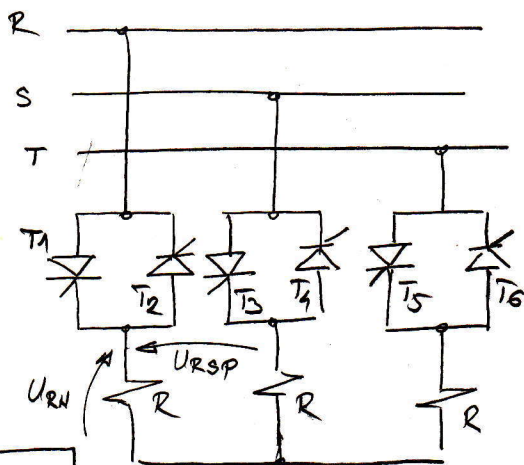


ISPITNI KOLOKVIJUM I ENERGETSKE ELEKTRONIKE

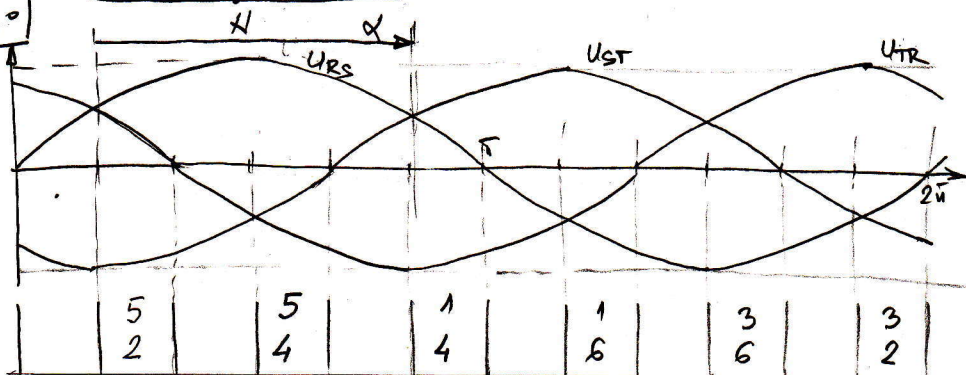
- 1) Trofazni regulator naizmeničnog napona napaja trofazni grejač čija su grejna tela vezana u trougao.
 - a) Objasniti rad regulatora za nekoliko karakterističnih vrednosti ugla uključenja tiristora (α) tako da se dobije potpuna slika o načinu rada regulatora pri punoj promeni α .
 - b) Za pojedinačne opsege α dati matematičke relacije u obliku integrala na osnovu kojih bi se mogla načiniti tabela zavisnosti snage grejača od α .
- 2) Jednosmerni elektromotor sa nezavisnom pobudom čiji su podaci : $P_n=3,9\text{kW}$, $U_n=260\text{V}$, $I_n=17,6\text{A}$, $n_n=3370\text{ 1/min}$, $U_{pob}=200\text{V}$, $I_{pob}=0,56\text{A}$, opterećen je nominalnim momentom konstantne momentne karakteristike. Otpornost rotora je $R_a=0,75\Omega$, dok je induktivnost takva da se struja motora može smatrati konstantnom. Potrebno je regulisati brzinu u opsegu $0,1n_n \div n_n$. Izabrati odgovarajući ispravljač, priključiti ga na trofaznu mrežu $3 \times 380\text{V}$, 50Hz preko komutacionih prigušnica $L_c=0,15\text{mH}$, a zatim izračunati opseg promene ugla uključenja tiristora.
- 3) Nacrtati što više kola energetske elektronike kojima se može upravljati brzinom trofaznog asinhronog elektromotora. Skicirati oblike napona koje oni daju na priključcima motora, komentarisati njihove karakteristike i gde u skladu sa njima pojedini pretvarači imaju primenu.

FTN Novi Sad
09.07.2001.

