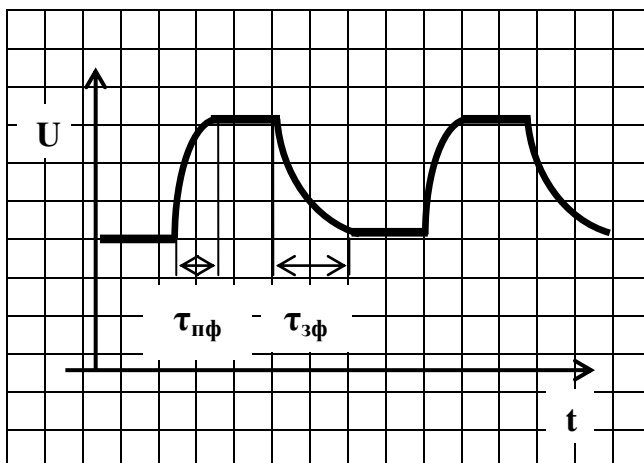


ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ МОЛДОВЫ

ОПТОЭЛЕКТРОНИКА

Методическое пособие по лабораторным работам



Chişinău
2020

ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ МОЛДОВЫ

**ФАКУЛЬТЕТ
ЭЛЕКТРОНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ**

**ДЕПАРТАМЕНТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
И ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ**

ОПТОЭЛЕКТРОНИКА
Методическое пособие по лабораторным работам

Chişinău
Editura „Tehnica-UTM”
2020

Методическое пособие по дисциплине *Оптоэлектроника* адресуется студентам всех специальностей Факультета Электроники и Телекоммуникаций, дневной и заочной форм обучения. Пособие содержит как теоретический материал, так и детальное описание трех лабораторных работ, выполняемых согласно учебному плану по данной дисциплине.

Авторы: к.ф.-м.н., доцент **МОРОЗОВА В.**
к.ф.-м.н., доцент **БЕЖАН Н.**

Рецензент: к.т.н., доцент **АВРАМ И.**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ДЕТЕКТОРОВ ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ (теоретические основы).....	3
1.1. Методы получения р–n переходов.....	5
1.2. Физические основы работы фотодиода.....	10
2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ПРАКТИКУМ.....	30
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1 ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ДЕТЕКТОРОВ ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ.....	30
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2 ИССЛЕДОВАНИЕ И РАСЧЕТ ВОЛЬТ-ФАРАДНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ФОТОДИОДОВ.....	35
ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3 СРАВНЕНИЕ БЫСТРОДЕЙСТВИЯ р-n и р-i-n ДИОДОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В КАЧЕСТВЕ ДЕТЕКТОРОВ ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ.....	38
БИБЛИОГРАФИЯ.....	45

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Morozova V., Bejan N. Optoelectronica. Fotodetectori. Note de curs. Partea a doua. - Chişinău, Ed.Tehnica-UTM, 2018. -60p.
2. Морозова В.И., Бежан Н.П. Оптоэлектроника. Курс лекций, Ч.2. Chişinău, Ed.Tehnica-UTM, 2013, p.59.
3. Бежан Н.П., Морозова В.И. Электронные приборы. Курс лекций, Ч.1. Физические основы электроники. Chişinău, Ed.Tehnica-UTM, 2016.
4. Morozova V., Bejan N., Mitioglu A. Materiale şi componente în electronica II. Ghid pentru lucr.de lab. P.1, P.2, Chişinău, Ed.Tehnica-UTM, 2011.
5. Morozova V., Bejan N., Mitioglu A. Optoelectronica. Ghid pentru lucr.de lab. P.1, P.2. Chişinău, Ed.Tehnica-UTM, 2012.
6. Optoelectronica.Partea 1. pdf.www.researchgate.net/profil...
7. Curs Optoelectronica. Universitatea Bucuresti.zipnitroglicerine.tools4noobs.com
8. Stănescu C. Optoelectronica şi comunicaţii optice. Ed.Univers. din Piteşti, 2015.
9. Игнатов А.Н. Оптоэлектронные приборы и устройства. – М.: Эко-Тренд, 2015.
10. Dima I., Licea I. Fenomene fotoelectrice în semiconductori şi aplicaţii. Bucureşti, 1980.
11. S. Nan, I. Munteanu, Gh. Băluţă, Dispozitive fotonice cu semiconductori. Editura Tehnică, Bucureşti, 1986.
12. Росадо Л. Физическая электроника и микроэлектроника. Москва, Высшая школа, 1991.
13. Щука А.А. Нанозлектроника. Москва, Физматкнига, 2007.
14. Анисимов И.Д. Полупроводниковые фотоприёмники. Москва, Радио, 1984.

15. Фример Д.Н. Полупроводниковые фотоприёмники и преобразователи излучения. Москва, Мир, 1985.
16. Фриман Р. Волоконно-оптические системы связи, М., Техносфера, 2004г.
17. Розенштер Э., Винтер Б. Оптоэлектроника, М., Техносфера, 2004г.
18. Панков Ж. Оптические процессы в полупроводниках. Москва, Мир, 1988.
19. Зи С. Физика полупроводниковых приборов. Москва, Мир, 1984.
20. Свечников Г.С. Интегральная оптика. Киев, Наукова Думка, 1988.
21. Паранин В.Д. Элементы и устройства (1).pdfrepo.ssau.ru/bitstr... 2015.
22. Игнатов А.Н. Оптоэлектроника и нанофотоника. С-П, Москва, 2011.
23. Birtalan D, Nunley W. Optoelectronics: Infrared-Visible-Ultraviolet Devices and Application, CRC Press, 2009.
24. http://ecee.colorado.edu/~bart/book/book/chapter4/ch4_6.htm Principles of Semiconductor Devices. Optoelectronic devices by B. Van zedhbroeck, 2011.
25. Lasers and Optoelectronics: Fundamentals, Devices and Applications by Anil K. Maini, Wiley, eBOOK,2013.
26. <http://www.circuitstoday.com/optoelectronic-devices>