



Predmet: Optične komunikacije
Vaja: 7. Modulacijska krivulja polprevodniškega laserja
Datum: 05.12.2006
Študent: FELICIJAN UROŠ

Poročilo:

Naloga vaje je bila, da izmerimo in narišemo linearno ter logaritemsko modulacijsko krivuljo polprevodniškega laserja. Pri vaji smo uporabili laserski oddajnik (1300nm InGaAsP) ter optični merilnik moči in seveda nastavljivi napajalnik.

Po vključitvi laserskega oddajnika smo na napajalniku spreminjali napetost na laserju in s tem njegov vhodni tok. Moč laserja smo odčitavali na optičnem merilniku moči, ki ima možnost prikaza moči v W, kakor tudi v dBm. Tako smo lahko odčitali podatke za logaritemsko in linearno modulacijsko krivuljo hkrati brez kakšnega preračunavanja, kar nam je prhrnilo veliko časa.

Tabela izhodnih moči laserja v odvisnosti od toka:

Tok [mA]	P[dBm]	P[mW]
0	-27,010	0
2,5	-26,277	0,002
5	-25,250	0,003
7,5	-23,888	0,004
10	-22,160	0,006
12,5	-20,744	0,008
15	-19,478	0,011
17,5	-16,500	0,022
20	-6,880	0,207
22,5	-2,637	0,544
25	-0,393	0,914
27,5	0,926	1,237
30	/	/

Odgovori na vprašanja:

Diagram izhodne optične moči polprevodniškega FP laserja (v linearnem in logaritemskem merilu) v odvisnosti od toka se nahaja na naslednji strani.

Iz izmerjene krivulje smo določili pragovni tok FP laserja, ki znaša 17.5 mA.

Pri največjem toku izhodna moč laserja strmo narašča.

