استمارة مستخلصات رسائل واطاريح الماجستير والدكتوراه في جامعة البصرة

الكلية : كلية التربية للعلوم الصرفة
القسم : الفيزياء
التخصص : ليزر

اسم الطالب : حكمت عبد الحسين ابراهيم
اسم المشرف : أ.د. جاسب عبد الحسين مشاري
الشهادة : الماجستير

عنوان الرسالة او الاطروحة :

دراسة حركيات ليزر النقطة الكمية بوجود البرم

ملخص الرسالة او الاطروحة :

درست حركيات ليزر ذات التجويف الشاقولي والباعث سطحياً بوجود البرم المستقطب نوع النقطة الكمية باستخدام انموذج يتكون من ست معادلات تأخذ بنظر الاعتبار تأثير عدد من معاملات السيطرة على كل من تعداد الحاملات في منطقة الترطيب للمركبتين المستقطبتين وكذلك في منطقة النقطة الكمية في الحالة الارضية . لقد تأثر المجال المستقطب المرتبط بحالتي البرم الى الاعلى والبرم الى الاسفل بهذه المعاملات بطرق مختلفة .

بدا واضحاً ان اهليجية الخرج يمكن ان تعدّ اداة جديدة في تقييم الحالة الحركية لهذا النوع من الليزرات سواء أكانت مستقرة او دورية او لا دورية او فوضوية .

قادت عملية تضمين تيار الحقن للمركبتين معاً او لأحدهما الى حركيات جديدة لم يكن النظام قادراً على ابدائها حينما يعمل الليزر من دون مؤثر خارجي على الرغم من ان عدد درجات الحرية في هذا الانموذج خمسة .

Colleg: College of Education for Pure Sciences
Dept: Physics
Certificate: Master

Name of student: Hikmat Abdul-Hussein Ibrahim
Name of supervisor: C. A. Emshary
Specialization: Laser

Title of thesis :

Study of Quantum Dot Spin Laser Dynamics

Abstract of thesis:

The dynamics of VCSE QD spin polarized laser is studied based on a six equations model that takes into account the effect of number of control parameters on populations in the wetting layer for both polarized components and those in the quantum dot.
The polarized field related to the spin up and spin down cases suffers effects in different manners due to the variations of these control parameters . It appears that output ellipticity can be used as a new tool to assess the dynamical state of the laser . wither it in stable , periodic , aperiodic or chaotic.
The modulation of the injection current for both components or for either one led to new dynamics , the system was not able to show when it work autonomously although the model has five degrees of freedom .