

عنوان مقاله:

محاسبه ضریب جذب نوری و جریان الکتریکی در نانوسیم های ZnO

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی علوم و مهندسی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محدثه کاسه گر - دانشجوی کارشناسی ارشد برق الکترونیک دانشگاه علامه محدث نوری

سید صالح قریشی - عضو هیئت علمی الکترونیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور

شهریار تمندانی - عضو هیئت علمی الکترونیک دانشگاه علامه محدث نوری

خلاصه مقاله:

در این مقاله با استفاده از محاسبه ترازهای انرژی نانوسیم های ZnO ، ابتدا باند انرژی این ساختار را محاسبه کرده و سپس به محاسبه ضریب جذب نور می پردازیم. با در نظر گرفتن طول عمر حامل ها و ارائه مدل مناسب برای این موضوع به محاسبه جریان الکتریکی ناشی از جذب نور پرداختیم. ملاحظه می شود که پهنای باند انرژی برای این ساختار 3/3eV بوده و در ازای تابش 1000mW/cm² میزان جریان نوری حدود 10 میلی آمپر بدست می آید. این پارامترها به طول نانوسیم ها و نیز قطر آنها بستگی داشته که در این مقاله به این موضوع پرداخته شده است.

کلمات کلیدی:

ضریب جذب نوری، نانوسیم های ZnO، آشکارسازهای نوری، ترازهای انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/491588>

