

ملخص البحث

معيّنة هي البحوث التي تحدثت عن موضوع الاشابة المحتثة في المواد شبه الموصلة باستخدام الليزر ، وفي غالبيتها كانت هناك اشارات الى العيوب الناجمة في المواد شبه الموصلة والتي تمثل تحديداً لتطور هكذا استخدام .

في بحثنا هذا استخدمنا المجهر البصري والمجهر الالكتروني الماسح لدراسة الجغرافيا سطح السليكون بدلالة كثافة طاقة التشعيع وحالة السطح لتحديد هيئة وطبيعة العيوب السطحية .

كذلك جرى قياس عتبة كثافة الطاقة التي يحل فيها التلف باستخدام الاسطرارة من السطوح المشععة . ولان العيوب اللازمة للتشعيع لا تقتصر على السطح بل تتعداه الى عمق المادة ، عليه درسنا تركيز العيوب المشععة وطاقة تأثيرها . واخرى درسنا التغير في المقاومة الكهربائية السطحية للمناطق المشععة بدلالة المتغيرات في ظروف التشعيع .

ABSTRACT

Laser induced diffusion in Semiconductor was the subject of many interesting paper in the last decade. The doping and the induced defects accompanying laser irradiation have been studied.

In the present work, an optical and scanning electron microscopes were used to study the topography of Silicon surface as a function of laser energy density and surface state in order to define the nature and appearance of surface defects. Laser threshold damage was measured by means of light scattering. Laser induced defects can take place inside the material. Hence, we measured the density and ionization energy of traps. Finally the electrical surface resistance was dealt with for the irradiated surface.