

عنوان مقاله:

بهبود ساختار و شبیه سازی دروازه منطقی تمام نوری AND براساس موج برپلور نوری تداخل سنج ماخ زرن

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد لنگرود (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

احمد رنجبر - دانشگاه لرستان دانشکده فنی و مهندسی گروه الکترونیک

علی میر - دانشگاه لرستان، دانشکده فنی و مهندسی، گروه الکترونیک

خلاصه مقاله:

فوتونیک کریستال ها (PCs) ساختارهای دی الکتریک متناوب با ویژگی های مهمی هستند که می توان با ایجاد نقص هایی در ساختار آنها خواص مشخص و مفیدی را در آنها به وجود آورد. الگوهای متفاوتی برای ایجاد اینگونه نقص ها وجود دارد که ما در اینجا از یکی از آنها بهره برده ایم. ما در این مقاله با استفاده از موجبر بلور نوری تداخل سنج ماخ زرن (MZI) دروازه منطقی AND را شبیه سازی و بهبود داده ایم. در این پژوهش از بلورهای نوری از شبکه مثلثی میله های GaAs در هوا استفاده شده و با ایجاد نقص های مشخص در آن، تداخل سنج ماخ زرن شکل گرفته است. در اینجا میزان نقص مورد نیاز در ساختار بلورهای نوری کاهش یافته که طراحی و ساخت این ادوات را راحتتر و ارزانتر میکند همچنین میزان پراش نوری در دروازه منطقی نیز کاهش یافته است که عملکرد آن را بهبود می بخشد همچنین با ارائه نتایج شبیه سازی عملکرد آن، نشان می دهیم که با انجام اصلاحات مککور، دروازه نوری ما پاس های منطقی مناسب و خوبی می دهد

کلمات کلیدی:

فوتونیک کریستال، ماخ زرن، دروازه منطقی، تداخل سنج

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/437567>

