

Задание 1

Найти установившееся движение $y_{\text{уст}}(t)$ системы

$$\ddot{y} + 4\dot{y} + 4y = 4u \text{ при } u(t) = 6 \sin(\omega t + 30^\circ) \text{ и } \omega = 2, \omega \rightarrow 0, \omega \rightarrow \infty.$$

Задание 2

Построить асимптотическую ЛАЧХ для системы

$$\ddot{y} + 101\dot{y} + 100y = 10u.$$

Задание 3

Придумать передаточную функцию минимально фазовой системы, амплитудно-частотная характеристика $A(\omega)$ и фазо-частотная характеристика $\varphi(\omega)$ которой подчиняются соотношениям

$$A(0) = 7, \quad \lim_{\omega \rightarrow +\infty} A(\omega) = 0, \quad \varphi(0) = 0, \quad \lim_{\omega \rightarrow +\infty} \varphi(\omega) = -360^\circ.$$