

عنوان مقاله:

دی مالتی پلکسر 1310/1490/1550 نانومتر با استفاده از ساختارهای بلور فرتونی برای کاربرد در مدارهای مجتمع نوری

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس مهندسی برق و الکترونیک ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 3

نویسندگان:

محمدرضا رخشانی - گروه مهندسی الکترونیک، دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه سیستان و بلو

محمدعلی منصوری بیرجندی - گروه مهندسی الکترونیک، دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه سیستان و بلو

خلاصه مقاله:

در این مقاله، یک دی مالتی پلکسر طول موج بلور فرتونی در شبکه میله ای مربعی برای کاربرد در سه فرکانس مهم خطوط انتقال اطلاعات نوری طراحی و تحلیل شده است. با ایجاد نقص های نقطه ای بصورت ایجاد کاواک، سه فیلتر با طول موج مرکزی 1310 ، 1490 و 1550 نانومتر طراحی شده است. با روش بسط امواج صافه ایی (PWEM) مقادیر ثابت شبکه و شعاع بهینه برای ساختار بدست آمده است. نتایج شبیه سازی با استفاده از روش تفاضل محدود در حوزه زمان (FDTD)، نشان می دهد که میانگین انتقال توان کانال های خروجی بالاتر از 87% است. میزان همشنوایی بین کانالها، که از مهمترین پارامترها در اینگونه ساختارها بشمار می آید حدود 24/26dB - است که برای کاربردهای مخابراتی کافی است. سایز کلی این تراشه هم حدود 200 μ m است که برای مجتمع سازی بسیار مناسب می باشد.

کلمات کلیدی:

بلور فرتونی، دی مالتی پلکسر، فیلتر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/164351>

