

Цель работы: Изучение способов соединений типовых динамических звеньев, определение передаточных функций, приобретение практических навыков определения передаточных функций по экспериментальным переходным характеристикам.

Ход работы:

1) Исследовать последовательное соединение звеньев из таблицы по вариантам с интегрирующим звеном:

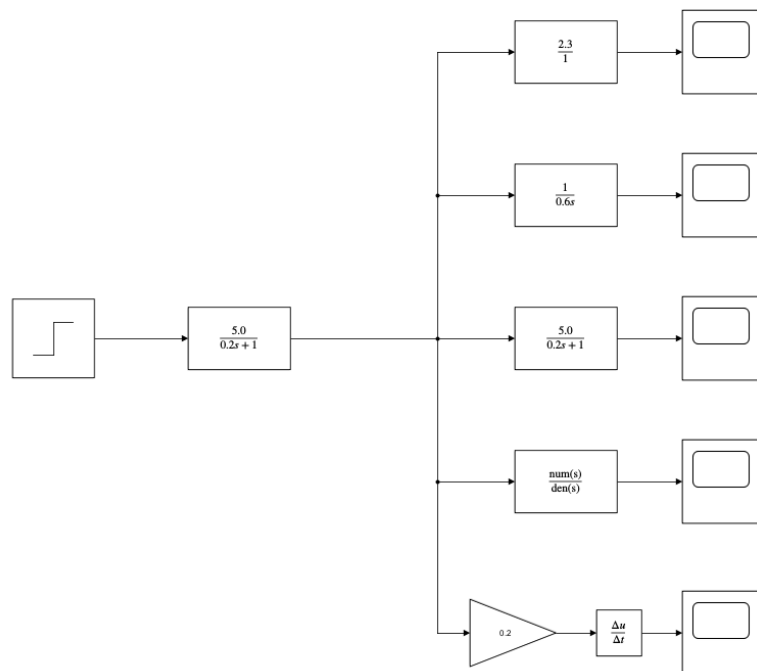


Рисунок 1 – Последовательное соединение звеньев с интегрирующим звеном

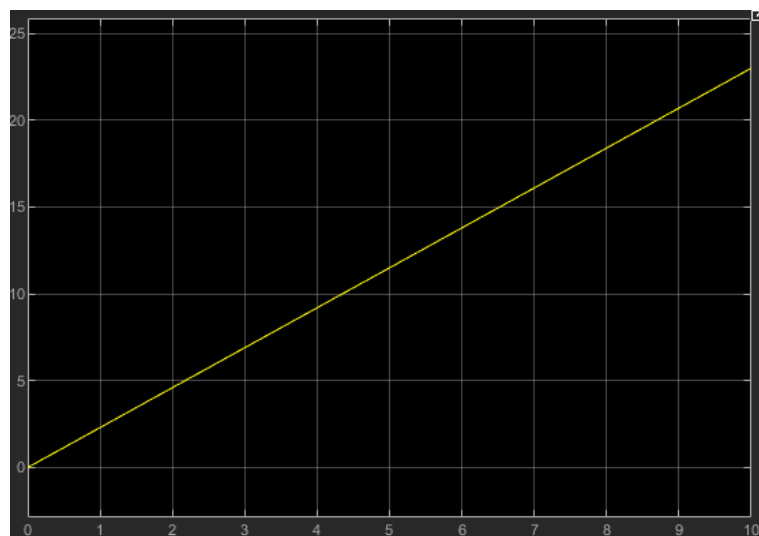


