

Poglavje 7 **Regulacijski sistemi**

Slika 7. 1: Normirana blokovna shema regulacije EM

UNIVERZA V LJUBLJANI Fakulteta za elektrotehniko 1

Poglavje 7 **Regulacijski sistemi**

Slika 7. 2: Principialna shema regulacije AM v KSP

UNIVERZA V LJUBLJANI Fakulteta za elektrotehniko 2

Poglavje 7 **Regulacijski sistemi**

Slika 7. 3: Merjenje komponent fluksa s pomočjo senzorjev (p = 1)

Slika 7. 4: Vektorja rotorskega fluksa in fluksa v zračni reži v SKS

UNIVERZA V LJUBLJANI Fakulteta za elektrotehniko 3

Poglavje 7 Regulacijski sistemi

Slika 7. 5: Določanje vektorja magnetilnega toka rotorja s pomočjo meritev napetosti in tokov

Slika 7. 6: Blokovna shema določanja vektorja fluksa s pomočjo integracije tokov in napetosti

UNIVERZA V LJUBLJANI
Fakulteta za elektrotehniko

4

Poglavje 7 Regulacijski sistemi

Slika 7. 7: Princip zajemanja rotorskega fluksa - merivjivo tokov in hitrosti oz. pozicije

Slika 7. 8: Blokovna shema zajemanja rotorskega fluksa s pomočjo tokov in vrtilne hitrosti oz. pozicije rotorja.

UNIVERZA V LJUBLJANI
Fakulteta za elektrotehniko

5

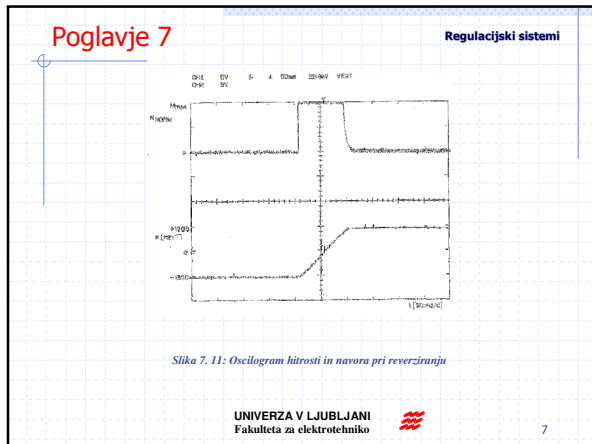
Poglavje 7 Regulacijski sistemi

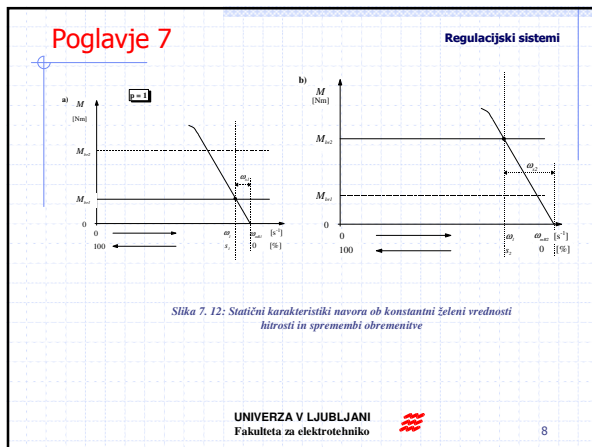
Slika 7. 9: Blokovna shema regulacije fluksa in navora z indirektno orientacijo polja ob predpostavki $i_{sd,r}^* = i_{sd,r}$