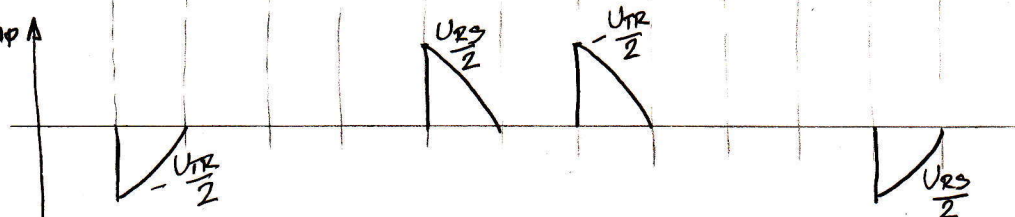
predmetni nastavnik
prof.dr. Vladimir Katić



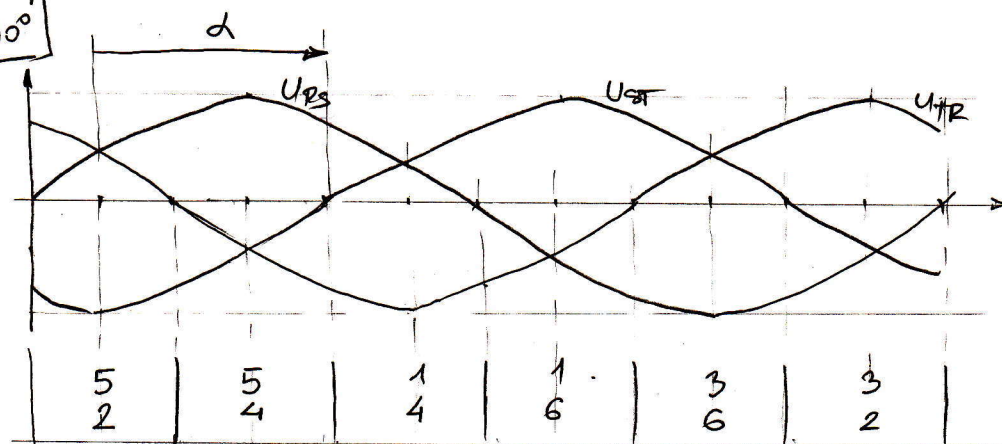
$\alpha = 120^\circ$



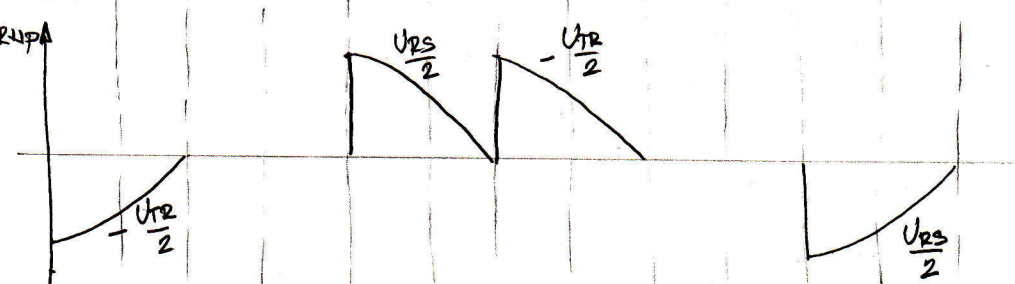
U_{RSP}



