

Лабораторная работа № 15

Исследование замкнутой линейной автоматической системы (вариант 4).

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: исследование замкнутой устойчивости автоматической системы.

Порядок выполнения работы:

1. Для приведенной структурной схемы (рис. 15.1) напишите передаточную функцию $\frac{Y(p)}{X(p)}$.

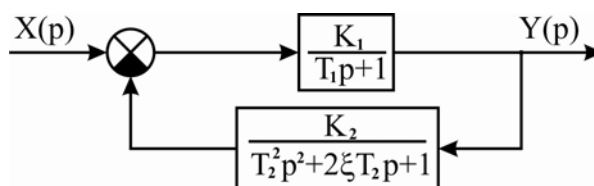


Рис. 15.1.

2. Напишите характеристическое уравнение замкнутой автоматической системы.
3. Используя критерий Раунса-Гурвица, рассчитайте $K_{кр}$, сравните с экспериментальным результатом.
4. Снимите графики АЧХ и переходного процесса для $K = K_{кр}$, $K > K_{кр}$ и $K < K_{кр}$.
5. Рассчитайте и постройте годограф Михайлова для трех значений K .
6. Сравните результаты и сделайте выводы.
7. Сравните результаты с исследованием разомкнутой автоматической системы