

Национальный исследовательский университет «МИЭТ»

Дисциплина: Системы автоматического управления

Лабораторная работа №2

Исследование качества систем автоматического управления

Москва 2025

Цель работы.

1. Ознакомится с прямыми и косвенными оценками качества систем управления.
2. Получить практические навыки моделирования при оценке качества функционирования систем автоматического управления.

Практическая часть

Упражнение 1.

Определить прямые показатели качества для системы, описываемой колебательным звеном с параметрами $T = 10$, $\xi = 0.02$, $K = 1$.

При выполнении упражнения кривая переходного процесса должна быть построена двумя способами: аналитическим и численным (с использованием среды программирования).

Упражнение 2.

Определить косвенные показатели качества для замкнутой системы, разомкнутая ветвь которой описывается колебательным звеном с параметрами: $T = 1$, $\xi = 0.2$, $K = 10$.

Упражнение 3.

Определить прямые показатели качества для сложной САУ заданной передаточной функцией из лабораторной работы № 2 (упражнение 3).