

## عنوان مقاله:

بررسی و شبیه سازی خواص نوری سیلیسن

## محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد لنگرود (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

فرحناز ذاکریان - گروه برق، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، ایران

حمزه آزمون - گروه برق، واحد مهریز، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد

## خلاصه مقاله:

در این مقاله ویژگی های نوری سیلیسن دو بعدی بر اساس تئوری تابع چگالی مورد بررسی قرار داده شد. نتایج در مورد محاسبات مشخصه پاسخ نوری نشان می دهند که آن ها به شدت به جهت مسیر قطبیت نور بستگی دارند. بنابراین طیف های جذب نوری برای نور قطبی شده به صورت موازی و عمود بر سطح سیلیسن متفاوت می باشند. طیف های جذب نوری سیلیسن دارای دو پیک عمده می باشند (1: پیک تند در  $1.74\text{eV}$  را بواسطه انتقال از حالات  $\pi$  به  $2\pi$ ) پیک گسترده در حوزه  $4\text{-}10\text{eV}$  (بواسطه تحریک حالات  $d$  تا باندهای هدایت) تاثیر میدان الکتریکی ایستاتیک متقاطع خارجی را روی ویژگی های نوری سیلیسن مورد بررسی گرفت. ابتدا با میدان الکتریکی مشاهده شد که شکاف باند را می توان در سیلیسن در سطح فرمی با شکستن تقارن معکوس افزایش داد. تغییرات قابل ملاحظه ای را در جذب نوری بواسطه باز شدن شکاف باند مشاهده شد

## کلمات کلیدی:

سیلیسن، نوری، طیف جذب، میدان الکتریکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/437700>