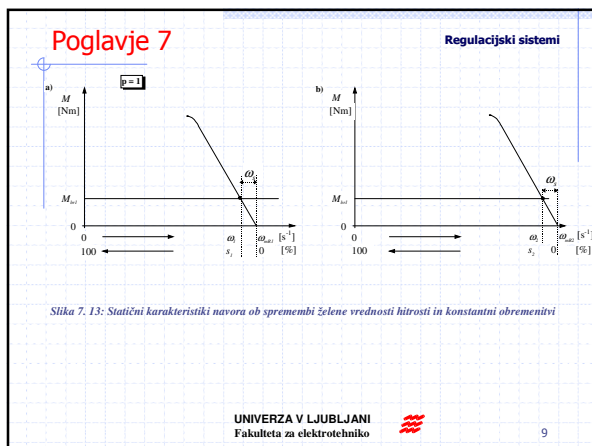
Slika 7. 10: Regulacija fluksa in navora z direktno orientacijo polja in regulacijo tokov

UNIVERZA V LJUBLJANI
Fakulteta za elektrotehniko

6







Poglavje 8 Regulacijski sistemi

Slika 8. 1: Princip delovanja tokovnega merilnika s Hallovim senzorjem (sondo)

UNIVERZA V LJUBLJANI Fakulteta za elektrotehniko 10

Poglavje 8 Regulacijski sistemi

Slika 8. 2: Napetost pretvornika pred in po filtriranju (x-os: 5 ms/delec, y-os: 5 V/delec)

UNIVERZA V LJUBLJANI Fakulteta za elektrotehniko 11

Poglavje 8 Regulacijski sistemi

Slika 8. 3: Principielna zgradba resolverja (p je število polovih parov resolverja)

UNIVERZA V LJUBLJANI Fakulteta za elektrotehniko 12

Poglavje 8 Regulacijski sistemi

Slika 8. 4: Oblike napetosti v resolverju

UNIVERZA V LJUBLJANI
Fakulteta za elektrotehniko

13

Poglavje 8 Regulacijski sistemi

Slika 8. 5: Princip izračuna kota zasuka iz sinusnega in kosinusnega signala

UNIVERZA V LJUBLJANI
Fakulteta za elektrotehniko

14

Poglavje 8 Regulacijski sistemi

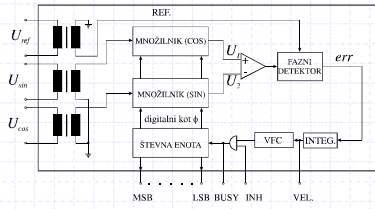
Slika 8. 6: Ugotavljanje smeri vrtenja s pomočjo obeh sinusoidnih signalov

UNIVERZA V LJUBLJANI
Fakulteta za elektrotehniko

15

Poglavje 8

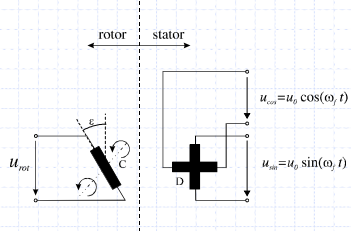
Regulacijski sistemi



Slika 8. 7: Shema sledilnega pretvornika

Poglavje 8

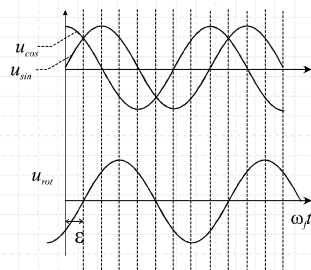
Regulacijski sistemi



Slika 8. 8: Inačica resolverja z dvema statorskima in enim rotorskim navijem

Poglavje 8

Regulacijski sistemi



Slika 8. 9: Oblike napetosti pri resolverju z dvema statorskima in enim rotorskim navijem

Poglavje 8 Regulacijski sistemi

Slika 8. 10: Zgradba enkoderja

UNIVERZA V LJUBLJANI
Fakulteta za elektrotehniko

19

Poglavje 8 Regulacijski sistemi

*Slika 8. 11: Porazdelitev področij v absolutnem dajalniku pozicije
(MSB-najbolj pomemben bit, LSB-najmanj pomemben bit)*

UNIVERZA V LJUBLJANI
Fakulteta za elektrotehniko

20

Poglavje 8 Regulacijski sistemi

Slika 8. 12: Porazdelitev področij v inkrementalnem dajalniku pozicije s pravokotnimi signali

UNIVERZA V LJUBLJANI
Fakulteta za elektrotehniko

21

