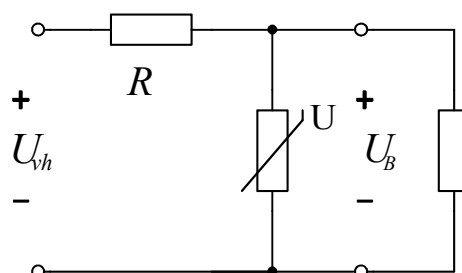


IZPIT
ELEKTRONSKE KOMPONENTE
in
KOMPONENTE IN SESTAVI
07. 04. 2006

Naloga 1

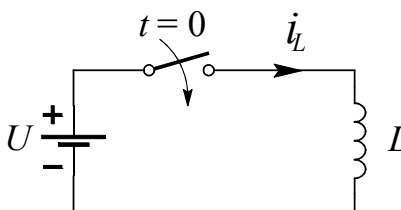
Prenapetostno zaščitno vezje z ZnO varistorjem je bilo dizajnirano za omrežno napetost 220V. Ali bo po prehodu omrežne napetosti iz 220 V na 230 V vezje še vedno v redu delovalo, ali bo kateri element preobremenjen? Nazivna moč bremena je 100 W pri napetosti 220 V. Maksimalna trajna preobremenitev bremena znaša 400 V. Upor R ima upornost 2Ω in nazivno moč 2 W. Nazivna napetost varistorja U_N je 190 V, α je 20 in nazivna moč P_{VN} je 10 W. Kolikšna je maksimalna amplituda napetostnega impulza $U_{vh \max}$, ki še ne poškoduje porabnika? Kolikšna je njegova širina τ , če je maksimalna energija absorpcije enkratnega impulza varistorja $W_{max} = 500$ J?

| | | | |
|------------------|----------------|--------------------|-------------------|
| $P_{BN} = 100$ W | $U_B = 220$ V | $U_{Bmax} = 400$ V | |
| $P_{RN} = 1$ W | $R = 2 \Omega$ | | |
| $U_N = 190$ V | $\alpha = 20$ | $P_{VN} = 10$ W | $W_{max} = 500$ J |



Naloga 2

Tuljavo z ekvivalentno serijsko upornostjo $R_S = 10 \Omega$ v trenutku $t = 0$ priklopimo na izvor enosmerne napetosti, kot kaže slika. Tok $i_L(t)$ doseže 63,2% svoje končne vrednosti v času $t_1 = 1$ ms po sklenitvi stikala. Koliko znaša frekvenca, pri kateri je absolutna vrednost impedance tuljave 1 k Ω ? Kolikšna je kvaliteta Q tuljave pri tej frekvenci?



Naloga 3

Debeloplastni upori

Naloga 4

Osnovni parametri senzorjev: karakteristika, občutljivost, točnost, nelinearnost