

ELEKTRIČNI LUK

Pri prekidanju električnog kola sa strujom javlja se električni luk na mestu prekida. Mehanizam formiranja električnog luka može se objasniti na sledeći način.

U samom početku, prilikom razmicanja kontakata prekidača, rastojanje između elektroda je malo, pa je električno polje veliko ($E=U/d$). Zbog toga dolazi do **autoelektronske emisije**, odnosno "čupanja" slobodnih elektrona iz katode u međukontaktni prostor.

Istovremeno, dolazi i do **udarne jonizacije** koja se dešava kada slobodni elektroni u međukontaktnom prostoru zbog jakog električnog polja ubrzavaju i u sudarima izbijaju elektrone iz neutralnih molekula medijuma. Slobodni elektroni uvek postoje u manjem broju u međukontaktnom prostoru, nezavisno od medijuma u komori, a dodatno koncentracija raste zbog autoelektronske emisije.

Kao posledica sudara čestica u medijumu, dolazi do intenzivnog haotičnog kretanja čestica, koje se manifestuje kroz porast temperature. Porast temperature izaziva **termičku jonizaciju** molekula medijuma koja dodatno povećava temperaturu luka.

Usled porasta temperature luka dolazi do usijanja katode i **termoelektronske emisije** slobodnih elektrona sa katode u međukontaktni prostor.

Od svih pobrajanih faktora koji podržavaju gorenje luka najznačajnija je termička jonizacija.