

Лабораторная работа №1

Получение уравнения кривой разгона

Цель работы: решить численным методом неоднородные дифференциальные уравнения первого и второго порядков, построить уравнение кривой разгона, подобрать значения коэффициентов уравнения, чтобы получить аperiodическое звено второго порядка.

Лабораторная работа №2

Структурные схемы САУ

Цель работы: смоделировать структурную схему замкнутой системы автоматического регулирования, состоящую из аperiodического звена второго порядка с запаздыванием.

Лабораторная работа №3

Частотные характеристики САУ

Цель работы: по известному дифференциальному получить аналитические выражения для всех частотных характеристик объекта; проанализировать графики частотных характеристик.

Лабораторная работа №4

Исследование временных характеристик динамических

Цель работы: для звеньев, заданных передаточными функциями и их соединений построить кривую разгона; импульсную переходную характеристику; проанализировать влияние постоянных времени и коэффициентов усиления на динамические характеристики системы автоматического управления.

Лабораторная работа №5

Исследование устойчивости систем управления

Цель работы: для заданной структурной схемы сделать заключения об устойчивости систем автоматического управления, проанализировать запас устойчивости или параметра для получения устойчивости.

Лабораторная работа №6

Моделирование системы автоматического регулирования смесителя

Цель работы: Определить параметры смесителя, выводящие его на границу устойчивости.