Рисунок 2 – Переходная характеристика усилительного звена

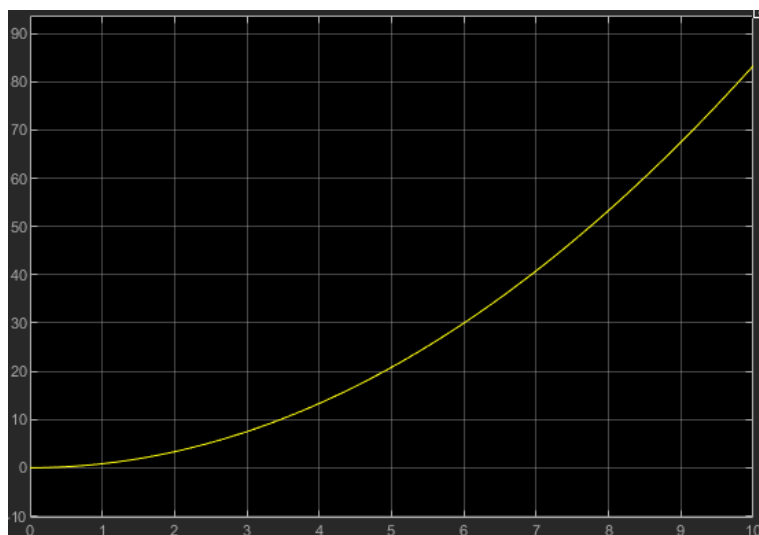


Рисунок 3 – Переходная характеристика интегрирующего звена

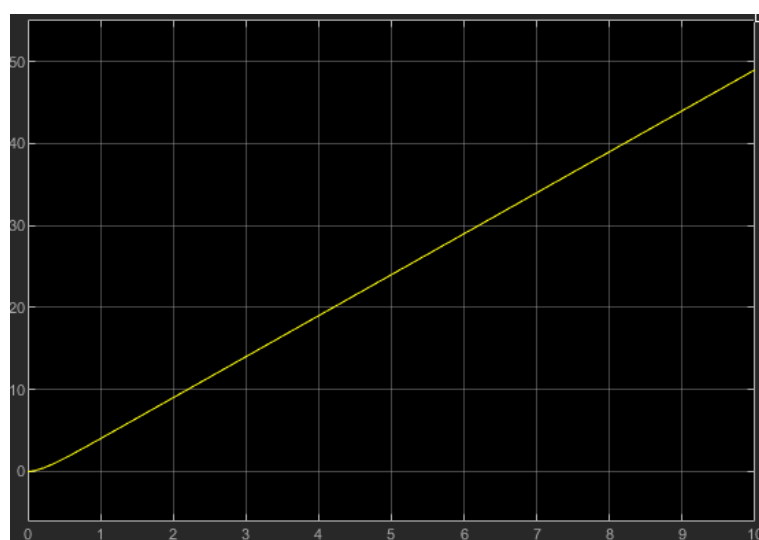


Рисунок 4 – Переходная характеристика апериодического звена



Рисунок 5 – Переходная характеристика колебательного звена

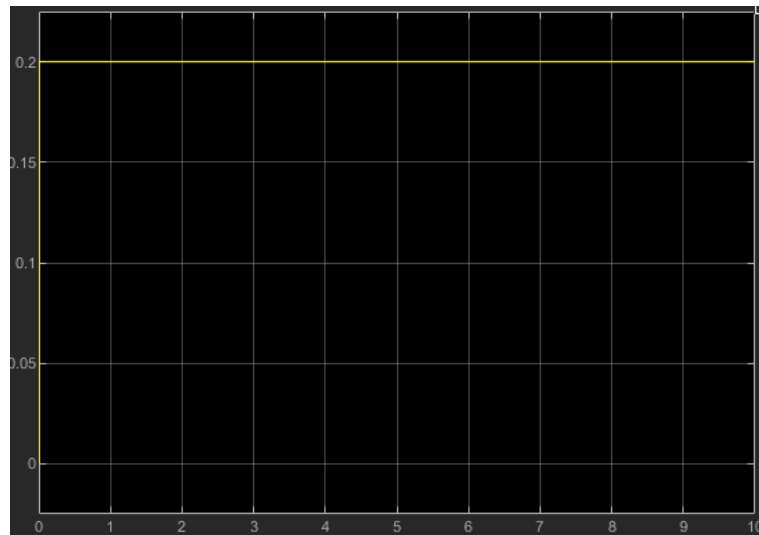


Рисунок 6 – Переходная характеристика колебательного звена

2) Исследовать последовательное соединение звеньев из таблицы по вариантам с аperiodическим звеном:

