

## عنوان مقاله:

تولید گیت AND با استفاده از فیبر فوتونیک کریستال شدیداً غیرخطی به روش ترکیب چهارطول موجی FWM

## محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

سیدعلی مجتهدی نیا - کارشناس ارشد برق مخابرات دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری

مجید خانی - کارشناس ارشد برق مخابرات دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری

امیرحسین عباسی - کارشناس ارشد برق مخابرات دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری

علیرضا ملکی جوان - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری

## خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر پیشرفت چشمگیر صنایع ارتباطات و نیاز روزافزون به سرعت بیشتر در انتقال اطلاعات و همچنین توسعه و گسترش فیبرهای غیرخطی این امکان را برای ما فراهم کرده اند تا با استفاده از اثرات غیرخطی آنها گیت های دیجیتال را طراحی کنیم در این مقاله ما با استفاده از اثر غیرخطی ( FWM (Four Wave Mixing) در فیبرهای فوتونیک کریستال توانستیم گیت AND رادر طول فیبر بسیار کوتاه یعنی در حدود یک متر و با بهره قابل طراحی کنیم به منظور طراحی فیبر فوتونیک کریستال از نرم افزار OPTI FDTD استفاده کردیم و برای شبیه سازی گیت AND نرم افزار Optisystem بکار گرفته شده است از ویژگی های این فیبر ضریب غیرخطی بسیار بالا در حدود  $589(w-1km-1)$  و پراکندگی  $3.7(ps.nm-1.km-1)$  (Dispersion) می باشد

## کلمات کلیدی:

گیت AND ، ترکیب چهارطول موجی FWM ، فیبر فوتونیک کریستال ، ضریب غیرخطی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/404647>

