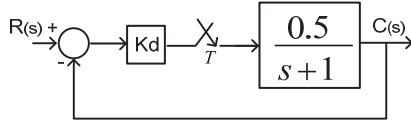


S.1)



yanda verilen sistem için

a)  $\frac{C(z)}{R(z)} = ?$  ,  $T=0.1s$

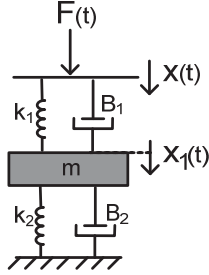
b)  $r(t) = u(t)$  ve  $K_d=1$  için;

i)  $c(k) = c(kT) = ?$

ii)  $c(\infty) = \lim_{k \rightarrow \infty} c(k)$  ve  $c(\infty) = \lim_{z \rightarrow 1} (z-1)C(z)$  ifadelerini hesaplayınız

c)  $c(\infty) = 0.8$  olabilmesi için  $K_d = ?$

S.2)

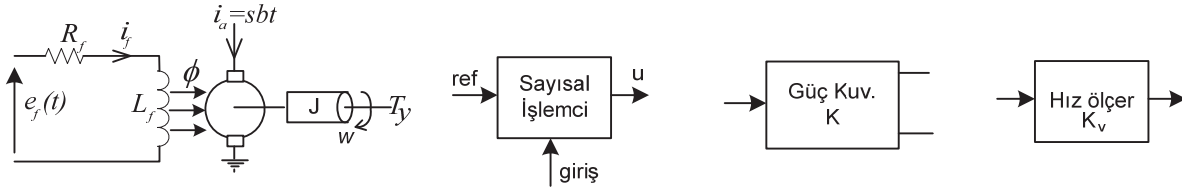


yanda verilen sistem için,

i) dinamik denklemleri yazınız

ii)  $\frac{X(s)}{F(s)} = ?$

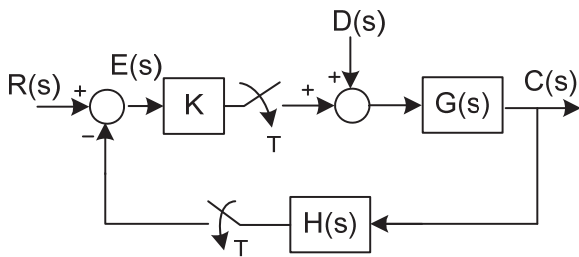
S.3)



Yukarıda, alan kontrollü DC-makine, sayısal işlemci, güç kuvvetlendirici  $K$  ve hız ölçer  $K_v$  verilmektedir. ayrık-zaman sayısal hız kontrolü gerçekleştirilmek istenmektedir. (Viskoz sürtünme  $B = 0$ )

- Kapalı çevrim prensip kontrol devresini çiziniz.
- Sisteme ait t-domeni denklemleri yazınız. Her bir blok transfer fonksiyonlarını elde ederek, kapalı çevrim kontrol blok diyagramını çiziniz.

S.4)



Yanda verilen kontrol sisteminde,

a) Bozucu girişi  $D(s)$  için çıkış cevabını elde ediniz.

b)  $G(s) = \frac{1}{s+1}$  ,  $H(s) = 1$  ve  $D(s) = \frac{1}{s}$  olduğuna

göre bozucu giriş  $D(s)$  için cevabın sıfır olabilmesi için  $K'$ 'yı hesaplayınız,  $T=0.25$ .

$$x(kT) = \sum_{i=1}^n \frac{1}{(m-1)!} \frac{d^{m-1}}{dz^{m-1}} \left[ (z - z_i)^m X(z) z^{k-1} \right]_{z=z_i}$$

$$X(z) = \sum_{i=1}^n \left\{ \frac{1}{(m-1)!} \frac{d^{m-1}}{ds^{m-1}} \left[ (s - s_i)^m X(s) \frac{z}{z - e^{sT}} \right]_{s=s_i} \right\}$$

Süre 100dk

**Başarılar...**

Doç.Dr.Ayhan ÖZDEMİR - Yrd.Doç.Dr.İrfan YAZICI