

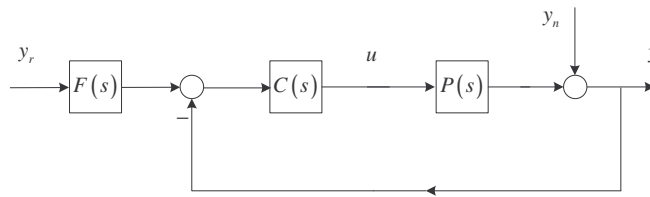
9. Stablis folyamatok irányítása

1. a/ Legyen az irányítandó folytonos folyamat átviteli függvénye

$$P(s) = \frac{s+2}{s^2+s+1}. \text{ Az alábbi zárt szabályozási rendszerben határozza meg}$$

$$C(s) \text{ és } F(s) \text{ értékét úgy, hogy } \frac{Y(s)}{Y_n(s)} = 1 - R_n(s) \text{ és } \frac{Y(s)}{Y_r(s)} = R_r(s) \text{ egyaránt}$$

$$\text{teljesüljön, ahol } R_n(s) = \frac{1}{1+0.2s} \text{ és } R_r(s) = \frac{1}{1+0.1s} :$$



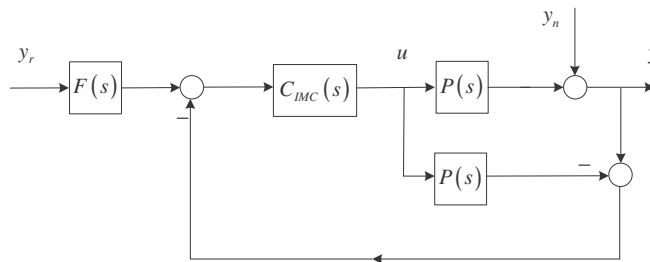
- b/ Határozza meg $\lim_{t \rightarrow \infty} u(t)$ értékét, ha $y_r = 1(t)$ és $y_n = 1(t)$!

- c/ Vázolja fel az $y(t)$ időfüggvényt, ha $y_r = 1(t)$ és $y_n = 1(t-2)$!

- d/ Határozza meg az alábbi IMC struktúrában az a/ pontban előírt

$$\frac{Y(s)}{Y_n(s)} = 1 - R_n(s) \text{ zavarkompenzációt biztosító } C_{IMC}(s) \text{ szabályozó átviteli}$$

függvényét:

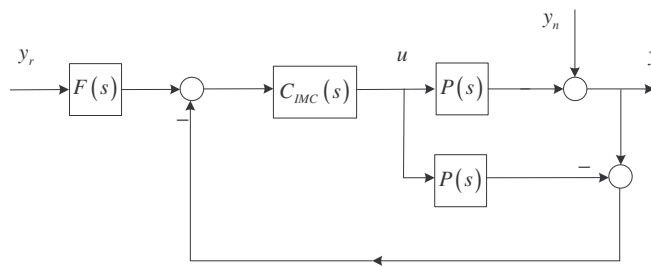


2. a/ Legyen az irányítandó folytonos folyamat átviteli függvénye

$$P(s) = \frac{s+2}{s^2+s+1} e^{-3s}. \text{ Az alábbi zárt szabályozási rendszerben határozza meg}$$

$$C_{IMC}(s) \text{ és } F(s) \text{ értékét úgy, hogy } \frac{Y(s)}{Y_n(s)} = 1 - R_n(s) e^{-3s} \text{ és } \frac{Y(s)}{Y_r(s)} = R_r(s) e^{-3s}$$

$$\text{egyaránt teljesüljön, ahol } R_n(s) = \frac{1}{1+0.2s} \text{ és } R_r(s) = \frac{1}{1+0.1s}:$$



- b/ Vázolja fel az $y(t)$ időfüggvényt, ha $y_r = 1(t)$ és $y_n \equiv 0$.

- c/ Vázolja fel az $y(t)$ időfüggvényt, ha $y_r \equiv 0$ és $y_n = 1(t)$.

- d/ Vázolja fel az $y(t)$ időfüggvényt, ha $y_r = 1(t)$ és $y_n = 1(t-2)$!