

مدلسازی مداری حالت گذرای لیزر های نیمه‌هادی تابش از سطح با کاواک عمودی با کوانتومی نقطه پایه بر (VCSEL) در نظر گرفتن اثرات نویز و اثرات دمایی

ابوذر ابراهیمی کوشالی*, عباس قدیمی,

1396-06-25

چکیده در این پایان نامه پس از ارائه روابط مربوط به مدلسازی لیزر های تابش عمودی (VCSEL) از سطح مبتنی بر نقطه کوانتومی یک مدل مداری برای آن ارائه نموده سپس در بخش تحلیل گذرا وابستگی چگالی جریان آستانه به ویژگی های ساختاری لیزر و دمای ناحیه فعال و اثرات نویز را بررسی کرده ایم. بدلیل غیر همسانی نقاط کوانتومی در شکل و اندازه، پهن شدگی غیر همگن بهره از پارامتر های پر اهمیت بوده و اثر آن بر چگالی آستانه، پهن شدگی طیف مورد بررسی قرار دادیم. در انتها تاثیر پدیده خود گرمایی را بر چگالی جریان آستانه و ماکزیمم توان خروجی لیزر مورد بررسی قرار دادیم.

کلمات کلیدی : کلمات کلیدی : VCSEL مبتنی بر نقطه کوانتومی، تحلیل گذرا، چگالی جریان آستانه، دمای ناحیه فعال و اثرات نویز.

[Islamic Azad University, Rasht Branch - Thesis Database](#)

[دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت - سامانه بانک اطلاعات پایان نامه ها](#)