JPG To PDF - Unregistered
If you want to remove this text, Please register

JPG To PDF - Unregistered
If you want to remove this text, Please register

JPG To PDF - Unregistered
If you want to remove this text, Please register

JPG To PDF - Unregistered
If you want to remove this text, Please register

دراسة عدم استقراريات الطور البصري في انماط تجويف الليزر المستعرضة بأستخدام معادلات كوراموتو - سيفاشنسكي

قحطان عدنان حميد [1] د. جاسب عبدالحسين مشاري [2] د. عبدالرزاق عبدالله سعد [1]

[1] كلية الزراعة/جامعة البصرة/البصرة – العراق

[2] قسم الفيزياء / كلية التربية/جامعة البصرة / البصرة – العراق

الخلاصة

ان التصرف الزمني لانماط الليزر المستعرضة يمكن ان تدرس بتشابه كبير بين معادلات كلزبرج – لانداو للموائع ومعادلة يشابهها ـ كور اموتو التـي تصف التفاعلات الكيميائية ومعادلات كلزبرج لانداو للليزرات لذلك قمنا بحل للمعادلات التي وضع اساسها كل من كور اموتو وسيفاشنسكي والخرين وهي معادلات تصف سعة الانماط المستعرضة المتوقع تذبذبها من (16) نمط فاكثر . هذه المعادلات تحتوي على معاملي سيطرة هما مقدار عدم التناغم الذري (Δ) ومقدار انحراف الانماط المستعرضة عالية الرتبة عن النمط الاساسي (a^*x^2) . كان للاول اثر بليغ كلما زاد مقداره وللثاني اثر بالغ كلما صار صغيراً.
لقد حققنا نتائج فيما يخص التصرف الزمني للانماط المستعرضة وعدد كبير من الجاذبات.

المقدمة

ظهرت فكرة انتشار الطور Phase diffusion والترابط بين السعة والطور للمجال الكهرومغناطيسي منذ اكثر من عقد من الزمان [5-1] . اما عملية الربط بين الفوضى وعدم الاستقراريات الزمانية والفضائية والحركات اللاخطية فقد ظهرت على شكل فصلين متكاملين لكل من ابراهم [6] ولوجياتو وناردوجي [7] . ولم تقتصر على دراسة تكوين التراكيب الفضائية في الليزرات فقط وانما شملت ايضاً متذبذبات تسمى Photorefractive oscillators [8] ثم توسع هذا الموضوع وظهرت اعمال لاحصر لها لمجاميع بحثية كثيرة في