

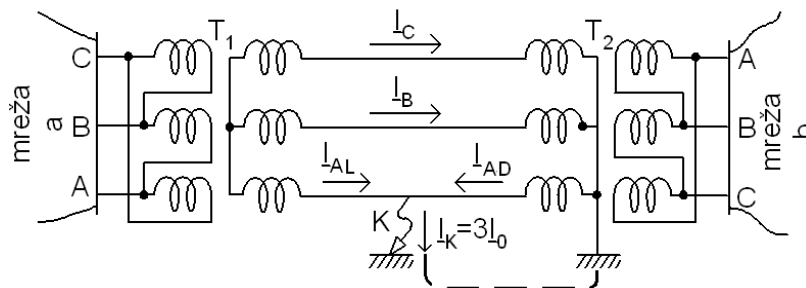


RELEJNA ZAŠTITA

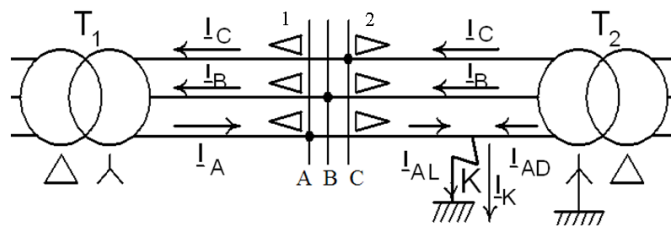
Jun 2016.

I Kolokvijum

1. (12 poena) Indukcioni ugaono impedansni relej: polazeći od opšte momentne jednačine indukcionog releja izvesti jednačinu karakteristike releja, skicirati karakteristiku, objasniti naziv karakteristike releja. Izvesti jednačine karakteristike releja za $\alpha=0$ i 90° . Kako se u ovom slučaju karakteristike zovu?
2. (12 poena) Objasniti algoritme za usmereni i impedansni distantni relej koji koriste fazore električnih veličina. Izvesti jednačinu usmerenog releja, ako njime treba štiti vod čiji je odnos reaktanse i otpornosti 5.
3. (12 poena) Koristeći Slike 1 i 2 objasniti ponašanje usmerenih releja pri asimetričnim kvarovima. Pretpostaviti da su mreže a i b aktivne. Izvesti izraze za struje po fazama i pokazati koji releji reaguju selektivno, a koji ne? Kako se ovaj nedostatak usmerenih releja otklanja?



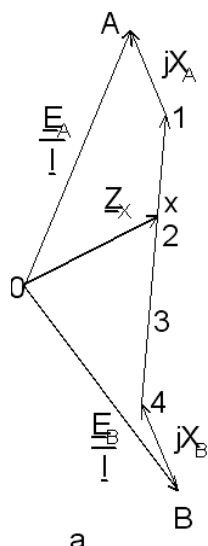
Slika 2.



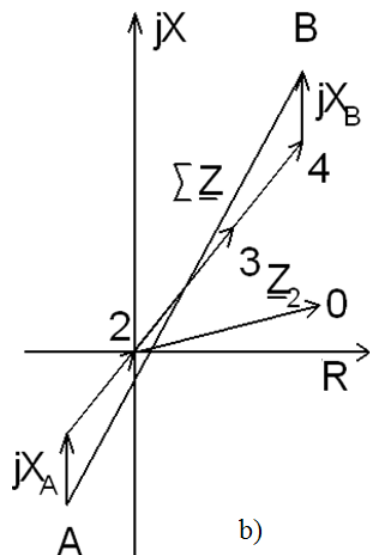
Slika 3.

II Kolokvijum

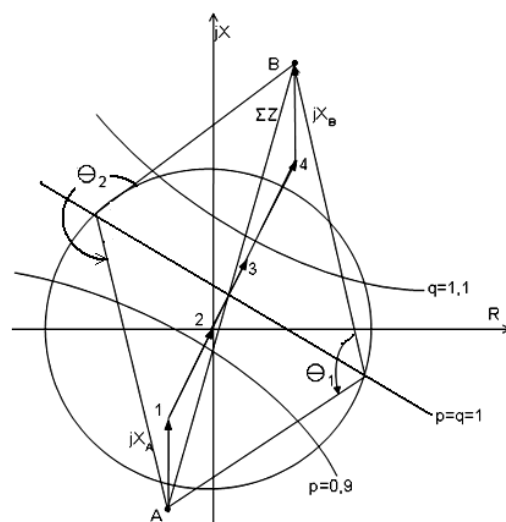
1. (12 poena) Objasniti pojavu njihanja mašina u EES-u. Šta se tada dešava sa frekvencijom i strujom u sistemu? Koristeći Slike 1, 2 i 3 izvesti i objasniti izraze za trajektoriju merene impedanse distantnog releja pri oscilovanju mašina EES-u. Koje greške postoje na Slici 3.



Slika 1.

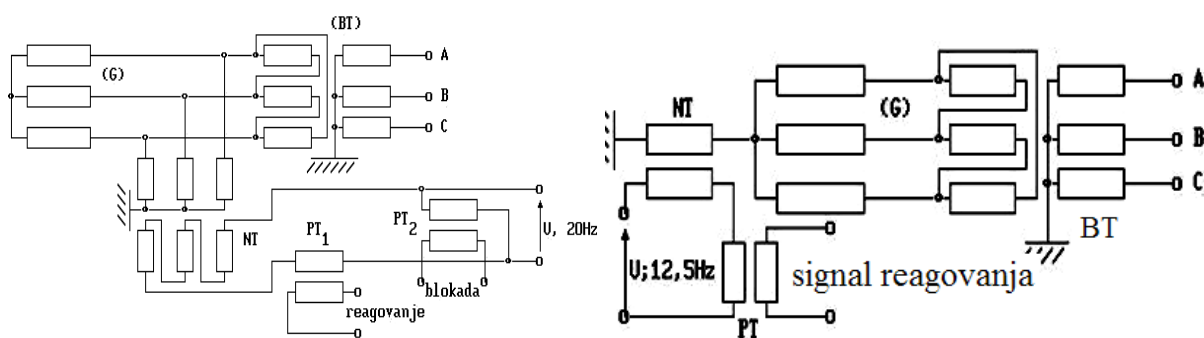


Slika 2.



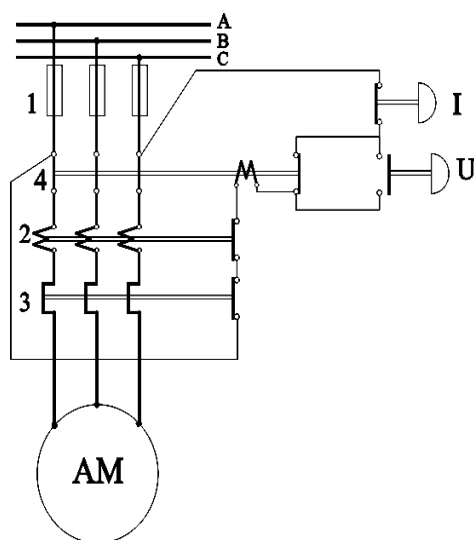
Slika 3.

2. (12 poena) Objasniti zaštitu prikazanu na Slici 4a i 4b. Kada se koristi i koje su joj prednosti? Objasniti zašto pomoćni izvori imaju date frekvencije i kakvi su talasni oblici njihovih napona?



Slika 4.

3. (12 poena) Objasniti zaštitu prikazanu na Slici 5. Kada se koristi i koja je uloga svakog elementa sa slike? Kako se podešava?



Slika 5.