

LABORATORIJSKE VJEŽBE IZ OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE

MJEŠOVITI SPOJ SOLARNIH ČELIJA

Zadaća vježbe:

1. Solarnoj ćeliji paralelno spojiti trošilo (promjenjivi otpor) te izvršiti 5 mjerenja napona i struje za različite vrijednosti otpora. Izračunati snagu za svako pojedino mjerenje.

R	U	I	P = U*I
40 Ω			
400 Ω			
1kΩ			
6kΩ			
12kΩ			

2. Na osnovi dobivenih rezultata, nacrtati U-I karakteristiku i naznačiti na njoj točku minimalne i maksimalne snage.

3. Analizirati dobivenu U-I karakteristiku.

4. Serijski spojiti dvije solarne ćelije te ih paralelno spojiti s druge dvije serijski spojene ćelije i trošilom (promjenjivi otpor) te izvršiti 5 mjerenja napona i struje trošila za različite vrijednosti otpora. Izračunati snagu trošila za svako pojedino mjerenje.

R	U	I	P = U*I
40 Ω			
400 Ω			
1kΩ			
6kΩ			
12kΩ			

5. Na osnovi dobivenih rezultata, nacrtati U-I karakteristiku.

6. Usporediti dobivenu karakteristiku s karakteristikom iz 2. zadatka te analizirati posljedice mješovitog spajanja solarnih ćelija na napon, struju i snagu trošila.

7. Pri mješovitom spoju solarnih ćelija uz vrijednost otpora od 1kΩ zasjeniti jednu solarnu ćeliju te izmjeriti napon, struju i izračunati snagu trošila.

R	U	I	P = U*I
1kΩ			

8. Analizirati učinak zasjenjenja pri mješovitom spajanju solarnih ćelija.

9. Zaključak

Autor: Darija-Marija Jelić, šk. god. 2022./2023.