p}, W_4 = k_4, W_5 = \frac{k_5 p^n}{(p^2 T_5^2 + 2\xi p T_5 + 1)} \text{Ba}$$

рианты:

$$k_1 = k_2 = 10, T_2 = 0.1, T_3 = 0.05.$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n	-1	0	1	-1	0	1	-1	0	1	-1
T1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
k3	2	4	6	2	4	6	2	4	6	2
k4	8	6	4	2	8	6	4	2	8	6
k5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
T5	0.05	0.06	0.07	0.08	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06
ξ	0.4	0.6	0.8	0.2	1	0.4	0.6	0.8	0.2	1
L	11	12	13	14	15	16	17	18	19	11
Φ	40	35	30	25	20	15	45	40	35	30

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
n	0	1	-1	0	1	-1	0	1	-1	0
T1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
k3	4	6	2	4	6	2	4	6	2	4
k4	4	2	8	6	4	2	8	6	4	2
k5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
T5	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.01	0.02
ξ	0.4	0.6	0.8	0.2	1	0.4	0.6	0.8	0.2	1
L	12	13	14	15	16	17	18	19	11	12
Φ	25	20	15	45	40	35	30	25	20	15