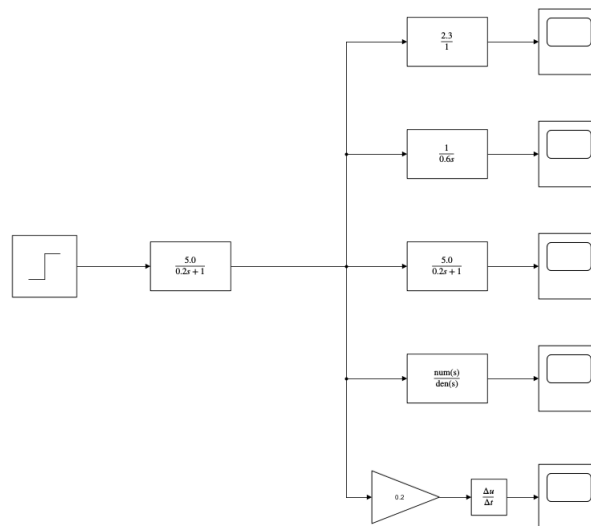


Рисунок 7 – Последовательное соединение звеньев с аperiodическим звеном



Рисунок 8 – Переходная характеристика усилительного звена

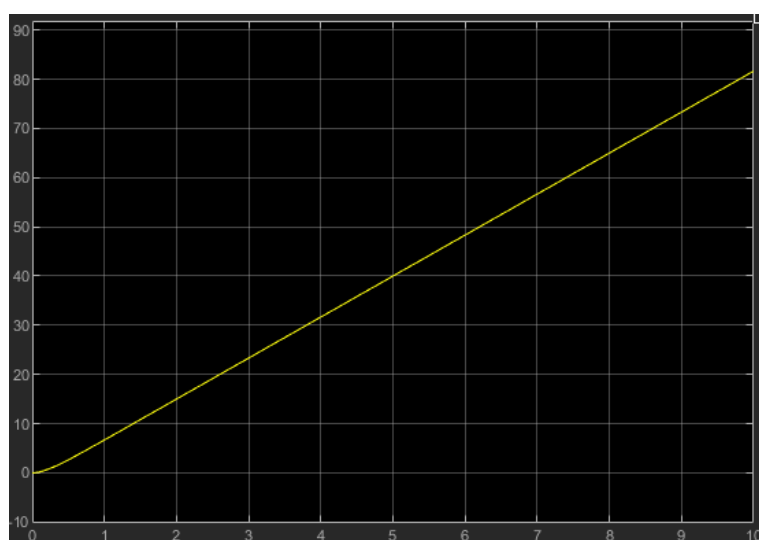


Рисунок 9 – Переходная характеристика интегрирующего звена

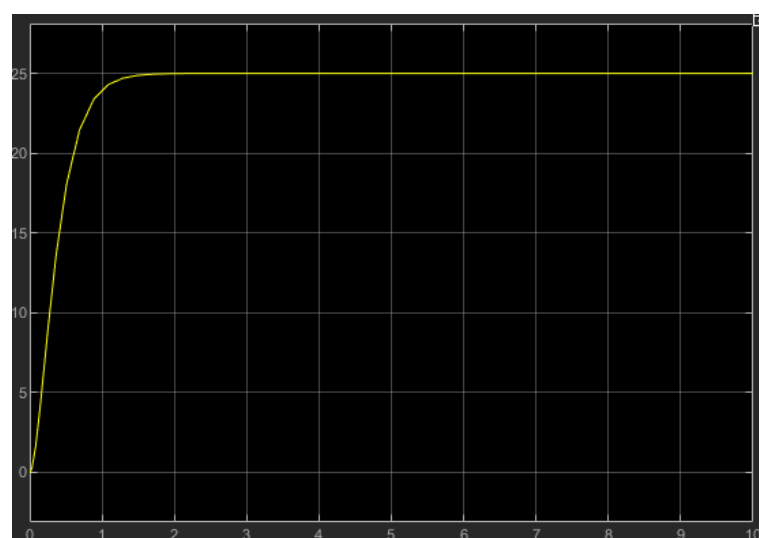


Рисунок 10 – Переходная характеристика апериодического звена

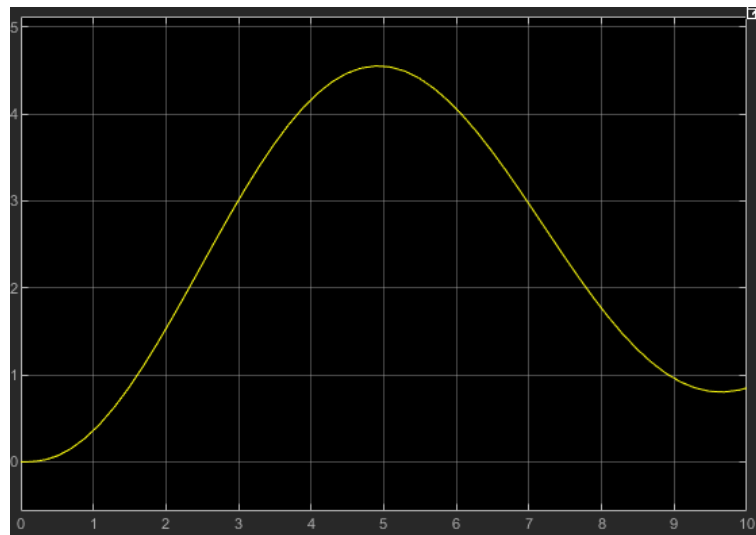


Рисунок 11 – Переходная характеристика колебательного звена

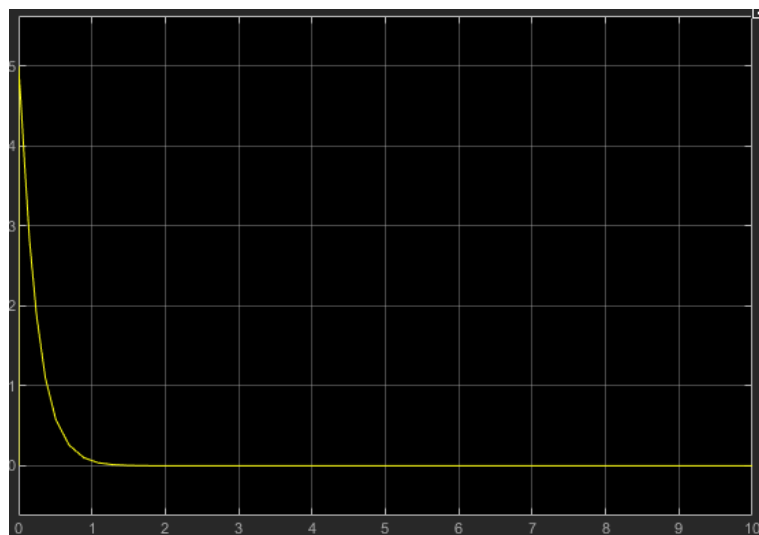


Рисунок 12 – Переходная характеристика колебательного звена

3) Исследовать параллельное соединение звеньев из таблицы по вариантам с интегрирующим звеном:

