

10. Általános polinomiális módszer szabályozók tervezésére

1. A $P(s) = \frac{6s^2 + 12s - 90}{s^2 - 2s - 80}$ átviteli függvénnyel adott folyamatot az általános polinomiális módszer alkalmazásával kívánjuk irányítani. A módszer alkalmazásához szükséges módon határozza meg a $P_+(s)$ és $P_-(s)$ átviteli függvényeket, ahol $P(s) = P_+(s)P_-(s)$! Határozza meg azt a soros $C(s)$ szabályozót, amely az $\mathcal{R}(s) = (s+3)(s+10)$ karakterisztikus polinom előírásával zárt körben stabilizálja a folyamatot. Ezen $C(s)$ szabályozó alkalmazása mellett határozza meg a zárt kör kiegészítő érzékenységi függvényét!
2. Legyen a szabályozott szakasz egy elsőrendű labilis folyamat: $P = \frac{-1}{s-4}$.
Határozza meg azt a soros $C(s)$ szabályozót, amely az $\mathcal{R}(s) = s+4$ karakterisztikus polinom előírásával zárt körben stabilizálja a folyamatot. Ezen $C(s)$ szabályozó alkalmazása mellett határozza meg a zárt kör kiegészítő érzékenységi függvényét!
3. Legyen a szabályozott szakasz egy elsőrendű labilis folyamat: $P = \frac{-1}{s-4}$.
Határozza meg azt a soros $C(s)$ szabályozót, amely integrátort is tartalmaz és az $\mathcal{R}(s) = (s+4)(s+8)$ karakterisztikus polinom előírásával zárt körben stabilizálja a folyamatot. Ezen $C(s)$ szabályozó alkalmazása mellett határozza meg a zárt kör kiegészítő érzékenységi függvényét!