

رضا آینه بد

۹۸۱۳۳۰۳

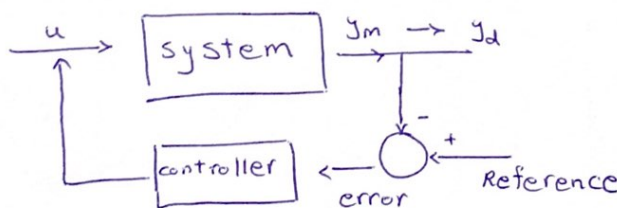
سین سر کنترل خفی

#1 کنترل حلقه بسته: به این صورت است که مقادیر خروجی یک سیستم بر روی مقادیر ورودی کنترل کننده تأثیر گذار است و به واسطه مقادیر خروجی تغییر فواید کند - مزایا: کنترل دقیق تر، سریع تر معایب: هزینه بالا نسبت به حلقه باز

حلقه باز: این گونه خروجی سیستم برابر تأثیر گذار بر روی ورودی سیستم برابر می باشد، ورودی به کنترل کننده اعمال می شود و خروجی متناظر ایجابی شود - مزایا: هزینه ساخت کمتر نسبت به حلقه بسته معایب: قطعا و انعطاف پذیر نیست نسبت به حلقه بسته

سیستم بدون کنترل ماشین 1) مثال به حلقه باز  
کنترل ارتفاع از سطح دریا 2)

#2



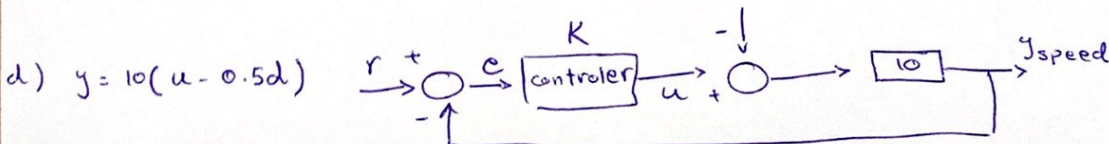
#3

a) کنترل کننده باید میزان تغییر شدن به آن توجه داشته باشد

b) ~~0.5w~~ 0.5w

c) ~~u = 0.5 \* 100~~ error

$$y = r - 0.5w \rightarrow \begin{cases} r = 200 \\ w = \frac{10}{100} \end{cases} \rightarrow y = 200 - \frac{1}{20} = 199.95 \rightarrow \text{error} = \frac{200 - 199.95}{200} \approx 0.025\%$$



$$y = 10(u - 0.5d) = 10(k_e - 0.5d) \xrightarrow{K=100} y = 1000r - 1000y - 500d$$

$$\rightarrow y \approx 0.999r - 0.005d$$

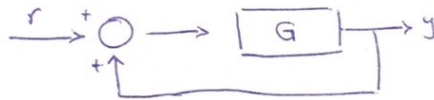
معمده ی بود که حساسیت نسبت  
به سطح جاده ضعیف کم شده است

ه) خیر در کسره جمله بار اثر مثبت صاف باشد، قطار سرعت نداریم. اما در کسره جمله به طیف فرمول  
بالا به دلیل ضعیف (0.999r) حتی اثر مثبت هم نداشته باشیم، قطار سرعت داریم.

#4

کیا فیدبک همی منفی است ؟

ج) خیر. فیدبک هم از نوع مثبت وجود دارد و هم از نوع منفی. در فیدبک مثبت، ورودی (r) و خروجی  
فیدبک با هم جمع می شوند



اما در فیدبک منفی از هم کم می شوند. فیدبک منفی قطار بین ورودی (r) و خروجی سیستم را کاهش می دهد

#5