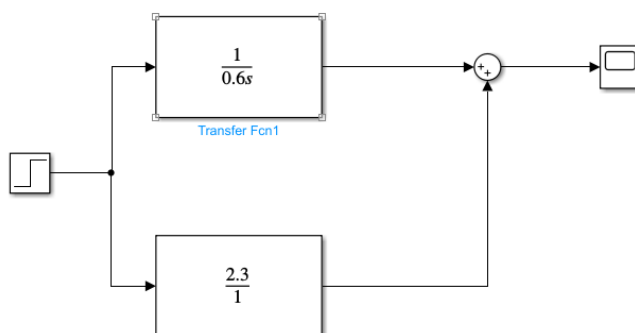


Рисунок 13 – Параллельное соединение с интегрирующим звеном и усилителем



Рисунок 14 – Переходная характеристика

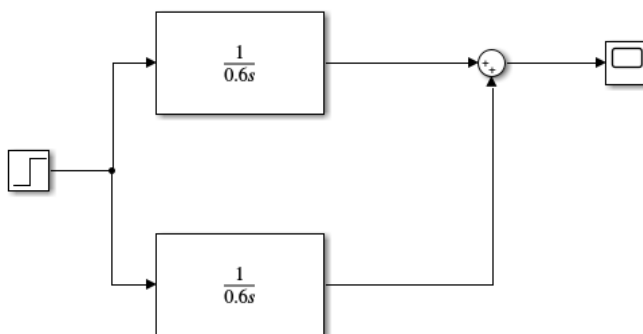


Рисунок 15 – Параллельное соединение с двумя интегрирующими звеньями

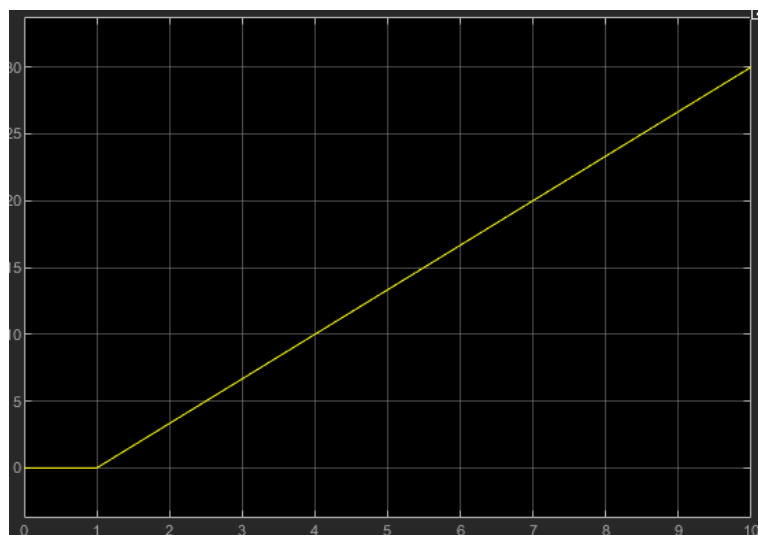


Рисунок 16 – Переходная характеристика

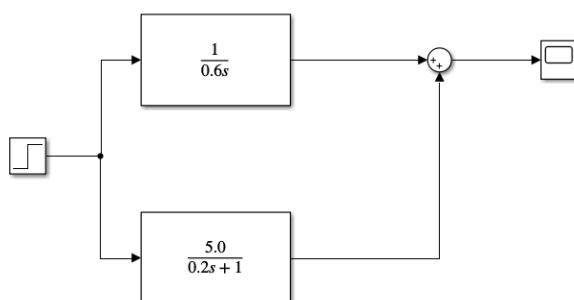


Рисунок 17 – Параллельное соединение с интегрирующим звеном и аperiodическим

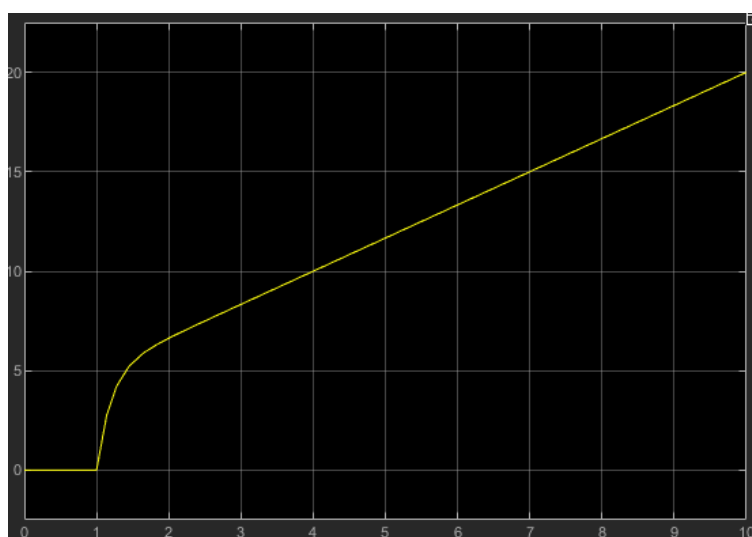


Рисунок 18 – Переходная характеристика

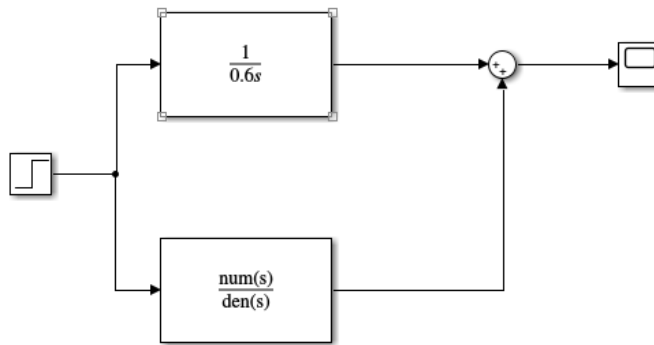


Рисунок 19 – Параллельное соединение с интегрирующим звеном и колебательным



Рисунок 20 – Переходная характеристика

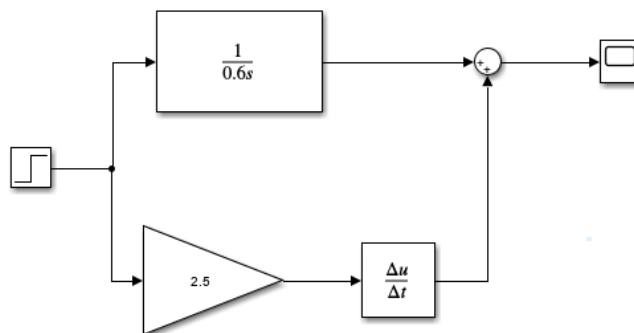


Рисунок 21 – Параллельное соединение с интегрирующим звеном и реальным дифференцирующим

