

13. Hagyományos diszkrét idejű szabályozók tervezése

1. Adja meg a $C(z) = \frac{U(z)}{E(z)} = \frac{q_0 z^2 + q_1 z + q_2}{z^2 + r_1 z + r_2}$ impulzusátviteli függvénnyel adott szabályozó differencia egyenletét!
2. Adja meg a digitális szabályozó működési algoritmusának fázisait!
3. Adja meg a mintavételes *PID* szabályozó egy általános alakját!
4. Adja meg a mintavételes *PI* szabályozó impulzusátviteli függvényét! Hogyan kell megválasztani a szabályozó zérusát?
5. Adja meg a mintavételes *PD* szabályozó impulzusátviteli függvényét! Hogyan kell megválasztani a szabályozó zérusát?
6. Mutassa be az *ARW* hatást realizáló bővített mintavételes szabályozó blokkvázlatát!
7. Adja meg a $C(z) = K \frac{z - z_1}{z - z_2}$ szabályozó átmeneti függvényének kezdeti és végértékét! Mekkora a szabályozó túlvezérlési aránya?
8. Miért produkál a mintavételes *PD* szabályozó kedvezőbb gyorsítási viszonyokat, mint a folytonos *PD* szabályozó?
9. Kéttárolós holtidős folyamatot mintavételes póluskiejtéses *PIPD* szabályozóval zárt körben irányítunk. Írja fel a maradék rendszer hurokátviteli függvényét, ha a T_d holtidő egész számú többszöröse a T_s mintavételi időnek ($T_d = d \cdot T_s$)!