

Podstawy Automatyki

Laboratorium 5

Lista 5

Instrukcje OCTAVE *tf2sys.m*, *bode.m*, *lsym.m*

Zadanie 1

Wykorzystując instrukcję wewnętrzną OCTAVE *tf2sys.m*, proszę narysować schemat blokowy i określić typ układu o transmitancji:

- a) $H(s) = \frac{2}{s+2}$, b) $H(s) = \frac{1}{(s+2)(s+1)}$, c) $H(s) = \frac{s}{s+1}$,
d) układ drgający (wózek-sprężyna).

Zadanie 2

Proszę wykreślić charakterystyki amplitudowo - fazowe Bode dla układów o transmitancjach z zadania 1, za pomocą instrukcji wewnętrznej OCTAVE *bode.m*, przyjmując zakres częstotliwości $w_{min}=0.5$, $w_{max}=5$, i długość kroku dyskretyzacji dla tego zakresu $dw=0.1$.

Czy układy te są układami stabilnymi?

Zadanie 3

Proszę wykreślić symulację odpowiedzi układów z zadania 1 na sygnał wejściowy $u = \sin(w * t)$ w zakresie czasowym $[0 : 0.1 : 30]'$, korzystając z instrukcji wewnętrznej OCTAVE *lsim.m*.