

عنوان مقاله:

بررسی پارامتر چرب در مدولاتورهای الکتروجدبی با ساختار چاه های کوانتومی جفت شده متقارن تحت کرنش

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

مهدی زواری - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات دانشکده فنی و مهندسی

وحید احمدی - دانشگاه تربیت مدرس بخش مهندسی برق

الهام دارابی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات مرکز تحقیقات فیزیک پلاسما

خلاصه مقاله:

پارامتر چرب برای مدولاتورهای الکتروجدبی با ساختار چاه های کوانتومی جفت شده متقارن InGaAs/InAlAs ، تحت کرنش های اعمالی مختلف محاسبه و نتایج برای میدان های بیشینه راه اندازی محاسبه شده اند. برای این کار توان موج الکترون و حفره و ترازهای انرژی مربوط محاسبه، سپس انرژی بستگی و قدرت آسیلاتوری اکسایتونی به دست می آید و در نهایت طیف الکتروجدبی و تغییرات ضریب شکست محاسبه گردید. نتایج نشان می دهند با اعمال کرنش به چاه اول، برای کرنش های فشاری پارامتر چرب رفتار قابل پیشبینی تری داشته و مقدار آن کوچکتر است. با اعمال کرنش به چاه دوم تغییراتی چندانی روی پارامتر چرب در میدان ماکزیم دیده نمی شود. همچنین با افزایش میزان کرنش فشاری در چاه اول مقدار پارامتر چرب بهتر شده و به سمت عدم وابستگی به میدان الکتریکی میل می کند.

کلمات کلیدی:

پارامتر چرب، چاه های جفت شده متقارن کوانتومی، کرنش، مدولاتورهای الکتروجدبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/47821>

