



#### 4. LABORATORIJSKA VAJA

V sistemu iz 1. laboratorijske vaje (regulacija napetosti indukta enosmernega generatorja) omrežno napajani asinhronski motor (AM) poganja enosmerni generator (EG) s konstantno vrtilno hitrostjo ( $n$ ), medtem ko se vzbujačno navitje generatorja napaja ( $U_{VZ}$ ) iz krmiljenega (PWM) mostičnega pretvornika – močnostnega ojačevalnika (MO).

Nazivni podatki asinhronskega motorja:  $P_{AM} = 0,25 \text{ kW}$ ,  $U_s = 230/400 \text{ V}$ ,  $I_s = 0,9 \text{ A}$ ,  $n = 870 \text{ min}^{-1}$

Nazivni podatki enosmernega generatorja:  $P_G = 0,2 \text{ kW}$ ,  $U_K = 48 \text{ V}$ ,  $U_{VZ} = 48 \text{ V}$ ,  $I_{VZ} = 2 \text{ A}$ ,  $n = 1000 \text{ min}^{-1}$

Nazivni podatki močnostnega ojačevalnika:  $U_{in} = 48 \text{ V}$ ,  $U_{kr} = 0 - 10 \text{ V}$ ,  $U_{out,max} = 44 \text{ V}$ ,  $I_{out,max} = 3 \text{ A}$ ,  $f_{st} = 10 \text{ kHz}$

Izmerite značilne regulacijske parametre ( $K_{EG}$  in  $T_{EG}$ ) enosmernega generatorja:

$$K_{EG} = \frac{\Delta U_K}{\Delta U_{VZ}}, \quad T_{EG} = \frac{L_{VZ}}{R_{VZ}}$$

Izmerite značilne regulacijske parametre ( $K_{MO}$  in  $T_{MO}$ ) močnostnega ojačevalnika:

$$K_{MO} = \frac{\Delta U_{VZ}}{\Delta U_{kr}}, \quad T_{MO} = \text{(eksperimentalno)}$$

**Ojačenji  $K_{EG}$  in  $K_{MO}$  določite v okolici delovne točke  $U_{VZ} = 12 \text{ V}$ .**

Zapišite prenosno funkcijo enosmernega generatorja:

$$F_{EG}(s) = \frac{U_K(s)}{U_{VZ}(s)} =$$

Zapišite prenosno funkcijo močnostnega ojačevalnika:

$$F_{MO}(s) = \frac{U_{VZ}(s)}{U_{kr}(s)} =$$