**EEP ZI 2015.**  
  
1. Zadana su protjecanja:  
Theta(a)=100\*sqrt(2)\*cos(wt)  
Theta(b)=100\*sqrt(2)\*cos(wt-2pi/3)  
Theta(c)=100\*sqrt(2)\*cos(wt-4pi/3)  
Odrediti amplitudu ukupnog direktnog i inverznog protjecanja te trenutke i iznose protjecanja faze 'a' kad su direktna i inverzna komponenta faze okomite.  
  
2. 3-fazni asinkroni motor, 400V, 10kW, 20.8A, 50Hz, cos(fi)=0.86, 1470 o/min  
Odrediti nazivno klizanje, frekvenciju rotorskih struja, brzinu vrtnje okretnog polja, jalovu i djelatnu snagu koju uzima iz mreže, korisnost motora.  
  
3. Kolutni asinkroni motor, 6 polova, 50 Hz, opterećen nazivnim momentom, vrti se 960 o/min.  
Koliko još treba dodati otpora preko kolutova da bi se motor vrtio 600o/min pri nazivnom momentu?  
Koliko puta pri tom stanju rastu gubitci u rotoru i kako se ti gubitci raspoređuju na originalni i dodatni otpor?   
Izračunaj snagu na osovini pri prvoj i drugoj brzini.  
  
4. Asinkroni motor radi u generatorskom režimu, kočni moment je 196Nm, 6 polova, 50 Hz, gubitci u bakru statora su 5kW, gubitke u željezu zanemariti, brzina vrtnje je 1250 o/min.  
Izračunati snagu kočenja na osovini, klizanje, snagu okretnog polja, gubitke u rotoru, snagu koju generator predaje mreži.  
  
5.Nacrtati uzlazni DC pretvarač (Udc=5V, R=9ohma, L=2.22 mikroH, Isr (srednja struja kroz zavojnicu)=5.1A).  
Nacrtati valne oblike napona i struje na zavojnici, izračunati faktor vođenja ako je Pd=25W (snaga na trošilu), sklopnu frekvenciju ako je delta (i)=2.5 (+/- odstupanje vrijednosti struje kroz zavojnicu od srednje struje na zavojnici, mjera valovitosti), minimalni kapacitet potreban da valovitost bude manja od 0.5%, izvesti strujnu i naponsku transformatorsku jednadžbu.  
  
6.Istosmjerni stroj (ima R i L), U(nazivni napon uzbude)=120V, I(nazivna struja uzbude)=5A, koristi se usmjerivač (mosni spoj tiristora), L >> (jako velik, smatra se da je struja nevalovita), efektivni napon izvoda Us=230V.  
Nacrtati shemu spoja, izračunati struju trošila uz alfa=60 stupnjeva (kut upravljanja), snagu predanu otporu, faktor snage, gubitke vođenja tiristora uz napona koljena tiristora Ut=1V i dinamički otpor tiristora r(dinamički)=2 mili-ohma.