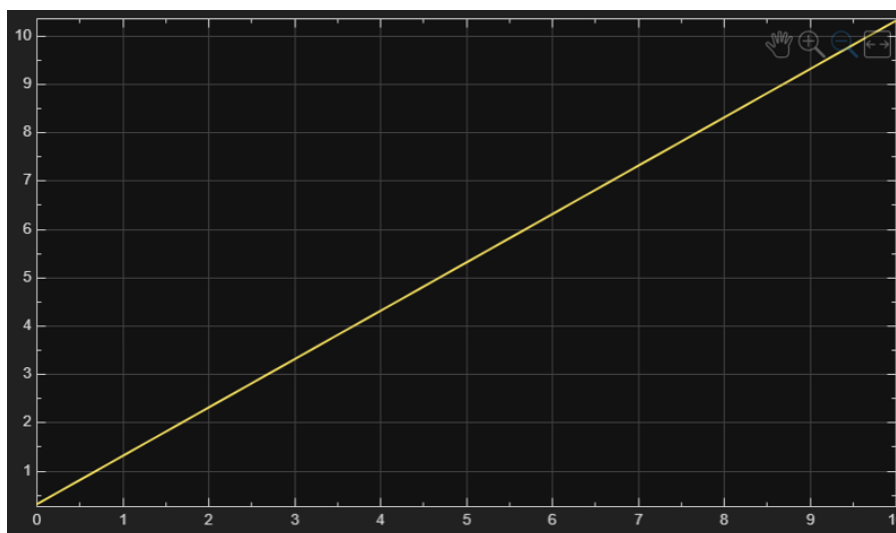


Рисунок 22 – Переходная характеристика

4) Исследовать параллельное соединение звеньев из таблицы по вариантам с апериодическим звеном:

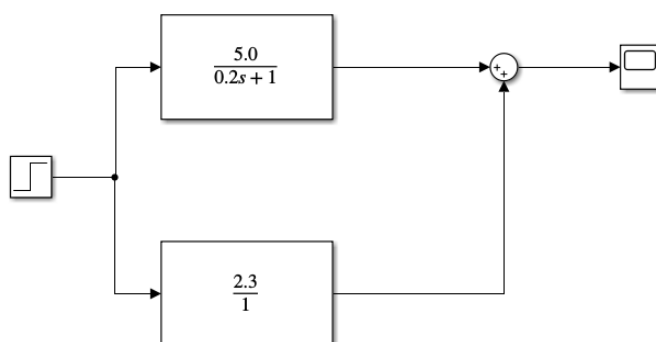


Рисунок 23 – Параллельное соединение с апериодическим звеном и усилителем

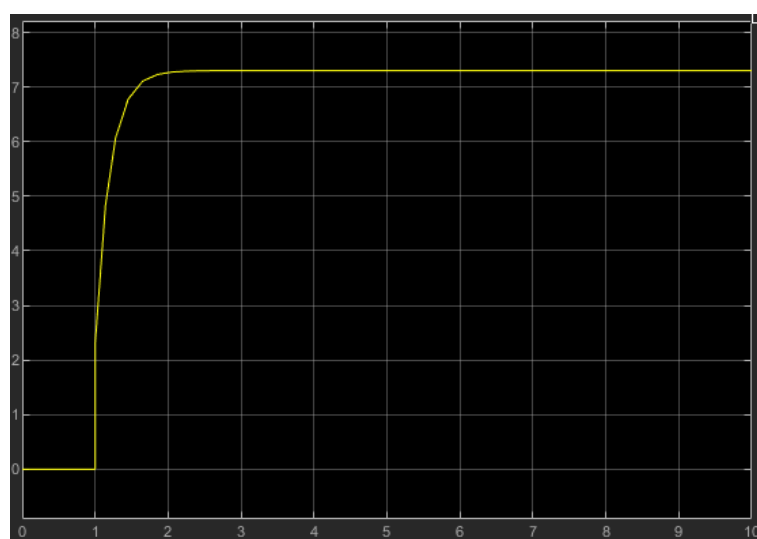


Рисунок 24 – Переходная характеристика

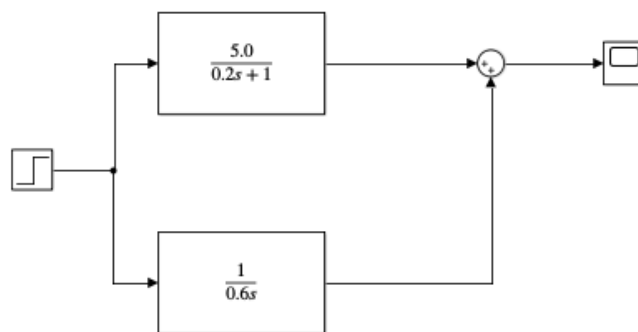


Рисунок 25 – Параллельное соединение с аperiodическим звеном и интегрирующим

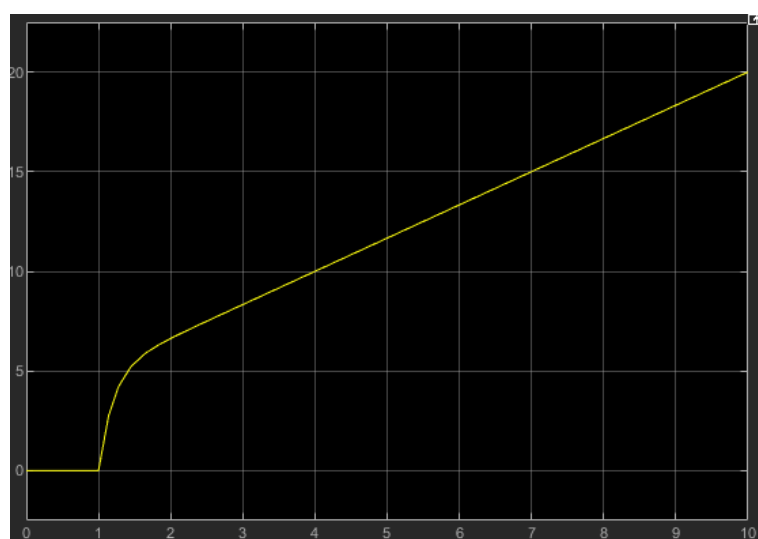


Рисунок 26 – Переходная характеристика