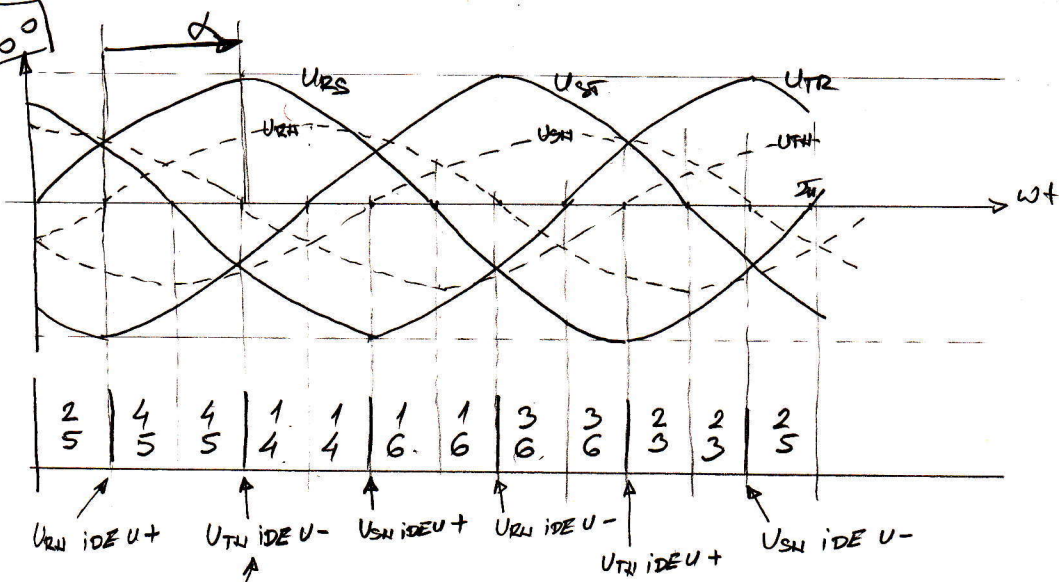
$\alpha = 90^\circ$



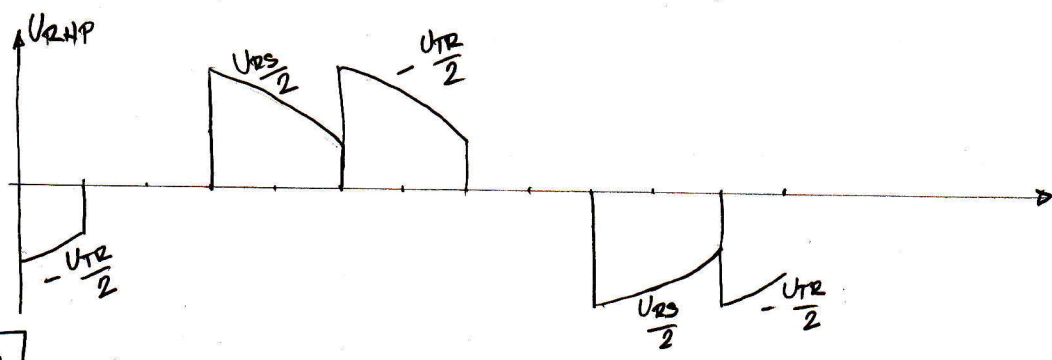
U_{RSP}



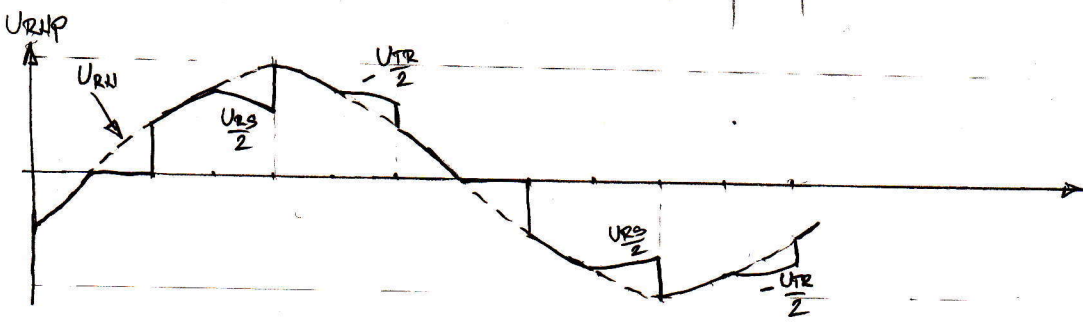
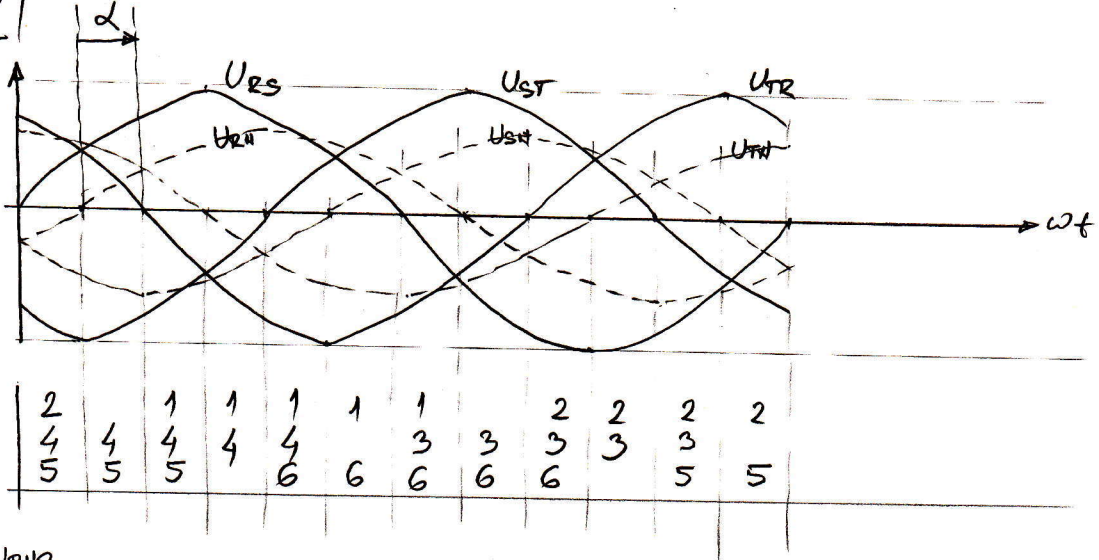
$\alpha = 60^\circ$

