EG213-331/1

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République algérienne démocratique et populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
المركز الجامعي لعين تموشنت
Centre Universitaire Belhadj Bouchaib d'Ain-Temouchent
Institut de Technologie
Département de Génie Electrique



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
المركز الجامعي بعين تموشنت
المكتبة الجامعية
4991
4992
عين تموشنت في:
13 JUIL. 2019
سجل في:
تحت رقم:
4991

Projet de fin d'études
Pour l'obtention du diplôme de Master en :
Domaine : TECHNOLOGIE
Filière : Télécommunications
Spécialité : Réseaux et Télécommunications

Thème

Contribution à l'étude des propriétés électroniques de l'oxyde de zinc « ZnO »

Présenté Par : Benharrats Younes

Devant le jury composé de :

Dr. FEROUANI Souheyla	MCB	C.U.B.B (Ain Temouchent)	Présidente
Pr. AYACHE (née SAYAH) Choukria	Pr	C.U.B.B (Ain Temouchent)	Encadrante
Mr BERRABAH Baghdadi	Doctorant	C.U.B.B (Ain Temouchent)	Co- Encadrant
Dr. BENCHERIF Kaddour	MCA	C.U.B.B (Ain Temouchent)	Examinateur

Année universitaire 2018/2019

Résumé

Au cours de ce travail, Nous avons étudié les propriétés de transport du semi-conducteur Oxide de Zinc « ZnO ». Nous avons essentiellement utilisé la modélisation analytique (Caughey-Thomas, Masetti et Arora) dans le but de faire une comparaison des résultats obtenus par ces derniers.

L'un des points importants de cette étude a consisté en l'extraction des paramètres de transport tels que la vitesse et la mobilité des électrons. Au cours de cette étude, nous serons amenés à mettre en évidence l'influence de la température et de la présence d'impuretés au sein du réseau cristallin sur la caractéristique du transport électronique des matériaux.

Abstract

During this work, we investigated the transport properties of Zinc Oxide semiconductor "ZnO". We mainly used the analytical modeling (Caughey-Thomas, Masetti and Arora) in order to make a comparison of the results obtained by them. One of the important points of this study was the extraction of transport parameters such as electron velocity and mobility.

During this study, we will highlight the influence of temperature and the presence of impurities in the crystal lattice on the characteristic of the electronic transport of materials.

ملخص

خلال هذا العمل ، حققنا في خصائص النقل لأشباه الموصلات أكسيد الزنك "ZnO". استخدمنا بشكل أساسي النمذ جة التحليلية (Caughey-Thomas و Masetti و Arora) من أجل إجراء مقارنة للنتائج التي حصلوا عليها.

واحدة من النقاط المهمة في هذه الدراسة كانت استخراج معلمات النقل مثل سرعة الإلكترون والتنقل. خلال هذه الدراسة ، سنسلط الضوء على تأثير درجة الحرارة ووجود شوائب في الشبكة البلورية على خاصية النقل الإلكتروني للمواد.