

**VISOKONAPONSKA OPREMA**

1. Sila zatezanja opruge tulipan kontakta od bakra koji ima 8 radijalnih segmenata je 75 N. Kontakti su od bakra specifične otpornosti  $1.75 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$ . Površina kontakta je fino brušena. Specifični kontaktni pritisak za kontakte od bakra iznosi  $k_u = 6 \cdot 10^{-2} \text{ kp}/(\text{kA})^2$ .

a) Izračunati otpor kontakta.

b) Kolika je dozvoljena vrednost udarne struje kratkog spoja kroz kontakt?

Zanemariti promenu otpornosti zbog zagrevanja kontakata. Uzeti u obzir zaprljanje kontakata.

2. Pri isključenju motora čija je struja  $I=10 \text{ A}$  i napon  $E=500 \text{ V}$  uspostavlja se luk jednosmerne struje. Kontakti se za vreme  $t=0.1 \text{ s}$  razmiču na odstojanje  $d=5 \text{ cm}$ . Statička karakteristika luka je opisana Ayrton-ovom empirijskom formulom:

$$u_l = \alpha + \beta d + \frac{\gamma + \delta d}{i}$$

gde su vrednosti konstanti  $\alpha=30 \text{ V}$ ,  $\beta=10 \text{ V/cm}$ ,  $\gamma=10 \text{ VA}$ ,  $\delta=30 \text{ VA/cm}$ .

a) Odrediti stabilnu tačku gorenja luka (napon i struju luka).

b) Odrediti kritičnu dužinu luka i kritičnu struju u kolu.

Nacrtati karakteristiku luka i karakteristiku kola u oba slučaja.

Ispit traje 90 minuta.