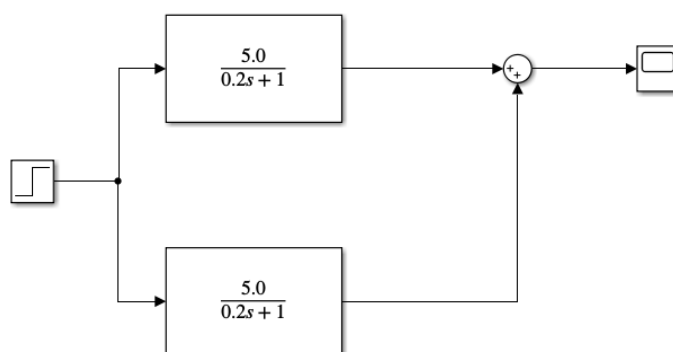


Рисунок 27 – Параллельное соединение с двумя аperiodическими звеньями

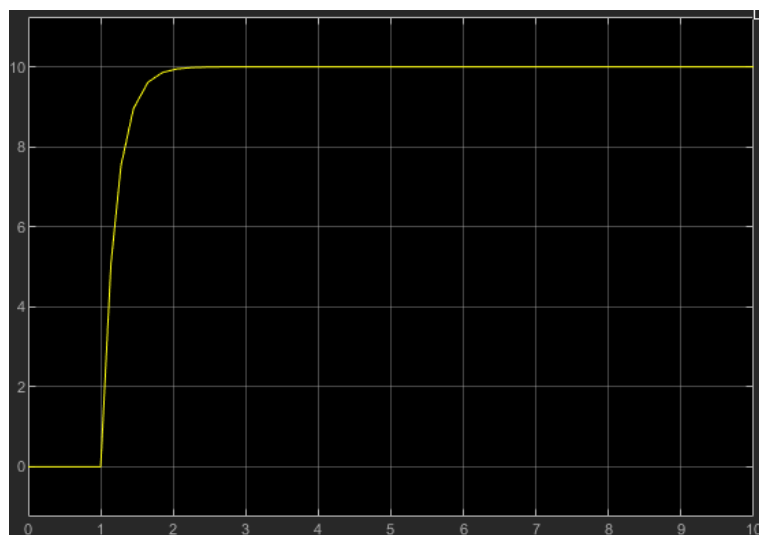


Рисунок 28 – Переходная характеристика

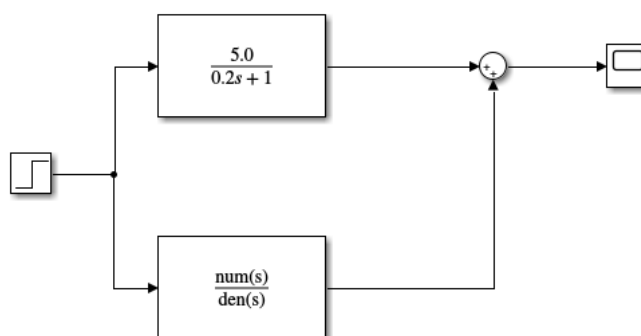


Рисунок 29 – Параллельное соединение с апериодическим звеном и колебательным

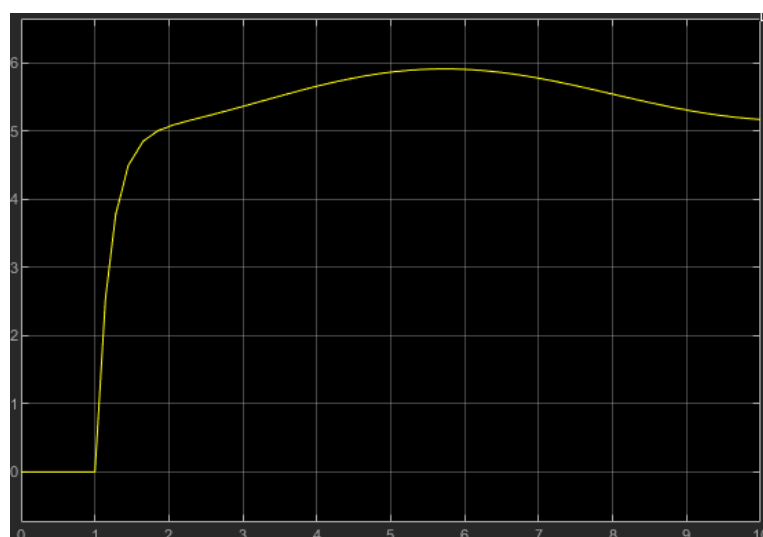


Рисунок 30 – Переходная характеристика

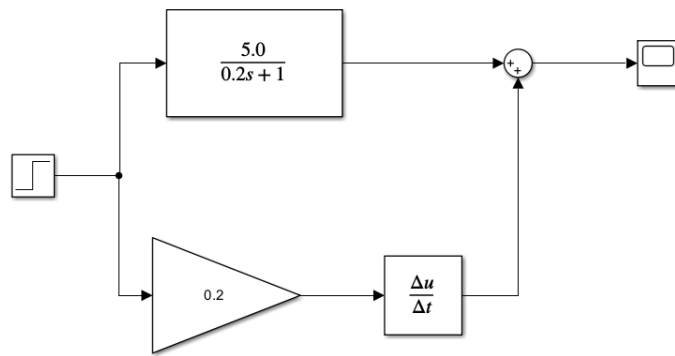


