

عنوان مقاله:

بررسی رفتار دمایی طیف گسیلی چاه های کوانتومی آلایش یافته با کمک مدل LSE

محل انتشار:

مجله پژوهش فیزیک ایران، دوره 10، شماره 1 (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

اسماعیل عبدلی
حمید هراتی زاده

خلاصه مقاله:

تغییرات دمایی انرژی قله طیف گسیلی چاه کوانتومی بدون آلایش نیمرسانای نیتروژندار دارای جابه جایی قرمز- آبی- قرمز متوالی (رفتار S گونه) می باشد که این امر به جایگزیدگی اکسیتون ها در افت و خیزهای پتانسیل درچاه کوانتومی و یا فصل مشترک چاه و سد نسبت داده می شود. میزان آلایش سیلیکونی در سد، روی تغییرات دمایی انرژی قله طیف گسیلی (رفتار S گونه)، پهنای طیف اپتیکی گسیلی (FWHM) و همچنین انرژی گسیلی کل در طیف فتولومینسانس و در نتیجه میزان جایگزیدگی اکسیتون ها تاثیر می گذارد. در این مقاله جایگزیدگی اکسیتون ها در چاه های کوانتومی نیمرساناهای نیتروژندار آلایش یافته و بدون آلایش با کمک مدل نظری حالات جایگزیده مورد مطالعه و بررسی قرار می گیرد.

کلمات کلیدی:

افت و خیز پتانسیل، جایگزیدگی اکسیتون ها، چاه کوانتومی، نیمرسانای نیتروژندار، مدل حالات جایگزیده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1802226>

