

Strujno-naponska karakteristika LED diode

Milan S. Kovačević, Marko M. Milošević

Prirodno-matematički fakultet, Kragujevac, Srbija

Apstrakt. Svetleća dioda (LED) je poluprovodnički element koji ima široku primenu u svetu elektronike i optoelektronike, pre svega u optičkim komunikacijama. LED sadrži p-n spoj koji čine poluprovodnik p-tipa i poluprovodnik n-tipa, uglavnom GaAs, GaP, ili SiC. Kada se na p-n spoj dovede napon, emituje se elektromagnetno zračenje u optičkom i infracrvenom spektru. Jedna takva dioda, sa oznakom MF0E71, iskorišćena je u ovom radu za snimanje njene strujno-naponske karakteristike. Struja kroz diodu se meri miliampermetrom, a napon na njoj pomoću digitalnog voltmetra. Dobijena je tipična I-V kriva sa koje se očitava prag provođenja, odnosno deo karakteristike u kojoj struja praktično ne teče. Direktna struja počinje da teče negde oko 1.6 V i naglo raste sa povišenjem napona. Aparatura nije previše zahtevna, i preporučujemo da se ovaj eksperiment uvrsti u spisak laboratorijskih vežbi u IV razredu gimnazija kada se obrađuju nastavne jedinice na temu poluprovodnici.

Ključne reči: struja, napon, LED.