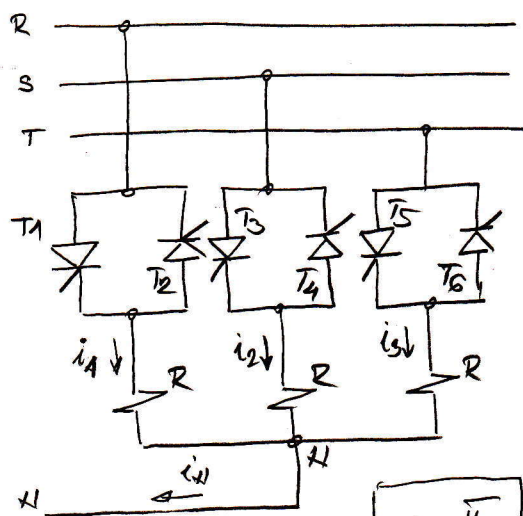


KADA SE UPALI T_1 NAPON U_{TN} U TOM MOMENTU POSTAJE NEGATIVAN (PRELJE SA 2~ NA 3~ SISTEM) PA SE T_5 GASI



$\alpha = 30^\circ$





* KOMBINACIJA TRI MOKOFAZNIH REGULATORA

* i_N :

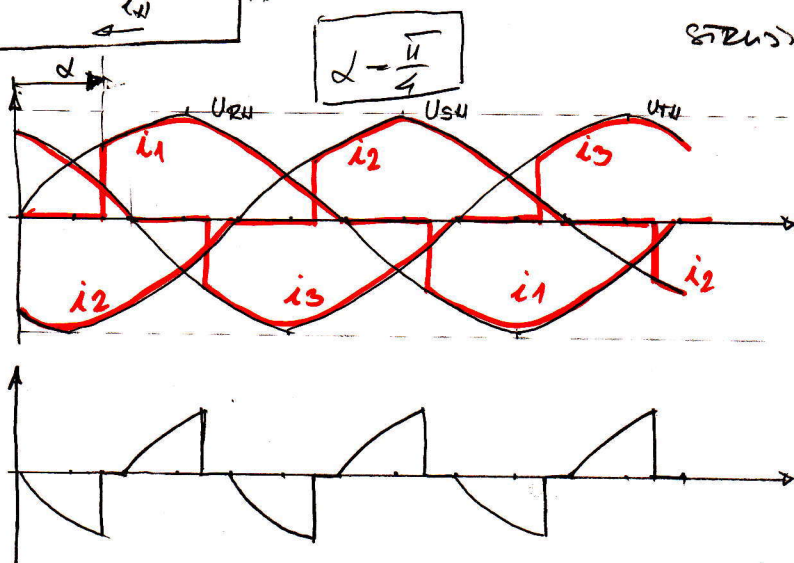
- AKO PROVODE SVI TRI FAZE STIGNU

$$i_N = 0$$

- AKO PROVODE DVE FAZE i_N JE JEDNAKA

(-1) KOSTUJI KOJA BI PROTICALA KROZ TREĆU FAZU DA ONA PROVODI

- AKO PROVODI JEDNU FAZU i_N JE JEDNAKA STRUJI TE FAZE



$$\Rightarrow \alpha = \frac{\pi}{2} \text{ i } \alpha = \frac{3\pi}{4} \text{ ZA DOMAĆI}$$

* MOKOFAZNI REGULATOR SA SIMETRIČNIM ODSECANJEM

