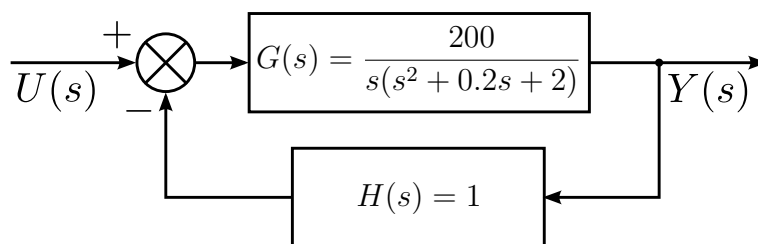


Termin składania prac: do 1 kolokwium

Rozwiązania zadań powinny zostać dostarczone przed upływem tego terminu do Sekretariatu ZTMiR (Gmach Nowy Lotniczy, pokój 231).

Zadanie nr 1: Dla układu sterowania przedstawionego w postaci schematu blokowego naszkicować charakterystyki Bodego. Określić zapas wzmocnienia i zapas fazy.



Zadanie nr 2: Dany jest układ regulacji z ujemną pętlą sprzężenia zwrotnego. W torze głównym znajduje się obiekt o następującej transmitancji operatorowej:

$$G(s) = \frac{1}{s^2(s+5)}$$

Wariant I - 2 kompensatory

Zaprojektować kompensator typu LEAD tak, aby zapas fazy wynosił co najmniej $\Delta\phi = 50^\circ$, a zapas wzmocnienia był nie mniejszy niż $10dB$.

Wariant II - 1 kompensator

Zaprojektować kompensator typu LEAD w taki sposób, by zapas fazy wynosił $\Delta\phi = 30^\circ$, a zapas wzmocnienia był nie mniejszy niż $10dB$ (Przy czym współczynnik α ma być nie mniejszy niż 0.05).

KOMENTARZ: Wystarczy rozważyć jeden z przedstawionych wariantów bądź zaproponować własne, prawidłowe rozwiązanie.

Zadanie nr 3: Zaprojektować kompensator typu LAG dla układu sterowania o transmitancji operatorowej układu otwartego:

$$G(s) = \frac{1}{s(s+2)},$$

taki, żeby zapas fazy $\Delta\phi = 45^\circ$, zapas wzmocnienia był nie mniejszy niż $8dB$, a współczynnik wzmocnienia prędkościowego był równy $K_v = 20 \frac{1}{sek}$.