

## عنوان مقاله:

طراحی گیت NOR با استفاده از مشدد حلقوی غیرخطی

## محل انتشار:

سومین همایش ملی مهندسی اپتیک و لیزر ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

محمود نیکوفرد - کاشان، دانشگاه کاشان، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، گروه الکترونیک

محمدرضا فلاح جوینانی - تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، گروه مهندسی الکترونیک

جواد کرمدل - تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، دانشکده مهندسی برق، گروه الکترونیک

## خلاصه مقاله:

در این مقاله یک گیت NOR تمام نوری با استفاده از بلورهای فوتونی در یک شبکه مربعی  $27\mu\text{m} \times 31\mu\text{m}$  میلیه ای بر روی زیر لایه INP طراحی شده است. ساختار استفاده شده برای این گیت بر مبنای اثر غیرخطی کر بر روی میله ها که منجر به جابه جایی فرکانس تشدید میشود طراحی شده است. در این پژوهش از دو مشدد حلقوی غیرخطی برای سوئیچینگ در حالت های مختلف منطقی استفاده شده که با استفاده از آنها میتوانیم جدول صحت این گیت را پیاده سازی کنیم. در ابتدا با روش بسط امواج صفحه ای (PWM)، مقادیر ثابت شبکه و شعاع بهینه به ترتیب ب رابر با  $620\text{nm}$  و  $0/19$  ثابت شبکه دست آمده است. سپس با استفاده از روش تفاضل متناهی در زمان (FDTD) گیت NOR طراحی و عملکرد آن تحلیل شده است.

## کلمات کلیدی:

گیت NOR، بلورهای فوتونی، اثر غیرخطی کر

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/223801>

