

1) По заданной передаточной функции построить структурную схему системы.

$$W(p) = \frac{1}{0.9p^3 + 2p + 1}$$

Построить в Matlab структурную схему. Получить переходную характеристику для исходной ПФ и построенной схемы. Сравнивая результаты, проверить корректность построения схемы (построить график относительной ошибки).

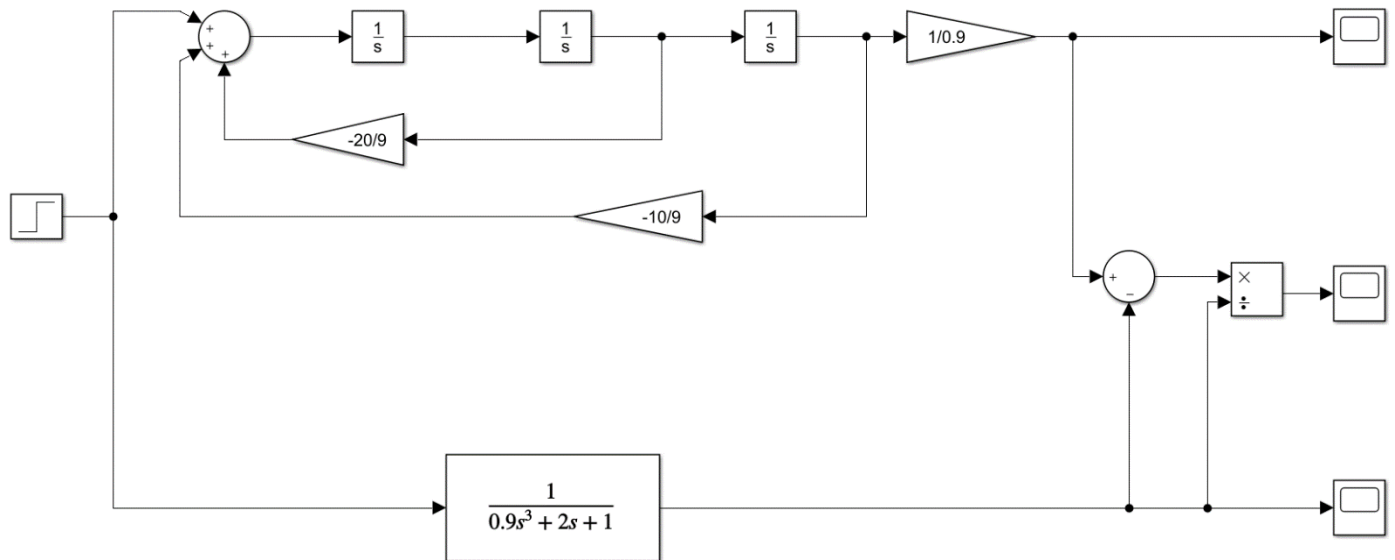


Рисунок 1 – Структурная схема

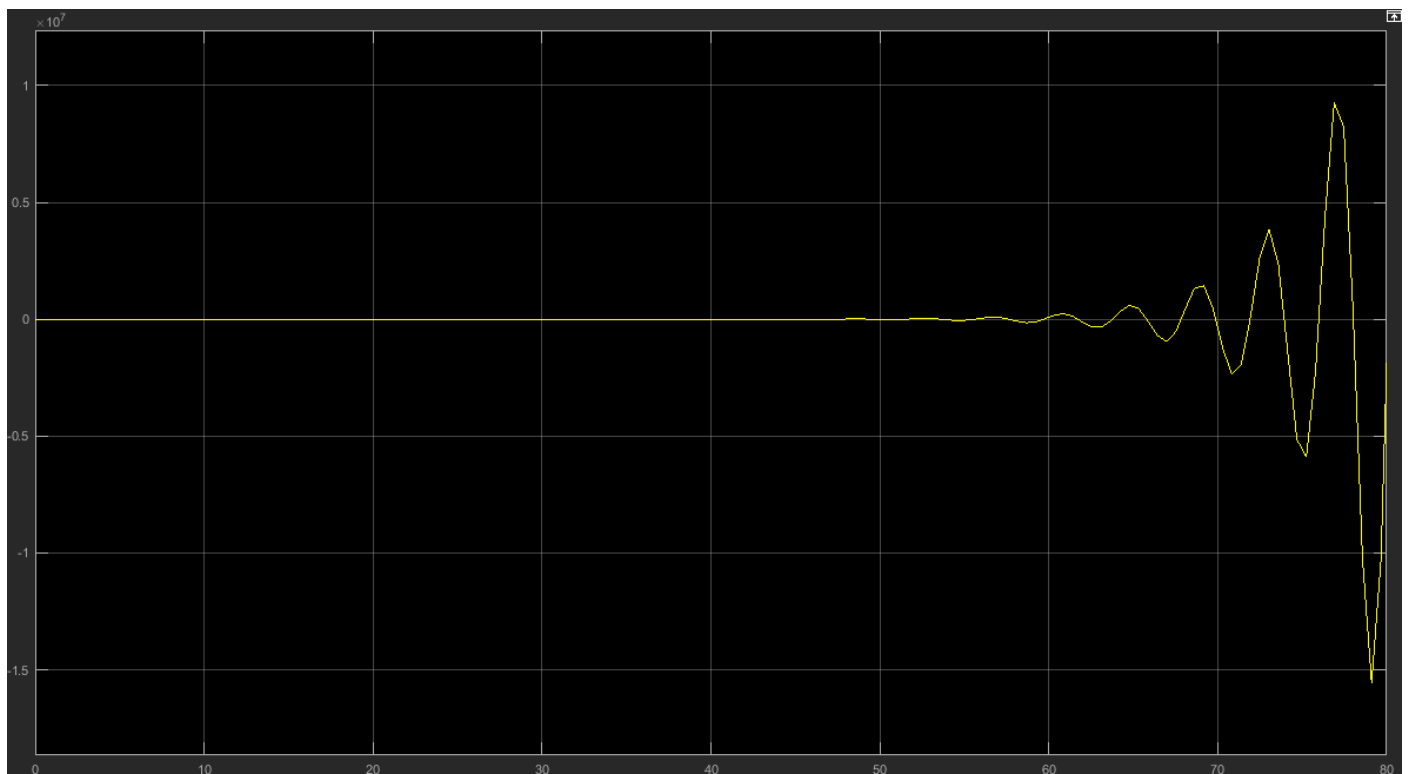


