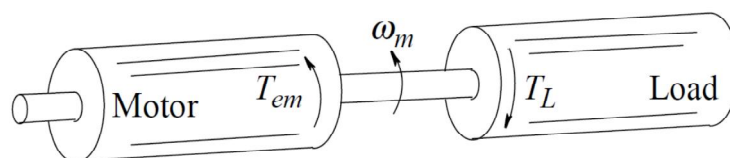


Név:	Index szám:	Pontszám: (max. 50)
------	-------------	------------------------

1. Egy állandó nyomatékú motort olyan terheléssel kapcsolunk össze, amelynek a nyomatéka arányos a sebességgel, $\omega_{rated} = 100 \text{ rad/s}$ névleges sebességnél a nyomaték $T_{Lrated} = 12 \text{ Nm}$, egyenlő a motor elektromágneses nyomatékával. A motor tehetetlenségi nyomatéka $J_M = 1,5 \text{ kgm}^2$, a terhelés tehetetlenségi nyomatéka $J_L = 2,5 \text{ kgm}^2$! Rajzolja meg a motor sebességének idődiagramját nullától a névleges sebességig! Mennyi idő alatt éri el a motor a névleges sebesség 90 %-át?

(15 pont)



2. Egy állandó mágneses gerjesztésű egyenáramú motor paraméterei a következők: $R_a = 0,2 \Omega$, $L_a = 1,2 \text{ mH}$, $k_E = 0,9 \text{ V/(rad/s)}$, $k_T = 0,35 \text{ N}\cdot\text{m/A}$, $J_m = 0,05 \text{ kg}\cdot\text{m}^2$. A motor névleges nyomatéka $T_L = 9 \text{ N}\cdot\text{m}$. Rajzolja meg a motor sebesség / nyomaték jelleggörbéit a következő kapcsolófeszültségekre: $V_{a1} = 40 \text{ V}$, $V_{a2} = 80 \text{ V}$ és $V_{a3} = 120 \text{ V}$!

(15 pont)

3. A $400 \text{ V} / 50 \text{ Hz}$ -es táplálású, 6 kW névleges teljesítményű háromfázisú, kétpólusú aszinkron motor névleges sebessége névleges nyomatéknál $n_{rated} = 2850 \text{ ford/perc}$. Rajzolja meg a sebesség/nyomaték jelleggörbe lineáris szakaszát üresjáratától a névleges nyomatékig, a következő táplálási frekvenciákra: $f_1 = 50 \text{ Hz}$, $f_2 = 30 \text{ Hz}$ és $f_3 = 10 \text{ Hz}$! Tételezze fel, hogy a motor terhelési nyomatéka arányos a sebesség négyzetével (ventilátoros terhelés)! Határozza meg a motor sebességét és a leadott teljesítményeket a megadott táplálási frekvenciákra!

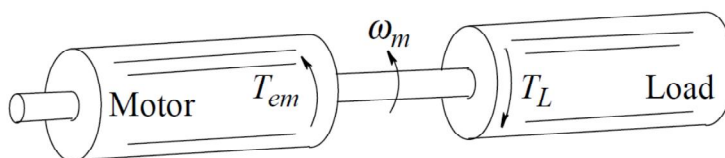
(20 pont)

Tantárgyfelelős: Burány Nándor

Ime:	Broj indeksa:	Broj poena: (max. 50)
------	---------------	--------------------------

1. Motor koji generiše konstantan moment se povezuje sa opterećenjem čiji moment opterećenja je srazmeran sa brzinom i na nazivnoj brzini od $\omega_{rated} = 100 \text{ rad/s}$ ima vrednost $T_{Lrated} = 12 \text{ Nm}$, jednak elektromagnetnom obrtnom momentu motora. Moment inercije motora je $J_M = 1,5 \text{ kgm}^2$, a moment inercije opterećenja je $J_M = 2,5 \text{ kgm}^2$! Nacrtajte vremenski dijagram brzine motora od nule do nazivne brzine! Za koje vreme motor postiže 90 % od nazivne brzine?

(15 poena)



2. Parametri jednog jednosmernog motora sa pobudom u vidu stalnih magneta su: $R_a = 0,2 \Omega$, $L_a = 1,2 \text{ mH}$, $k_E = 0,9 \text{ V/(rad/s)}$, $k_T = 0,35 \text{ N}\cdot\text{m/A}$, $J_m = 0,05 \text{ kg}\cdot\text{m}^2$. Nazivni moment tog motora je $T_L = 9 \text{ N}\cdot\text{m}$. Nacrtajte karakteristike brzina / moment tog motora za priključne napone od $V_{a1} = 40 \text{ V}$, $V_{a2} = 80 \text{ V}$ és $V_{a3} = 120 \text{ V}$!

(15 poena)

3. Nazivna brzina dvopolnog, trofaznog asinhronog motora nazivne snage od 6 kW , pri napajanju od $400 \text{ V} / 50 \text{ Hz}$ i pri nazivnom momentu je $n_{rated} = 2850 \text{ obr/min}$. Nacrtajte linearni segment karakteristike brzina / moment od praznog hoda do nazivnog momenta opterećenja, za sledeće frekvencije napajanja: $f_1 = 50 \text{ Hz}$, $f_2 = 30 \text{ Hz}$ és $f_3 = 10 \text{ Hz}$! Pretpostaviti da je moment opterećenja motora srazmeran kvadratu brzine (ventilatorsko opterećenje)! Izračunati brzine motora i odate snage na zadatim frekvencijama napajanja!

(20 poena)

Predmetni nastavnik: Nándor Burány