

Led diode

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 15 | Nivo: Visoka tehnička škola, Čačak

Visoka tehnička škola Čačak

SEMINARSKI RAD

predmet: Električne instalacije i osvetljenje

tema:

„LED DIODE“

Dragan Brajović

Milić Filip 102/05

LED DIODE Milić Filip 102/05.

SADRŽAJ

strana

SADRŽAJ 2

1.UVOD 3

2.LED DIODA 4

3.PHILIPS-BELA LED dioda 5

3.1 PHILIPS 5

3.2 KONSTRUKCIJA I KARAKTERISTIKE LUXEON® 6

3.3 TEMERATURA OKOLINE 9

3.4 POSTOJANOST SVETLOSNOG FLUKSA 10

4.PRIMER OSVETLJENJA IZVRŠENOG LED DIODAMA 13

5.ZAKLJUČAK 14

6.LITERATURA 15

LED DIODE Milić Filip 102/05.

1. UVOD

Diode

Dioda je elektronska komponenta koja dozvoljava protok struje u jednom smeru bez otpora, dok u suprotnom smeru predstavlja beskonačan (ili veliki) otpor. Zato se za diodu kaže da ima provodni i neprovodni smer.

Diode se uglavnom proizvode od polu provodničkih materijala kao što su silicijum ili germanijum. Međutim još uvek postoje i diode sa termojonskom emisijom, nekada popularne elektronske cevi.

Tomas Edison je 1880. prvi objasnio i prikazao princip rada termojonske diode i smatra se da je on prvi patentirao ovaj poluprovodnički element. Patent mu je priznat 1883. godine.

Princip rada savremenih dioda je zasnovan na poluprovodničkim p-n spojevima. Kod poluprovodničkih dioda struja teče od p-strane, koja se naziva anoda, ka n-strani, koja se naziva katoda tj. elektroni se kreću suprotnom smeru od katode ka anodi. U slučaju obrnute polarizacije diode dolazi do uklanjanja nosilaca naelektrisanja i stvaranja oblasti prostornog tovara.

Vrste dioda zasnovane na poluprovodničkom spoju:

P-N dioda

Diode obogaćene zlatom

Zener diode

Diode sa lavinskim efektom

Svetleća dioda (LED)

Foto dioda

Laserska dioda

Šotki dioda

LED DIODE Milić Filip 102/05.

2. LED diode

Svetleća led dioda, svetli, odnosno emituje fotone kada elektroni prolaze kroz spoj, tj. kada se stavi pod napon. Većina dioda emituje zračenje, ali ono ne napušta poluprovodnik i nalazi se u frekventnom opsegu infracrvenog zračenja. međutim, izborom odgovarajućeg materijala i geometrije svetlost postaje vidljiva. Napon potencijalne barijere dioda određuje boju svetlosti. Različiti materijali ili neuobičajeni poluprovodnici se koriste u tu svrhu. Crvenoj boji odgovara napon od 1.2V, a napon od 2.4V odgovara ljubičastoj. danas postoje i diode i za ultraljubičastu svetlost . Prve svetleće diode su bile crvene i žute, a druge su nastale kasnije. Sve svetleće diode su jednobojne; bele diode su ustvari kombinacija tri diode različitih boja ili plava obložena žutom. Što je niža frekvencija diode veća je efikasnost pa je za efekat jednake jačine raznih dioda potrebno uvećati jačinu struje kod dioda viših frekvencija. Ovo se još više komplikuje činjenicom da je ljudsko oko najosetljivije na svetlost koja je negde između plave i zelene.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com