

Teoria sistemelor

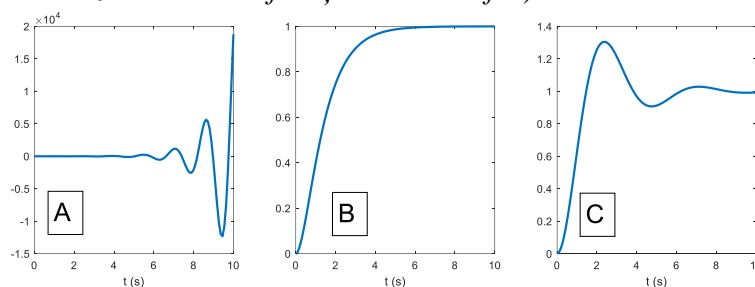
Tema 3

1. Determinați care din următoarele figuri arată răspunsul la treaptă al sistemelor cu funcțiile de transfer:

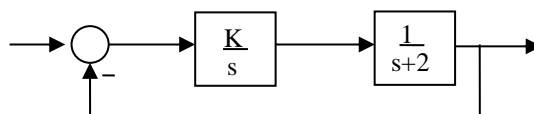
$$G_1(s) = \frac{2}{s^2 + s + 2}$$

$$G_2(s) = \frac{2}{s^2 + 3s + 2}$$

și motivați răspunsul (*scrieți clar de ce ați ales figura, ce caracteristici puteți determina din figură și cum se corelează acestea cu funcțiile de transfer*).



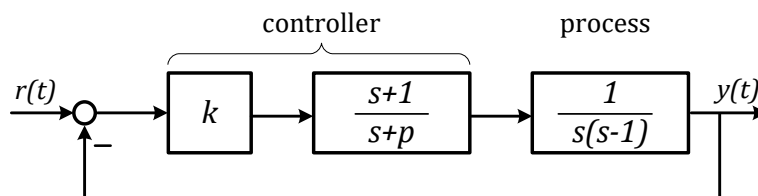
2. Se consideră sistemul de control din Figura 2, cu $K > 0$:



Determinați valorile lui K pentru care răspunsul la treaptă al sistemului închis este supra-amortizat.

3. Pentru un sistem general de ordinul 2, determinați aria permisibilă a polilor în planul complex pentru următoarele specificații: $\xi \leq \sqrt{2}/2$, $t_s < 4$ sec, $t_p < 3$ sec.

4. Se consideră sistemul cu reacție negativă unitară din figură. Determinați condițiile pentru parametri k și p astfel încât sistemul închis să fie stabil.



5. Pentru sistemul din figură, determinați valorile parametrului a pentru care sistemul închis este stabil.

