

	UNIVERZITET CRNE GORE ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET		
STUDIJSKI PROGRAM:	<i>ENERGETIKA I AUTOMATIKA – EES/A/IE</i>		
PREDMET:	<i>ELEKTRIČNI POGONI</i>		
FOND ČASOVA:	<i>2+1+1 (3+1+1)</i>		

LABORATORIJSKA VJEŽBA BROJ 6

NAZIV:	<i>SNIMANJE KARAKTERISTIKA GENERATORA JSS SA NEZAVISNOM POBUDOM</i>
CILJEVI VJEŽBE: <ul style="list-style-type: none"> - Snimiti karakteristiku praznog hoda GJSS - Snimiti spoljnu karakteristiku GJSS - Snimiti karakteristiku regulacije GJSS 	
POTREBAN PRIBOR: <ul style="list-style-type: none"> - kalkulator, - lenjir - milimetarski papir 	

IME I PREZIME: _____.

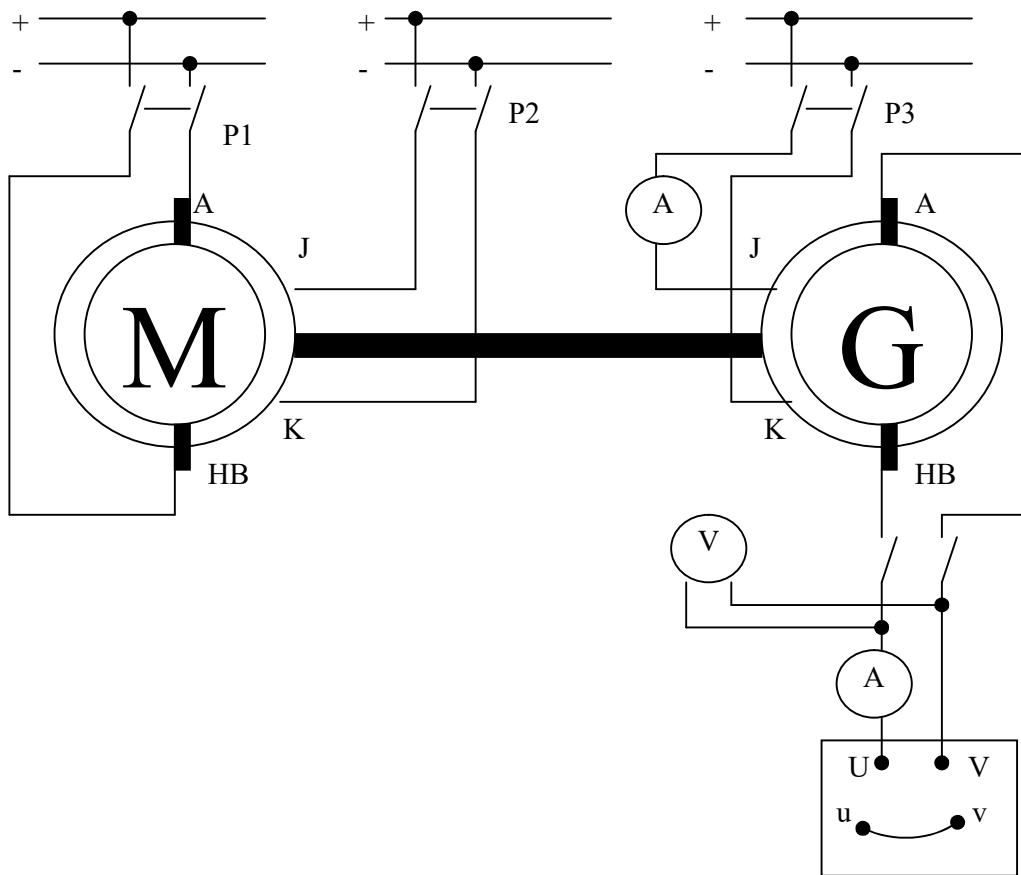
BROJ INDEKSA: _____.

