

عنوان مقاله:

طراحی فیلتر کانال فرود نوری مبتنی بر تشدید گر حلقوی بلور فوتوی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در مهندسی برق و علوم کامپیوتر (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

زهره راشکی - دانشجوی دکتری برق الکترونیک گروه برق دانشکده مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی مشهد

محسن شاهی - دانشجوی دکتری برق الکترونیک گروه برق دانشکده مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی مشهد

سید جواد سید مهدوی چاپک - استادیار برق الکترونیک گروه برق دانشکده مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی مشهد

خلاصه مقاله:

در این مقاله فیلترکانال فرود نوری مبتنی بر تشدید گر حلقوی بلورهای فوتونی دوبعدی شبکه مثلثی ارایه شده است میله های ساختار از جنس سیلیکون با ضریب شکست $n_s=3/46$ و محیط اطراف میله ها هوا با ضریب شکست $n_{air}=1$ باشد ضریب پرتدادگی برای این ساختار 0/2 انتخاب شده است طیف انتقالی این فیلتر با استفاده از روش تفاضل محدود در حوزة زمان دوبعدی 2d-FDTD شبیه سازی شده است بازده فرود 100 درصد و فاکتور کیفیت مناسب در طول موج 159/7nm برای این فیلتر بدست آمده است در این مقاله پارامترهای موثر بر روی طیف انتقالی و طول موج تشدید کننده فیلتر از جمله ضریب شکست کل میله ها ضریب شکست میله های داخلی و شعاع میله های ساختاری مورد بررسی قرار گرفته شده است ساختار پیشنهادی کوچک و ابعاد کلی ساختار حدود $13\mu\text{m}\times 12$ است که برای کاربرد در مدارات مجتمع نوری و سیستم های مخابرات نوری مناسب است

کلمات کلیدی:

بلور فوتونی ، تشدید گر حلقوی ، شبکه مثلثی ، مدار مجتمع نوری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/404161>

