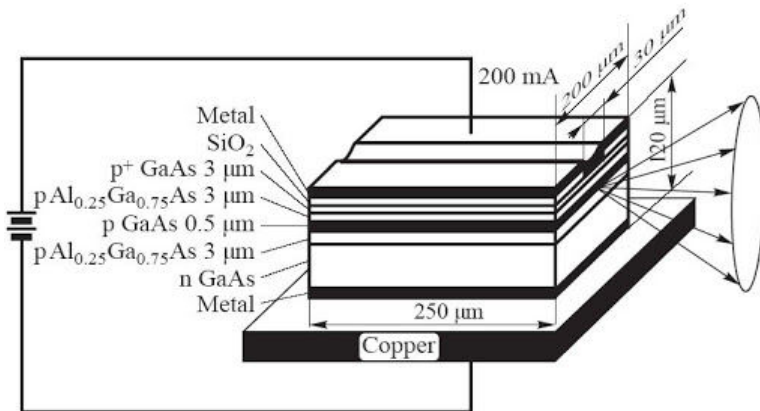


UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

OPTOELECTRONICA

Ghid pentru lucrări de laborator



Chișinău
2021

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

FACULTATEA ELECTRONICĂ ȘI TELECOMUNICAȚII

DEPARTAMENTUL TELECOMUNICAȚII

ȘI SISTEME ELECTRONICE

OPTOELECTRONICA

Ghid pentru lucrări de laborator

Chișinău

Editura „Tehnica-UTM”

2021

Ghidul pentru lucrări de laborator la disciplina *Optoelectronica* este destinat studenților UTM ciclul 1, licență, masterat, specialitățile *Tehnologii și sisteme de telecomunicații; Electronica aplicată; Rețele și software de telecomunicații; Inginerie și management în telecomunicații; Radiocomunicații și televiziune.*

Autori: conf.univ., dr. Vera MOROZOV
conf.univ., dr. Nicolae BEJAN

Recenzent: conf.univ., dr. Ion AVRAM

CUPRINS

Lucrarea de laborator nr. 1	
Studiul dependenței de temperatură a conductivității electrice și determinarea energiei de activare a semiconductoarelor.....	3
Lucrarea de laborator nr. 2	
Studiul absorbției de margine a semiconductoarelor.....	15
Lucrarea de laborator nr. 3	
Studiul fotoconductibilității semiconductoarelor.....	26
Lucrarea de laborator nr. 4	
Studiul caracteristicilor electrice ale diodei luminescente și laserului semiconductor.....	34
Lucrarea de laborator nr. 5	
Studiul caracteristicilor spectrale ale diodei luminescente și diodei laser.....	64
Bibliografie.....	68

BIBLIOGRAFIE

1. Морозова В., Бежан Н. Оптоэлектроника. Методическое пособие по лабораторным работам. Кишинэу: ТУМ, 2020. - 48 с.
2. Morozova V., Bejan N. Optoelectronica. Ghid pentru lucrări de laborator. Chişinău: UTM, 2020. - 46 p.
3. Morozova V., Bejan N. Optoelectronica. Surse de iradiere optică. Note de curs. Partea întâi. Chişinău: Ed. "Tehnica-UTM", 2018. - 64 p.
4. Morozova V., Bejan N. Optoelectronica. Fotodetectori. Note de curs. Partea a doua. Chişinău: Ed. "Tehnica-UTM", 2018. 60 p.
5. Морозова В., Бежан Н. Оптоэлектроника. Курс лекций. Ч 1. Chişinău: Ed. "Tehnica-UTM", 2013. - 68 p.
6. Морозова В.И., Бежан Н.П. Оптоэлектроника. Курс лекций. Ч.2. Chişinău: Ed. "Tehnica-UTM", 2013. - 59 с.
7. Bejan N., Morozova V. Dispozitive electronice. Bazele fizice ale electronicii. Note de curs. Partea întâi. Chişinău: Ed. "Tehnica-UTM", 2018. - 96 p.
8. Бежан Н., Морозова В. Электронные приборы. Физические основы электроники. Курс лекций. Ч.1. Chişinău: Ed. "Tehnica-UTM", 2018. - 98 с.
9. Morozova V., Bejan N., Mitioglu A. Optoelectronica. Ghid pentru lucr.de lab. P.1. Chişinău: Ed. "Tehnica-UTM", 2012.
10. Morozova V., Bejan N., Mitioglu A. Optoelectronica. Ghid pentru lucr.de lab. P.2. Chişinău: Ed. "Tehnica-UTM", 2012.
11. Morozova V., Bejan N., Mitioglu A. Optoelectronica. Ghid pentru lucr.de lab. P.3. Chişinău: Ed. "Tehnica-UTM", 2012.
12. Валенко В.С. Полупроводниковые приборы и основы схемотехники электронных устройств. М.: Додека XXI век, 2001. - 368 с.
13. Степаненко И.П. Основы микроэлектроники. Москва-Санкт-Петербург: Лаборатория базовых знаний, 2001. - 488 с.
14. Игумнов Д.В., Костюнина Г.П. Основы полупроводниковой электроники. М.: Радио и связь, 2005.

15. Айхлер Ю., Айхлер Г.-И. Лазеры. Исполнение, управление, применение. М.: Техносфера, 2008. - 442 с.
16. Миногин В.Г. Физика лазеров. Учебное пособие. - М.: МФТУ, 2010. - 336 с.
17. Розеншер Э., Винтер Б. Оптоэлектроника / Перевод с франц. под ред. О.Н. Ермакова. - 2-е изд. М.: Техносфера. 2004. - 592 с.
18. Парфенов В.В., Закиров Р.Х. Полупроводниковый инжекционный лазер. Казань: Казан. ун-т, 2014. - 20 с.
19. Козловский В. Полупроводниковый лазер. Изд. Lambert, Academic Publishing, 2013. - 412 с.
20. Киселев Г.Л. Квантовая и оптическая электроника. Учебное пособие: Изд-во «Лань», 2020. - 316 с.
21. Киселев Г.Л. Квантовая и оптическая электроника. Изд-во «Лань», 2017. - 313 с.
22. Игнатов А.Н. Оптоэлектроника и нанофотоника. СПб.: Изд-во «Лань», 2020. - 596 с.
23. Masoller C. Semiconductor lasers: physics, dynamics & applications. ICTP-SAIFR, School on Nonlinear Optics and Nanophotonics, Sao Paulo, Brazil, 2013.
24. A. Larsson. Advances in VCSELs for Communication and Sensing, IEEE J. Sel. Top. Quantum Electron. Vol 17, 2011, pp. 1552.
25. <http://hp720.ceg.uiuc.edu/~fabiano/dc98/dc98.html>
26. <http://opel.ajou.ac.kr/frame1/ldiode.html>
27. <http://vcs.abdn.ac.uk/ENGINEERING/lasers/lasers.html>
28. <http://www.ee.buffalo.edu/~camp/Modules/BarCode/index.html>
29. <http://www.laser2000.co.uk/index.html>
30. <http://www.laser-diodes.thomson-csf.com>
31. <http://www.lasermate.com/diodes.html>
32. <http://www.misty.com/people/don/laserdon.html>
33. <http://www.optima-prec.com/index.html>