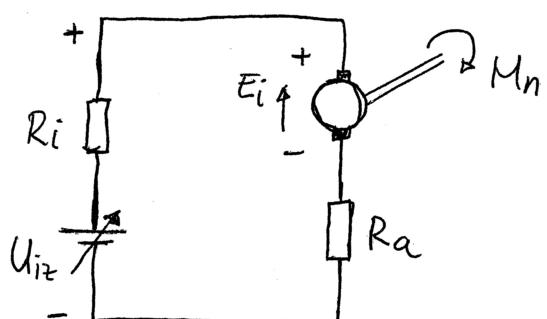


1. (4 boda) Istosmjerni nezavisno uzbudjeni motor za 220 V, 100 A, 1000 rpm ima otpor armature $R_a = 0,1 \Omega$. Motor se napaja iz istosmjernog izvora promjenjivog napona unutrašnjeg otpora $R_i = 0,06$. Koliki treba biti napon izvora promjenjivog napona kiz da bi motor mogao generatorski kociti pri 80% nazivnog tereta i 700 rpm? (vozilo na nizbrdici)

- Nacrtati odgovarajuća momentna karakteristika i učrtati radnu točku generatorskog kocenja, (točka A)
- Oznaciti radnu točku za nazivno opterećenje i nazivni napon u motornom radu



2. (5 bodova) Asinkroni motor ima sljedeće podatke:

4 kW, 400 V, 1410 rpm, 50 Hz, $\frac{M_L}{M_n} = 2,5$. Motor pokreće potencijalni teret iznosa $M_T = 10 \text{ Nm}$. Kojom brzinom motor pogoni teret uz priključeni napon?

Do kojeg iznosa se može smanjiti napon, a da motor još uvijek može pokrenuti teret? Načrtati momentne karakteristike za slučaj priključenog naponskog napona i za slučaj smanjenog napona.

3. (6 bodova) Trofazni asinkroni motor (100 kW, 50 Hz, 970 rpm) dize teret brzinom 1,2 m/s koja odgovara brzini vrtnje motora 983 rpm (radna točka A).

Kolikom brzinom motor spušta isti teret u gener. režimu rada, pod pretp. da je na čvrstoj mreži (nema učinskog pretv., radna točka B). S obzirom na $U/f = \text{konst.}$ metodu upravljanja brzinom vrtnje asinkr. stroja s odg. učinskim pretv., odrediti frekv. pretv. (napajanja motora) da bi se postigao generatorski rad pri spuštanju tereta brzinom

$\frac{1}{2} n_s(50 \text{ Hz})$; $n_s(50 \text{ Hz})$ sinkrona brzina pri 50 Hz

Načrtati momentne karakteristike za A, B, C