

## عنوان مقاله:

طراحی مفهومی فیلتر نوری ماخ-زندر مبتنی بر بلور فوتونی دوبعدی

## محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 49، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

مسعود کامران کشتیبان - گروه الکترونیک - دانشکده مهندسی برق - دانشگاه شهید بهشتی

کامبیز عابدی - گروه الکترونیک - دانشکده مهندسی برق - دانشگاه شهید بهشتی

محمد جواد شریفی - گروه الکترونیک - دانشکده مهندسی برق - دانشگاه شهید بهشتی

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، یک فیلتر میان گذر نوری مبتنی بر بلور فوتونی توسط تداخل سنج های ماخ-زندر غیرمتقارن به صورت مفهومی تحلیل و طراحی می شود. برای این منظور، شاخص های طول موج از قبیل طول موج مرکزی، پهنای باند، تیزکردن دامنه، تخت کردن باند عبور برای ساختار مفهومی یک طبقه انتخاب و براساس بلورهای فوتونی دوبعدی ششگون پیاده سازی شده است. فیلتر پیشنهادی درجه آزادی طراحی بالایی داشته و با تنظیم شاخص های طراحی ساختار، در طراحی فیلترهای نوری باند وسیع و باند باریک می تواند مورد استفاده قرار گیرد. پهنای باند ۱ dB و ۳ dB برای ساختار اولیه به ترتیب ۱۲ nm و ۲۵ nm و برای نوع واتافتگرهای نوری به ترتیب ۴ nm و ۸ nm به دست آورده شده است که نشان دهنده کاهش ۳۰۰ درصدی پهنای باند و تیزشدن دامنه های فیلتر می باشد.

## کلمات کلیدی:

فیلترهای نوری، بلورهای فوتونی، تداخل سنج ماخ-زندر، واتافتگرهای نوری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1697213>