Рисунок 2 – Переходная характеристика для построенной схемы

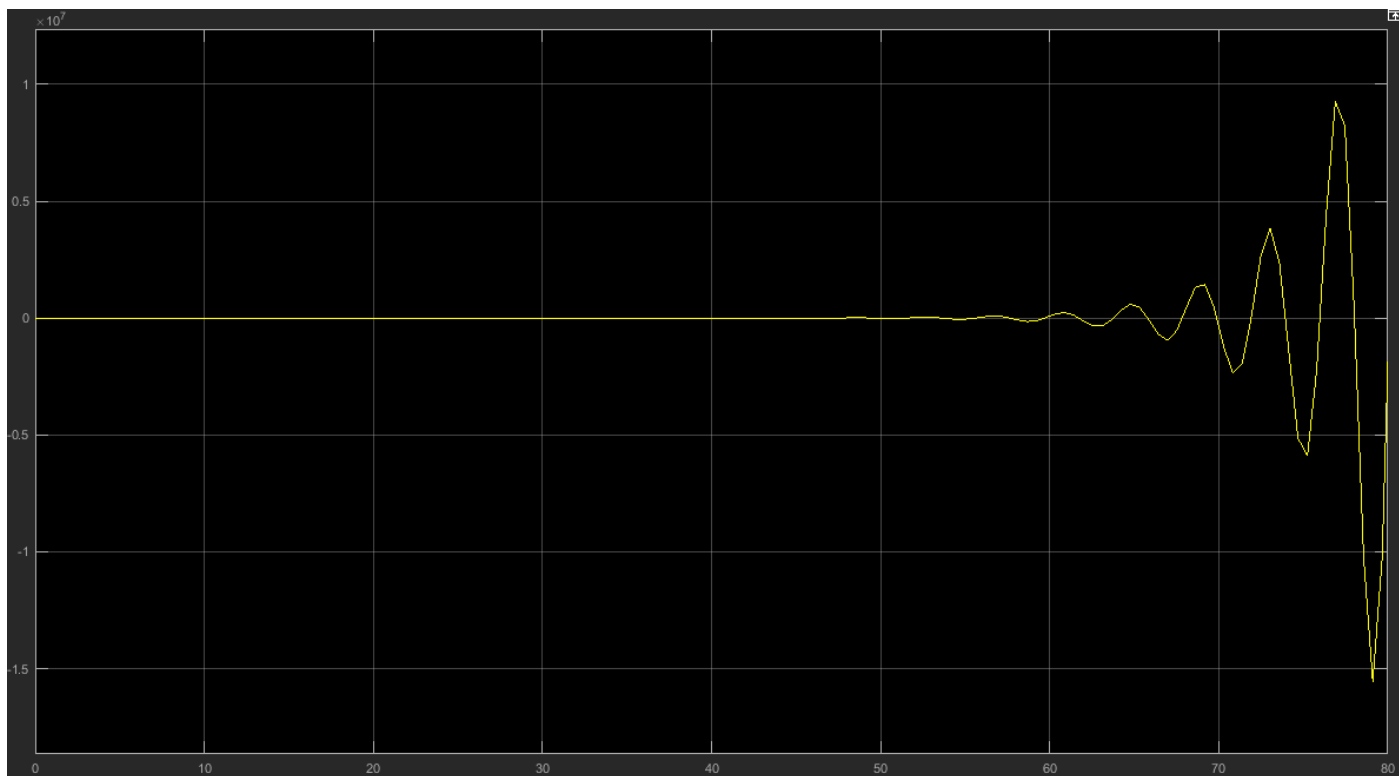


Рисунок 3 – Переходная характеристика для исходной ПФ

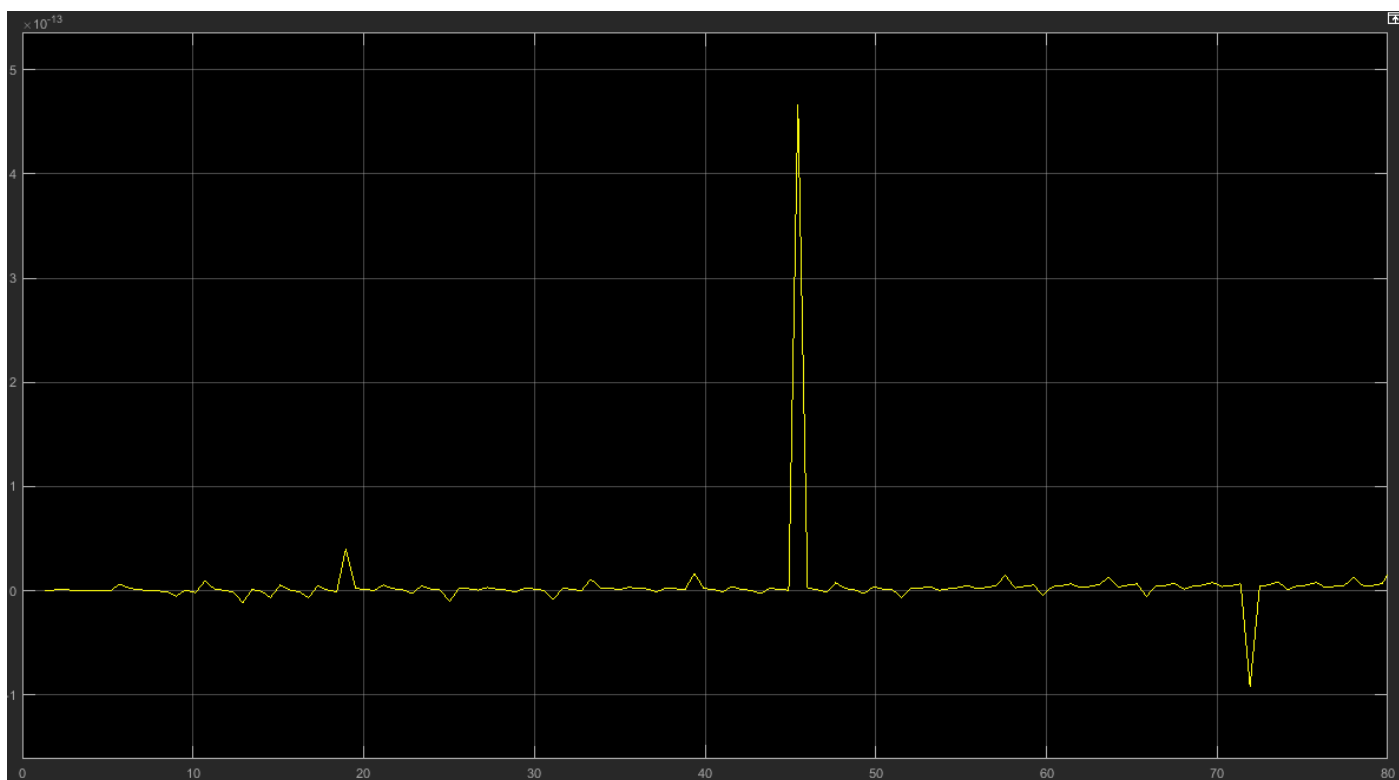


Рисунок 4 – График относительной ошибки

Результат: Построена структурная схема в Matlab, получена переходная характеристика для исходной ПФ и построенной схемы. Произведено сравнение результатов на корректность построения схемы, путем построения графика относительной ошибки.

2) По заданной передаточной функции построить структурную схему системы.

$$W(p) = \frac{1.2p^3 - 0.8p + 1}{-0.7p^5 + 0.1p^3 + 2p + 1}$$

Построить в Matlab структурную схему. Получить переходную характеристику для исходной ПФ и построенной схемы. Сравнивая результаты, проверить корректность построения схемы (построить график относительной ошибки).

