

## Usmeni ispit 2014.-2015.

### Elektromehaničke i električne pretvorbe

#### 16.2. (Maljković)

1. Odredite indukciju u zračnom rasporu stroja ako je protjecanje statora 9000A, a rotora 8000A, električni kut između tih protjecanja je  $120^\circ$ . Nadomjesni zračni raspor je duljine 10mm. (mislim da mi je ispalo oko 1T)
2. Objasnite na temelju koje veličine možemo zaključiti o postotnim iznosima djelatnih otpora  $r_1$  i  $r_2'$  energetskih transformatora ako je poznato da je  $P_{tn}/P_o=5$ ? (korisnost :D)
3. Što se događa s kutom opterećenja ukoliko se spušta uzbudna struja sinkronog generatora dok je generator sinkroniziran na mrežu i predaje konstantnu djelatnu snagu? Odgovor potkrijepite fazorskim dijagramom (vidi se i na pogonskom). (ugl ak se smanjuje uzbudna struja -> smanjuje se  $E_o$  -> raste kut opterećenja)
4. Skicirajte karakteristiku struje pokretanja (zaleta) u dovodima do kaveznog asinkronog motora koji je na mrežu priključen u spoju statorskog namota u trokut. U isti dijagram ucrtajte istu karakteristiku za slučaj da je namot motora prespojen u zvijezdu i priključen na istu mrežu.
5. Nacrtajte shemu usmjerivača u jednofaznom mosnom spoju. Napišite izraz za računanje ovisnosti srednje vrijednosti izlaznog napona o kutu upravljanja. Pretpostavite da je L jako velik.
6. (dodatno pitanje) mene je pitao da nacrtam presjek hidrogenatora i turbogeneratora, treba znati koliko koji otprilike polova ima. Treba dobro naznačiti one „gljive“ kod generatora sa istaknutim polovima, jer oni služe da namot ne ispadne van (to nisam znao xD). I zanimalo ga je kako izgledaju protjecanja kod svakog. Ugl kod TG silnice rade veliki put (jer ima samo 2 pola), a kod HG silnice su raspoređene ko mali kružići po površini rotora (kružića ima onoliko koliko je polova->40ak) Pa je zato kućište za stator HG puno manje od kućišta statora TG, jer TG treba veliki prostor da silnice prođu od jednog do drugog pola. Kod HG je su polovi dosta blizu pa protjecanje netreba tolko prostora.