

عنوان مقاله:

ساختار بلور حلقه، ساختاری نو در طراحی بلورهای نوری

محل انتشار:

کنفرانس ملی نانو ساختارها علوم و مهندسی نانو (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

نصراله خلیلی - کارشناس ارشد نانو آپتوالکترونیک، دانشکده فیزیک پلاسما، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

سیدیوسف جلیلی - پسا دکترا، آزمایشگاه نانو آپتوالکترونیک، مجتمع تحقیقاتی شیخ بهایی، دانشگاه علوم و تحقیقات، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این گزارش ابتدا به چند ساختار مختلف بلور و روش بهینه سازی باند گپ آنها اشاره می شود. سپس روش های تحلیل شبیه سازی بلورهای نوری معرفی می شوند. در ادامه ساختار جدیدی برای بلورهای نوری پیشنهاد می شود که از سلول های دی الکتریک حلقه ساخته شده است. همچنین ساختار باند مجاز و ممنوعه (گپ) ساختار بلور حلقه به تفصیل بررسی شده است. تحلیل عددی و شبیه سازی ساختار بلور حلقه نشان می دهد که این ساختار قابلیت بکارگیری در قالب یک بلور نوری را دارد. ساختار بلور حلقه این پتانسیل را دارد که بعنوان یک ساختار جدید برای ساخت مدارهای ارتباط نوری مجتمع مورد توجه قرار گیرد. همچنین بدلیل تنوع ساختار باندی، ساختار بلور حلقه می تواند در کنترل، فیلتر و تغییر طیف امواج عبوری استفاده شود. از آنجایی که در نظر گرفتن الزامات ساخت در طراحی بلورهای نوری یکپاز هوشمندی های یک طراحی خوب است، در این تحقیق به دو جهت طیف مادون قرمز بعنوان مبنا برای موج EM استفاده شده که در گزارش توضیح داده می شود.

کلمات کلیدی:

باند گپ، سلول حلقه، بلور نوری، نامرئی سازی، آپتوالکترونیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/961107>