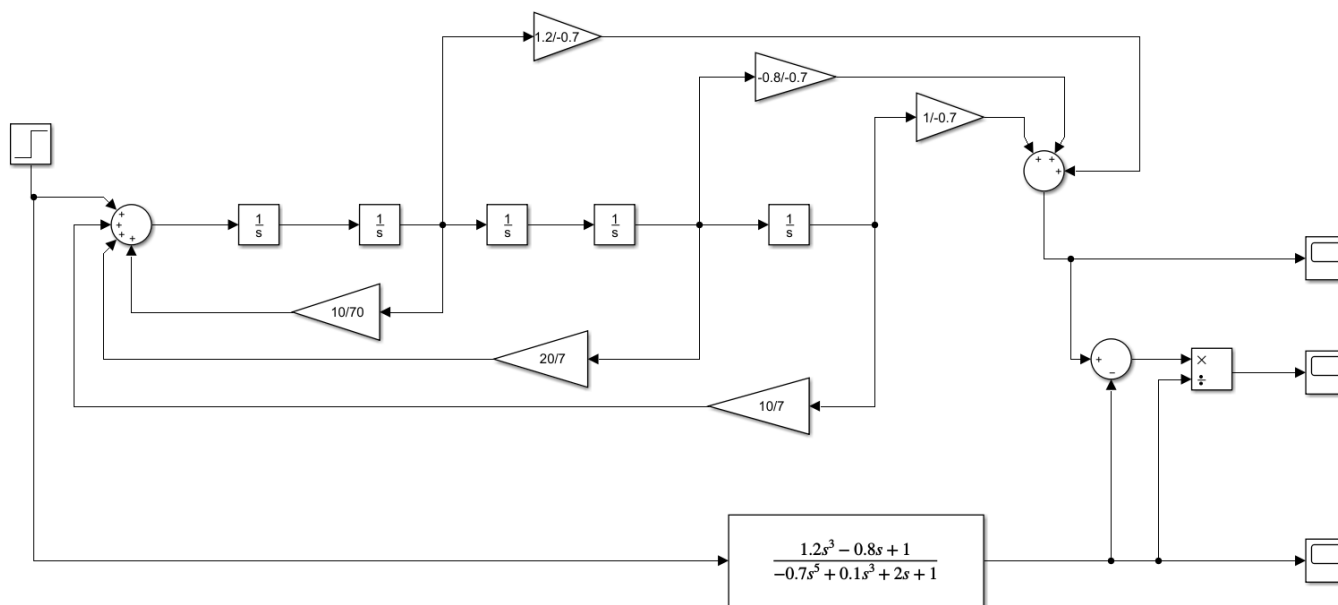


Рисунок 5 – Структурная схема

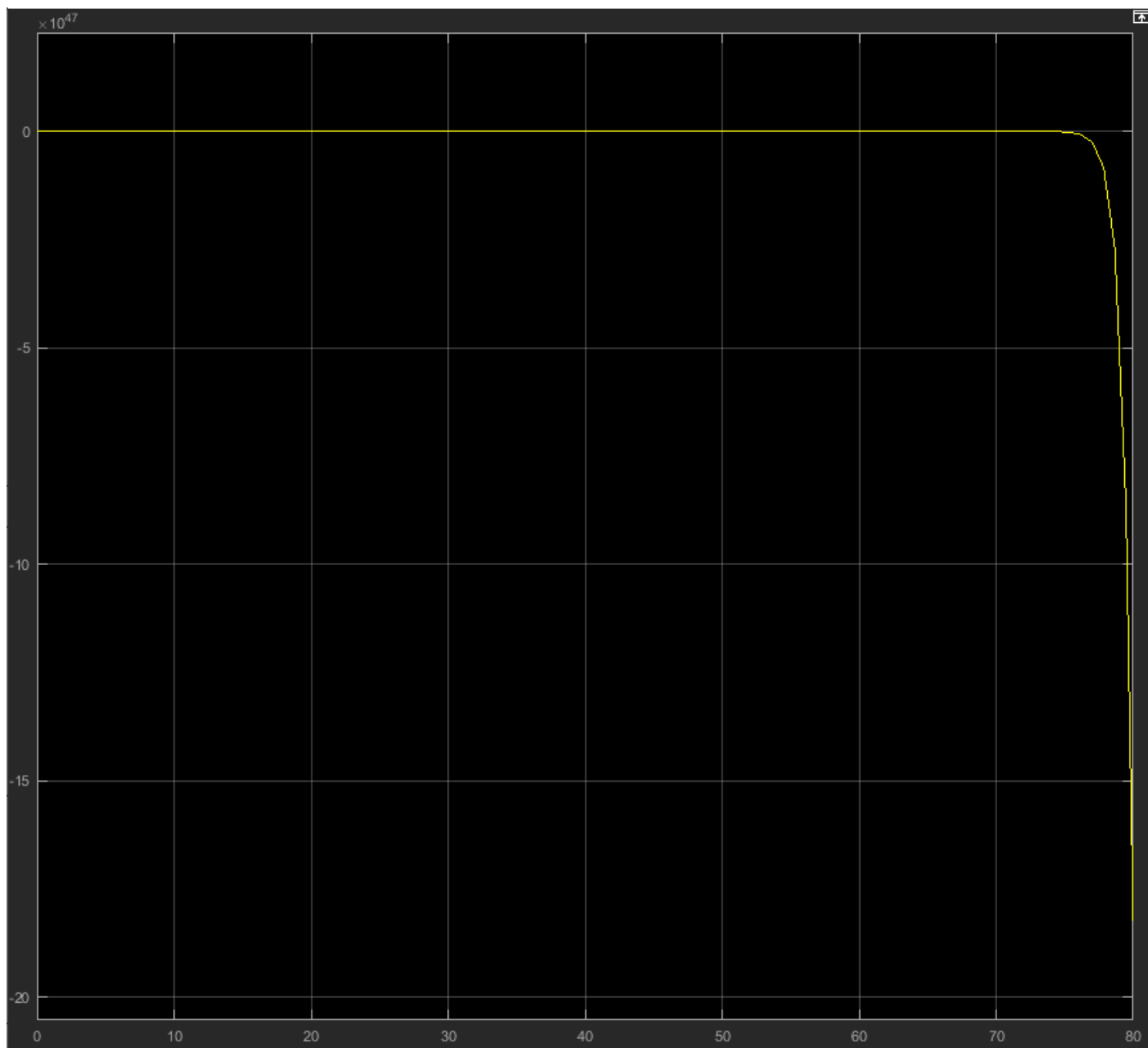


Рисунок 6 – Переходная характеристика для построенной схемы



