

Ime i prezime	Tačno	Netačno	Σ
I kolokvijum			
Br. indeksa			

**Relejna zaštita -test
13.4.2017.**

Napomena: Test se radi 20 min. Svaki tačan odgovor se boduje sa 1 poen. Svaki netačan odgovor se boduje sa (-0,5) poen.

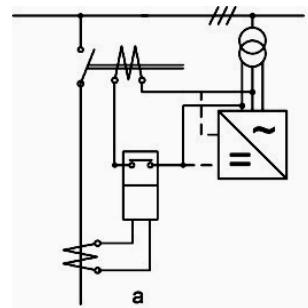
I kolokvijum

1. Na slici je prikazan izvor naizmeničnog pomoćnog napona koji je pouzdan pri:

- a) preopterećenjima i kratkim spojevima,
- b) kratkim spojevima
- c) pri preopterećenjima
- d) režimima sa slabim naponom.

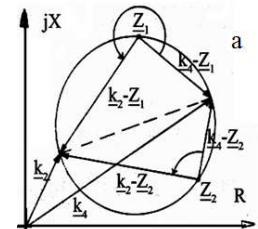
2. Dobra osobina bimetalnog termičkog releja je:

- a) cena,
- b) nepromenljiva termička vremenska konstanta,
- c) mehaničko podešavanje struje reagovanja,
- d) lako podešavanje prema karakteristici zagrevanja štićenog objekta.



3. Na slici je prikazan:

- a) impedansni distantni relaj sa faznom komparacijom,
- b) ugaono impedansni distantni relaj sa faznom komparacijom,
- c) distantni relaj sa opštom kružnom karakteristikom i faznom komparacijom,
- d) ugaono admitansni distantni relaj sa faznom komparacijom.



4. Ako u slučaju statičkog releja sa faznom komparacijom važi $k_2 = k_3 = 0$, dobija se:

- a) distantni relaj sa opštom kružnom karakteristikom;
- b) ugaono impedansni distantni relaj;
- c) ugaono admitansni distantni relaj;
- d) usmereni relaj.

5. Prilikom estimacije frekvencije metodom najmanjih kvadrata analiziran je signal koji sadrži samo neparne harmonike do reda k i opadajuću jednosmernu komponentu. Model signala odgovara originalnom signalu. U datom slučaju dimenzija vektora $[x]$ je:

- a) $2k+3$,
- b) $2k+4$,
- c) $4k+2$,
- d) $4k+3$.

6. Metoda integracije je:

- | | |
|-------------------|-------------------------------------|
| a) asinhrona; | b) sinhrona; |
| c) optimizaciona; | d) metoda sa malim brojem odbiraka. |

7. Ako je usmereni relaj blokadni onda on reaguje na kvarove koji su:

- a) "ispred" releja na štićenoj deonici, koristeći radne konrakte,
- b) "ispred" releja na štićenoj deonici, koristeći mirne konrakte,
- c) "iza" releja na sabirnicama, koristeći radne konrakte,
- d) "iza" releja na sabirnicama, koristeći mirne konrakte.

8. Ako je bitno da zaštita ne otkaže, može se primeniti:

- a) paralelna veza dva releja, čime se povećava koeficijent neraspoloživosti
- b) redna veza dva releja, čime se povećava koeficijent raspoloživosti
- c) paralelna veza dva releja, čime se povećava koeficijent raspoloživosti
- d) redna veza dva releja, čime se smanjuje koeficijent raspoloživosti.

9. Za proračun amplitude jednog prostoperiodičnog signala čija je frekvencija 50 Hz metoda tri odbirka u opštem slučaju $\left(U = \sqrt{\frac{u_1^2 + u_2^2 + \dots + u_N^2}{N}} \right)$ **se može primeniti:**

- a) na dva odbirka koji su međusobno proizvoljno pomereni unutar 20ms,
- b) na tri odbirka koji su međusobno proizvoljno pomereni unutar 20ms,
- c) na N odbiraka ($N > 2$) koji su međusobno proizvoljno pomereni unutar 20ms,
- d) nijedan od ponuđenih odgovora nije tačan.**

10. Ako se Fourier-ovom metodom analizira prostoperiodičan signal čija je perioda različita od prozora podataka ($T_{sig} \neq T_{DW}$), tada Fourier-ova metoda signal tretira kao:

- a) prostoperiodičan;
- b) složenoperiodičan;**
- c) prostoperiodičan, ako je $T_{sig} > T_{DW}$;
- d) prostoperiodičan, ako je $T_{sig} < T_{DW}$.

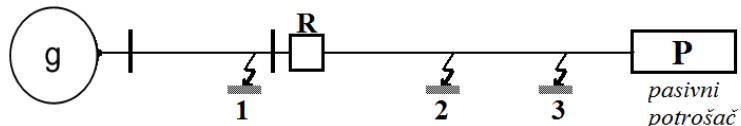
11. Koeficijent a_k kosinusnog Fourier-ovog reda je $a_k = \frac{2}{m} \sum_{n=1}^m x_n \cos \left[k \frac{2\pi}{m} (n-1) \right]$. **Ako je broj odbiraka u osnovnoj**

periodi signala jednak 40, koeficijent a_1 (za $k=1$) je jednak koeficijentu:

- a) a_{19} (za $k=19$),
- b) a_{20} (za $k=20$),
- c) a_{21} (za $k=21$),
- d) a_{39} (za $k=39$).**

12. Na slici R je prekostrujni relej sa inverznom karakteristikom. Relej R će reagovati najbrže pri kvaru:

- a) 1
- b) 2**
- c) 3
- d) Relej će reagovati istom brzinom pri kvarovima 2 i 3.



13. U mrežama sa izolovanom neutralnom tačkom dvofazna prekostrujna zaštita je:

- a) osetljivija od trofazne pri dvofaznim kvarovima iz sprege energetskog transformatora Yd,
- b) selektivnija pri dvostrukim zemljospojevima u odnosu na trofaznu kada sa sabirnicu polazi više paralelnih vodova,**
- c) selektivnija pri dvostrukim zemljospojevima u odnosu na trofaznu kod redne veze vodova,
- d) neosetljiva na 1/3 dvofaznih kvarova iza sprege energetskog transformatora Yd.

14. U mrežama uzemljenim preko niskoomske otpornosti pri jednofaznom

kratkom spoju ($R \approx X$):

- a) U_0 prednjači I_0 za $\phi_0 > 90^\circ$,
- b) U_0 prednjači I_0 za $\phi_0 < 90^\circ$,
- c) I_0 prednjači U_0 za $\phi_0 > 90^\circ$,**
- d) I_0 prednjači U_0 za $\phi_0 < 90^\circ$.

15. U jednoj izolovanoj mreži sa sabirnicama polazi više izvoda. Na slici NT-i su sa otvorenim trouglom na sekundaru. Relej R je _____ i pomoću njega _____ selektivno detektovati zemljospoj na nekom od izvoda.

- a) prenaponski // moguće je,
- b) podnaponski // moguće je,
- c) prenaponski // nije moguće,**
- d) podnaponski // nije moguće.

