

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАТИКИ ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ
КАФЕДРА АВТОМАТИЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ ТЕХНІЧНИМИ
СИСТЕМАМИ

ЗВІТ

за результатами виконаної лабораторної роботи №3
з дисципліни «Промислові системи управління»
тема: «Оцінювання параметричних моделей»

Виконала:
студентка групи ІТ-51
Цитовцева А.С.

(підпис, дата)

Перевірив:
ас. Шимкович В. М.

(підпис, дата)

Київ-2018

Мета: Дослідити побудову часових і частотних характеристик

об'єктів на основі вхідної і вихідної матриць [1-5]. Промодельовати весь процес в середовищі MATLAB.

Порядок виконання роботи

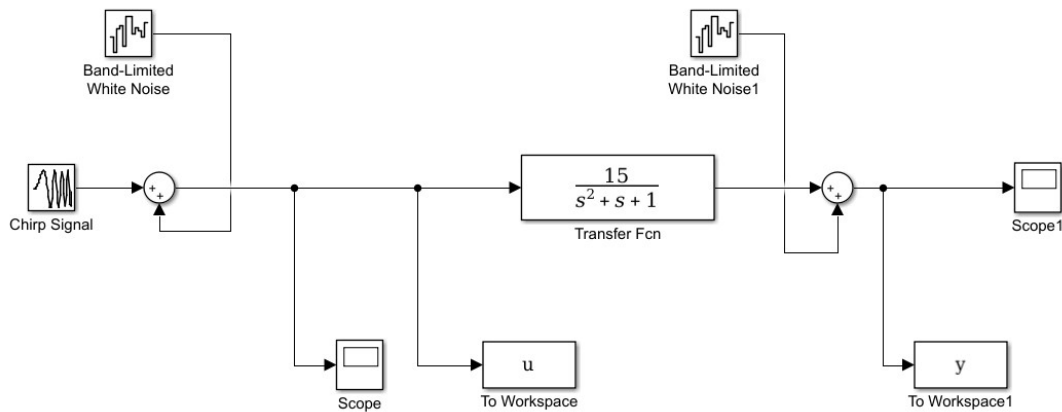


Рисунок 1.1 – Модель для отримання даних

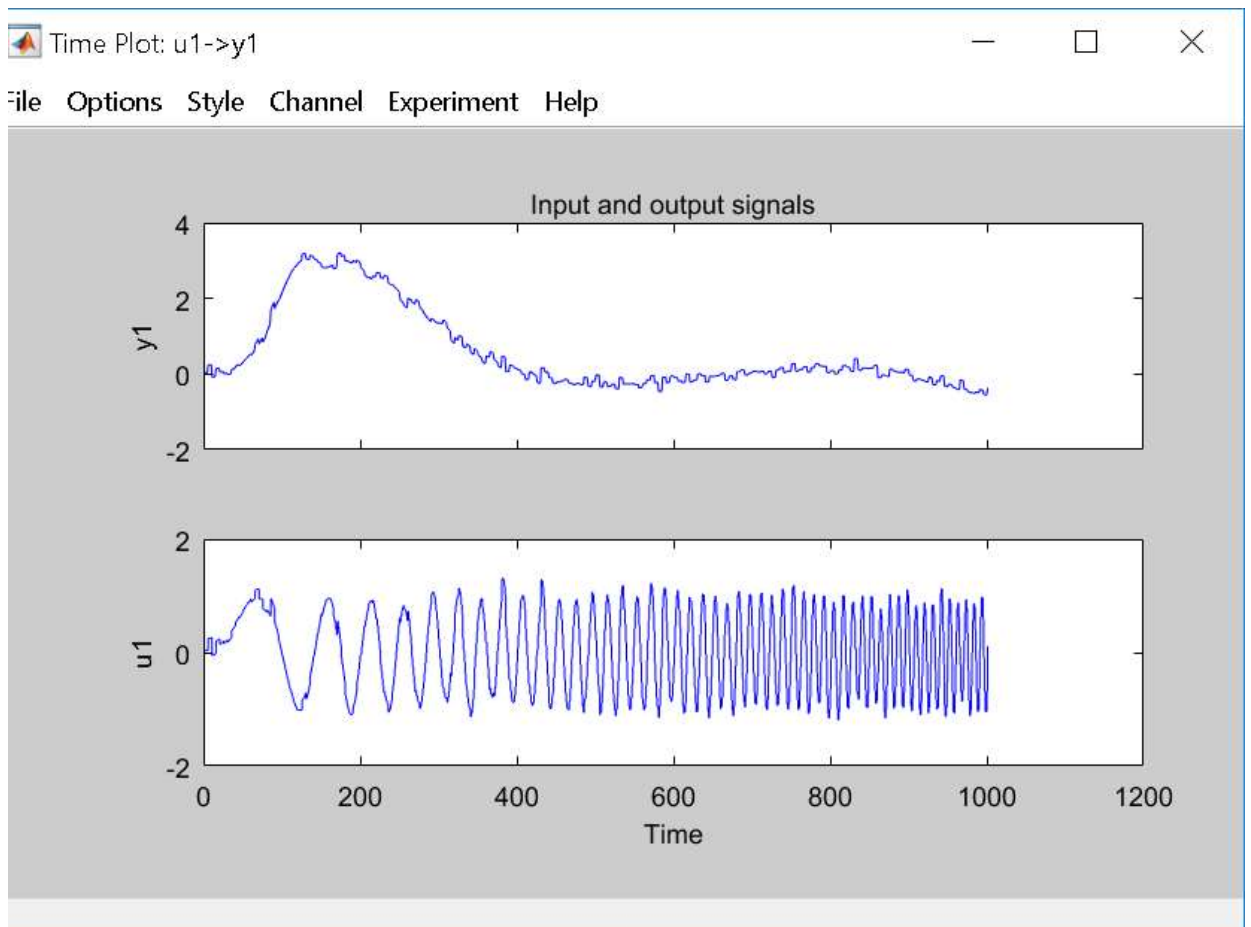


Рисунок 1.2 – Тимчасові діаграми вхідного та вихідного сигналів

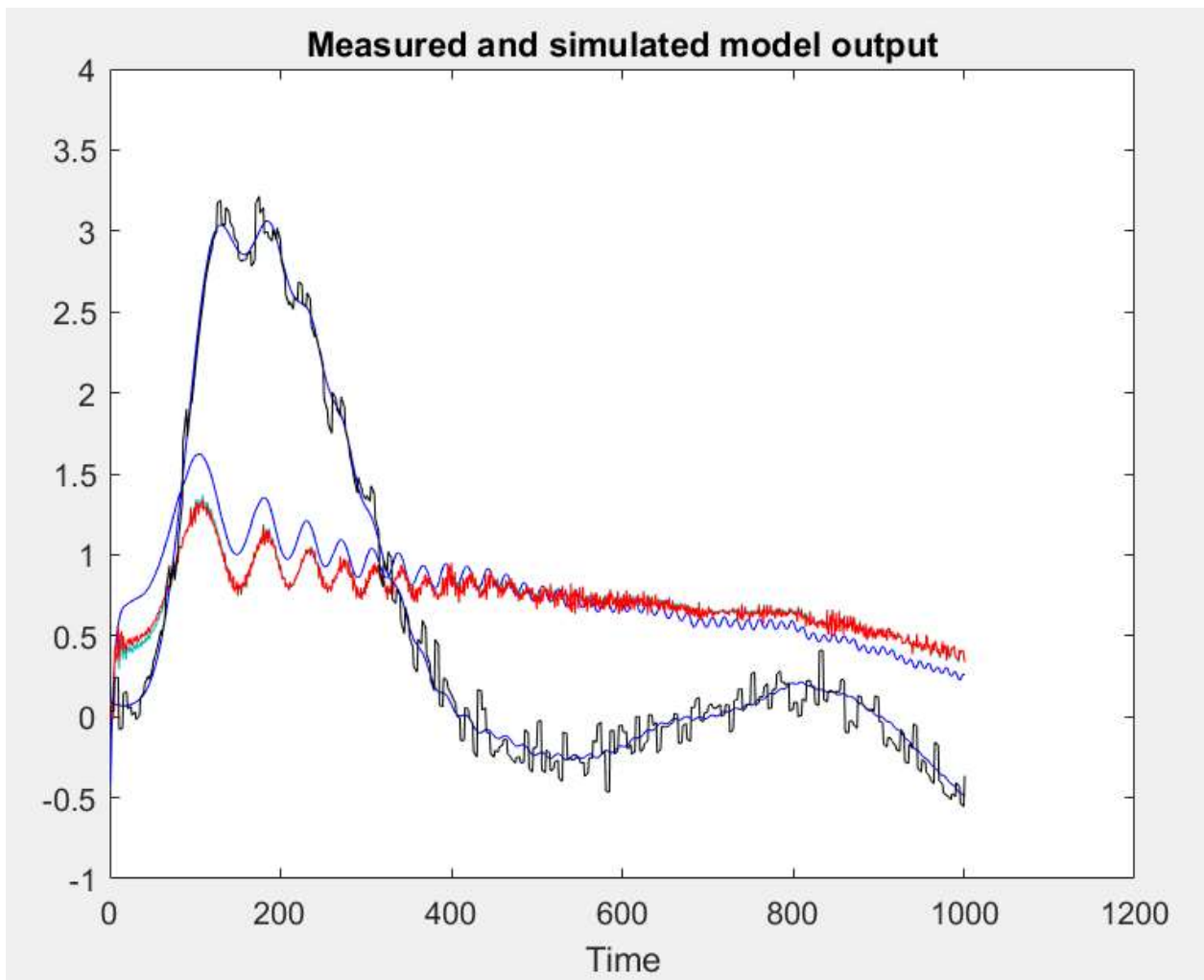


Рисунок 1.3 – Похибка моделей відносно експериментальних даних

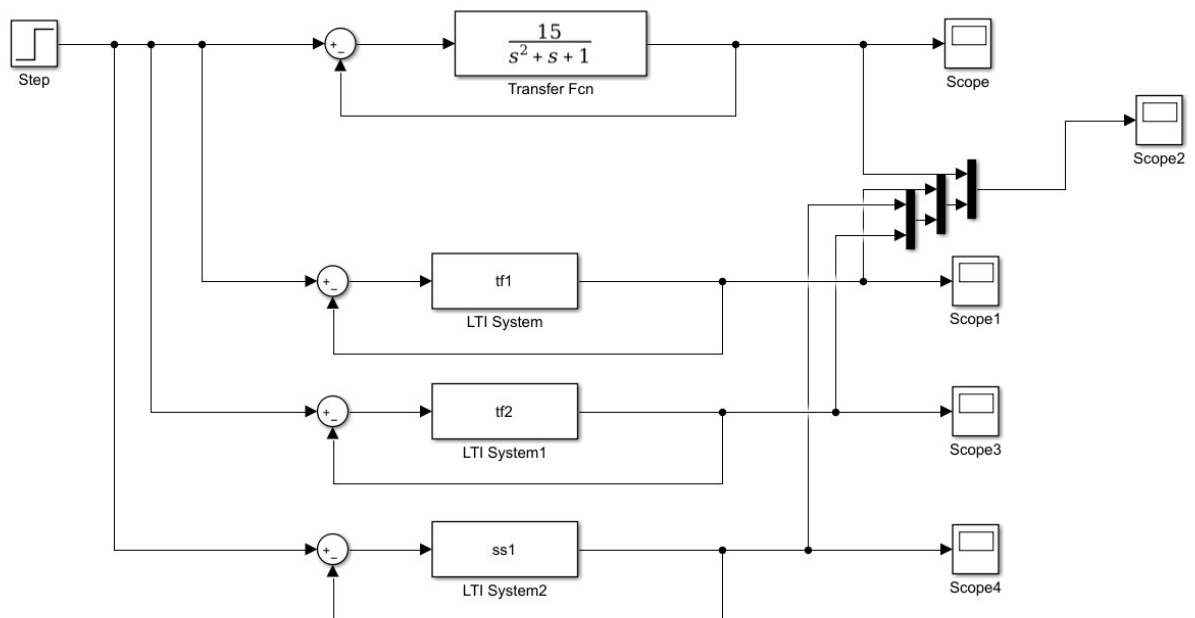