Рисунок 31 – Параллельное соединение с аperiodическим звеном и дифференцирующим

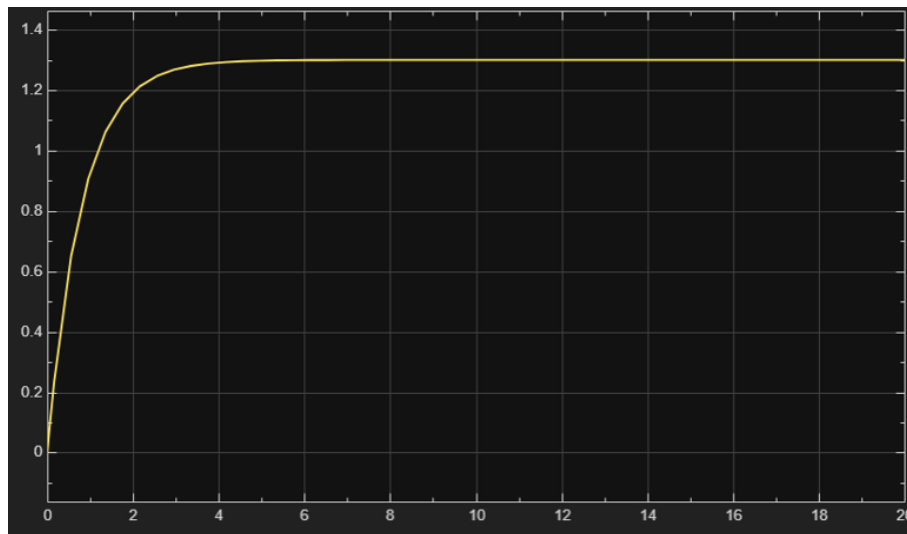


Рисунок 32 – Переходная характеристика

Вывод:

В ходе лабораторной работы были изучены способы соединений типовых динамических звеньев, определены передаточные функции, приобретены практические навыки определения передаточных функций по экспериментальным переходным характеристикам.