Рисунок 7 – Переходная характеристика для исходной ПФ

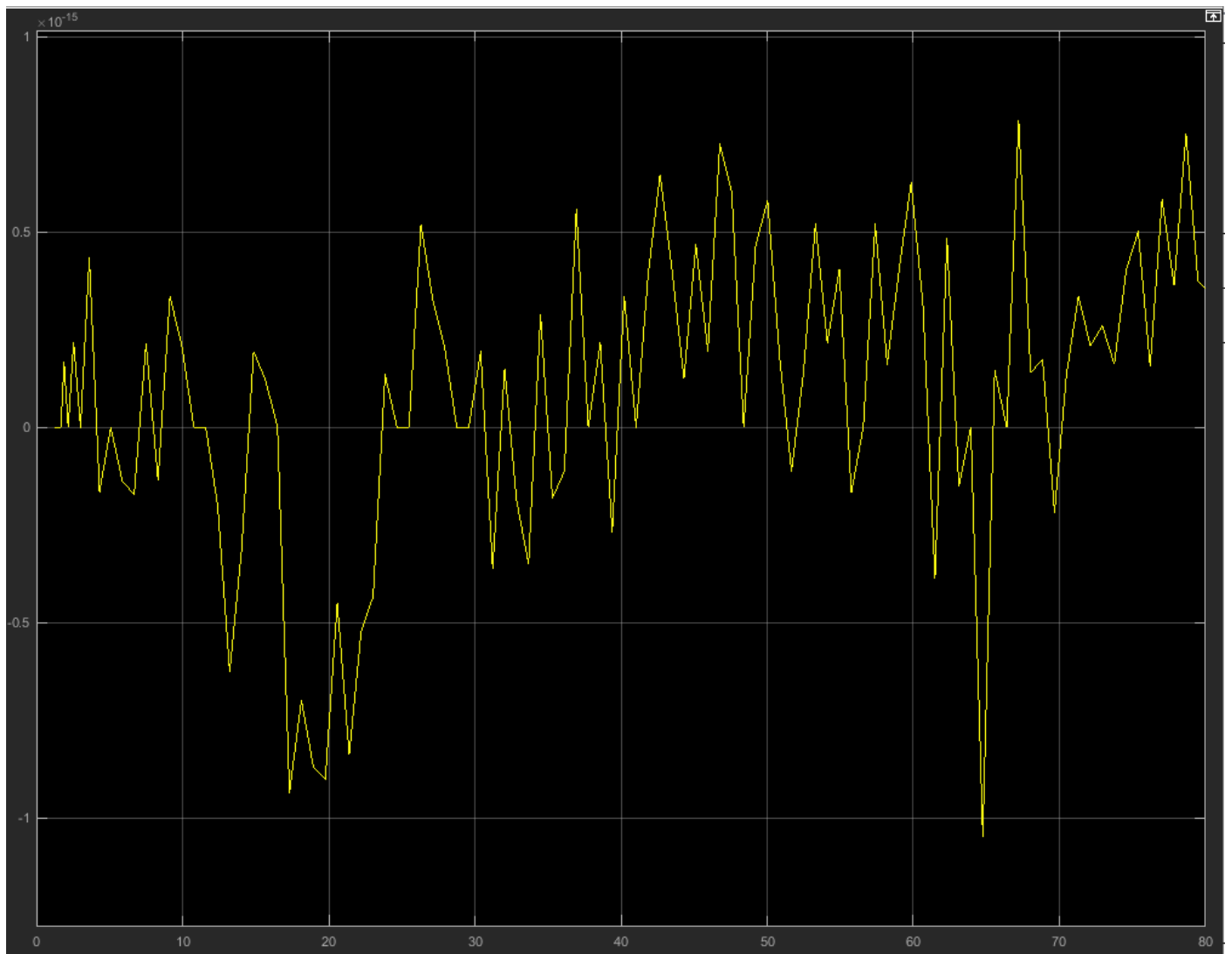


Рисунок 8 – График относительной ошибки

Результат: Построена структурная схема в Matlab, получена переходная характеристика для исходной ПФ и построенной схемы. Произведено сравнение результатов на корректность построения схемы, путем построения графика относительной ошибки.