Рисунок 1.4 – Система тестування реакції моделей на step-signal

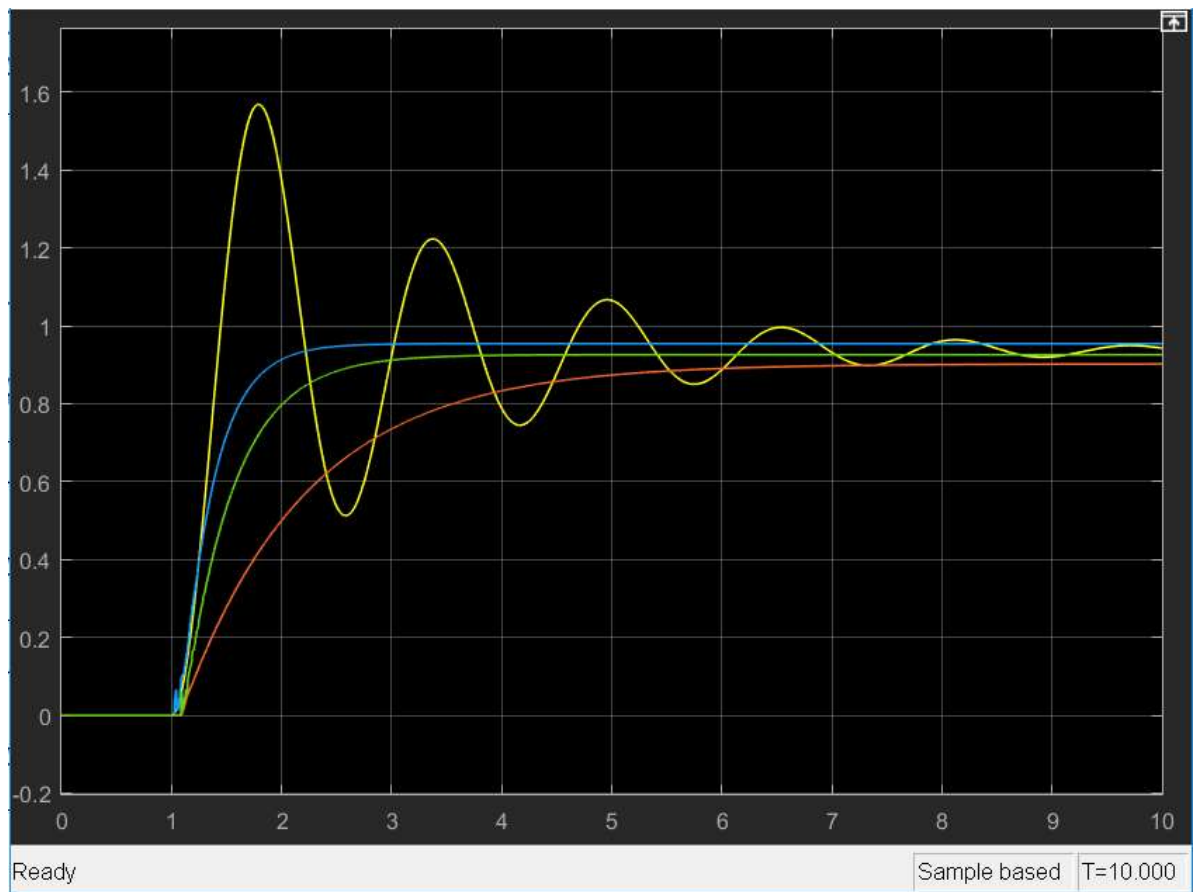


Рисунок 1.5 – Порівняння об'єкта керування з поліноміальними моделями

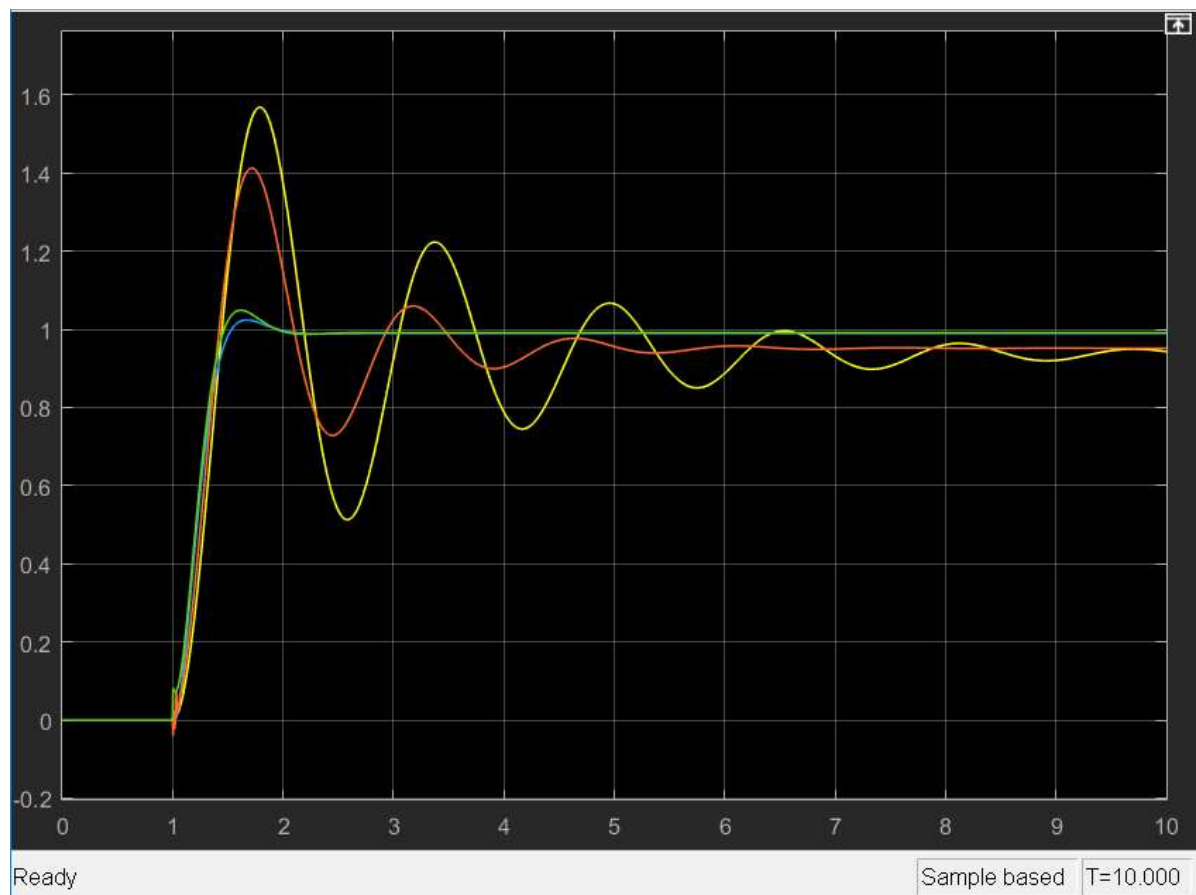


Рисунок 1.5 – Порівняння об'єкта керування з моделями простору станів

Висновок: У даній лабораторній роботі ми побудували поліноміальні моделі та моделі станів. Також ми протестували їх у порівнянні з об'єктом керування. З отриманих результатів можемо зробити висновок, що моделі простору станів найбільш адекватно передають властивості об'єкта, але за умови використання рекомендованих параметрів. Поліноміальні моделі показали низьку точність.