BROJ POENA:	
OVJERAVA:	
DATUM:	

1. APARATURA

Na raspolaganju su sljedeći uređaji i oprema:

- motor JSS: 2,8kW; 220V; 16A i 1450ob/min.
- generator JSS: 2,8kW; 220V; 16A i 1450ob/min
- 2 ampermetra
- voltmeter



2. TEORIJSKA OSNOVA LABORATORIJSKE VJEŽBE

Karakteristične veličine sa kojima je moguće opisati svako radno stanje mašine za JSS su sljedeće:

- napon na krajevima armature U
- struja opterećenja I
- pobudna struja I_p
- brzina obrtanja n
- moment na osovini M
- snaga na osovini P_{meh}
- električna snaga P_{el}
- ukupni gubici P_g
- stepen iskorišćenja η

Da bi mogli posmatrati ponašanje mašine za JSS nije neophodno mjeriti sve ove veličine već se neke od njih mogu izračunati na osnovu mjerenih veličina. Tako se mogu izračunati:

$$P_{el} = UI; P_{meh} = UI \pm P_g \text{ (+ za generator, - za motor);}$$

$$\eta = \frac{P_{meh}}{P_{el}} \text{ (za motor); } \eta = \frac{P_{el}}{P_{meh}} \text{ (za generator);}$$

$$M = \frac{P_{meh}}{\Omega} = 60 \frac{P_{meh}}{2\pi n}$$

Dakle, da bi se u potpunosti definisalo stanje rada mašine za JSS neophodno je mjeriti: U , I , I_p i n . Gubici se obično ne mjere već se dobijaju sabiranjem pojedinačnih gubitaka, koje možemo odrediti na osnovu poznatih parametara i mjerenih veličina.

3. ZADACI LABORATORIJSKE VJEŽBE

1) Snimiti karakteristiku praznog hoda generatora JSS

Karakteristika praznog hoda predstavlja zavisnost napona na krajevima indukta (U) u funkciji pobudne struje (I) pri struji $I_a=0$ i brzini $n = \text{const.}$ Ovdje se može snimiti i karakteristika opterećenja koja predstavlja istu zavisnost kao karakteristika praznog hoda, samo pri $I=\text{const.}$ i $n=\text{const.}$ Najinteresantnija karakteristika opterećenja je za $I = I_n$.

Tipični oblici karakteristike praznog hoda i karakteristika opterećenja prikazani su na sl.3.1.

Karakteristika praznog hoda:

E(V)								
Ip(A)								

2) Snimiti spoljnu karakteristiku generatora JSS

Spoljna karakteristika predstavlja zavisnost napona (U) u funkciji struje opterećenja (I), pri konstantnoj vrijednosti pobudne struje i konstantnoj brzini obrtanja. Tipičan oblik spoljne karakteristika za generator JSS sa nezavisnom pobudom dat je na sl.3.2.

Spoljna karakteristika:

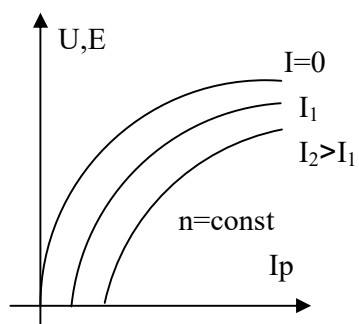
U (V)			
I (A)			

3) Snimiti karakteristiku regulacije generatora JSS

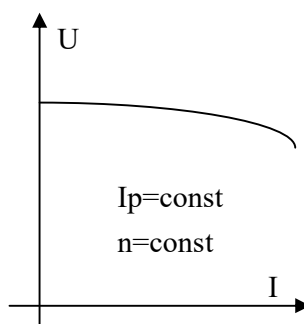
Karakteristika regulacije predstavlja zavisnost pobudne struje (I_p) u funkciji struje opterećenja (I), pri konstantnom naponu na krajevima indukta i konstantnoj brzini obrtanja. Tipičan oblik karakteristike regulacije za generator sa nezavisnom pobudom prikazan je na sl.3.3. Napon DC mašine održavati konstantnim na 200V ili na 180V.

Karakteristika regulacije:

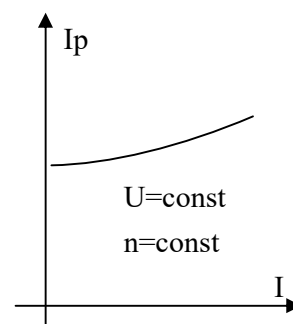
Ip (A)			
I (A)			



Sl.3.1



Sl.3.2



Sl.3.3

4. ZAKLJUČAK