Imię Nazwisko: Szymon Łojewski, Aleksander Pucher Termin: Wtorek 15:15

Nr albumu: 241499 , 241556 Data lab.: 27.11.2018

**Ćwiczenie nr 6/7: Badania symulacyjne dla modeli liniowych i nieliniowych**

1. **Dane wykorzystywane w ćwiczeniu**

Punkty pracy:

Dane obliczeniowe:

Punkty równowagi dla układu nieliniowego:

Punkty równowagi dla układu liniowego:

1. **Otrzymane wykresy**
2. Dla układu nieliniowego:

Obraz zawierający tekst, mapa

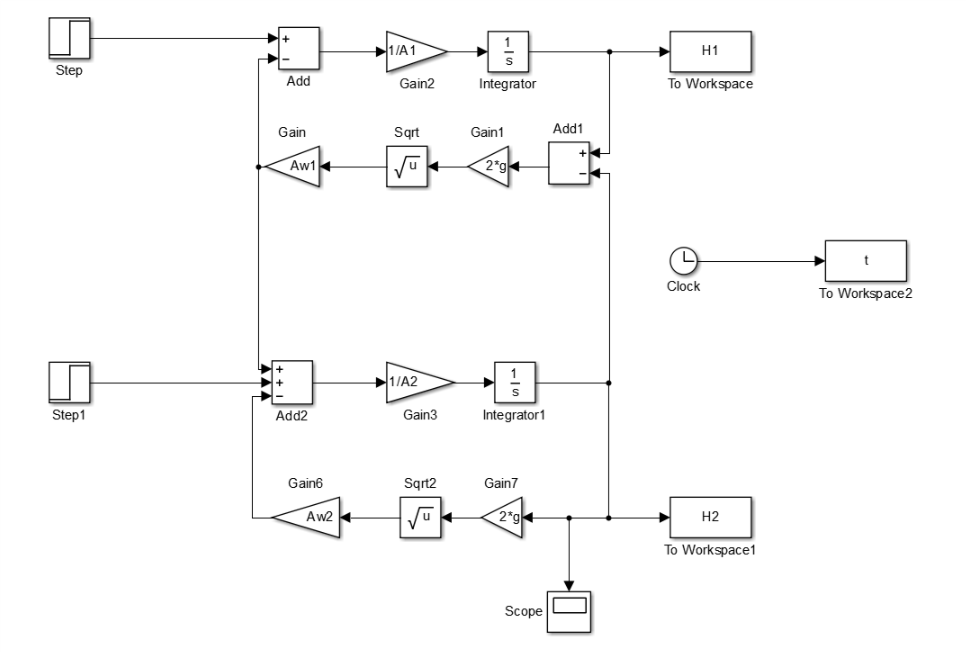
Opis wygenerowany automatycznie

1. Dla układu liniowego:

Obraz zawierający mapa, tekst

Opis wygenerowany automatycznie

1. **Schemat blokowy dla modelu nieliniowego**

****

1. **Porównanie modelu liniowego i nieliniowego**

**Obraz zawierający tekst, mapa

Opis wygenerowany automatycznie**

1. **Reakcja modelu na zmianę**

**Obraz zawierający tekst, mapa

Opis wygenerowany automatycznie**

po prawej stronie:

po lewej stronie:

1. **Wnioski**

- Dla różnych punktów pracy układ liniowy reaguje w taki sam sposób dla tego samego wymuszenia.

- Dla różnych punktów pracy układ nieliniowy reaguje w różny sposób dla tego samego wymuszenia.

- Niezależnie od metody badania (tj. przy użyciu transmitancji, równań stanu czy bloczków całkujących) wykresy dotyczące układu liniowego są identyczne.

- Analizując zestawienie modelu liniowego i nieliniowego w punkcie 4 można stwierdzić, że ich punkty pracy są porównywalne dla dużych i małych wartości (skrajnych wartości). Dla wartości pośrednich różnią się od siebie znacznie.

- Analizując model ze stałą wartością , oraz po jej zmianie na w punkcie 5, można wywnioskować, że konwencja zauważona w punkcie 4 zostaje zaburzona. Dzieje się tak najpewniej z powodu różnicy we wzorach na punkty pracy dla modelu liniowego i nieliniowego. Liczniki tego pierwszego rosną liniowo, zaś tego drugiego eksponencjalnie, co powoduje różnice w reakcji na podanie nowego .