

اولین همایش ملی نانو تکنولوژی مازبا و کاربردھا



محل برگزاری: همدان دانشکده شهید مفتاح

۱۵ اسفند ۱۳۹۲



ارژمان محمدرست مکتاز اداره کل حفاظت محیط زیست استان همدان

طراحی گیت NAND با استفاده از فوتونیک کریستال با سلول هایی در ابعاد نانو

محمد هادی تجرد^۱، حسن رسولی سقای^۲، علی رستمی

^۱ دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، گروه مهندسی برق و الکترونیک، تبریز، ایران. M_hadi_tajarrood@yahoo.com

^۲ دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، گروه مهندسی برق و الکترونیک، تبریز، ایران.

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تبریز، گروه مهندسی برق و الکترونیک، تبریز، ایران.

۰۹۱۷۳۳۰۹۳۴۸

چکیده

در این مقاله یک گیت NAND تمام نوری با استفاده از نانو ساختار های فوتونیک کریستالی طراحی و شبیه سازی شده است. بازده قابل قبول □ سرعت بالا و کوچکی ساختار از مزیت های این قطعه می باشد. این ساختار با استفاده از مشدد حلقوی غیر خطی در شبکه ی مربعی میله ای بلور فوتونی طراحی شده است. دو مشدد حلقوی برای ایجاد حالت های صفر و یک منطقی با عملکرد سوئیچینگ وجود دارد. ساختار با استفاده از روش های FDTD و PWE شبیه سازی شده است. این قطعه قابلیت استفاده در مدارات مجتمع نوری را دارد.

واژه های کلیدی: گیت NAND □ مشدد حلقوی □ فوتونیک کریستال □ مدارات مجتمع نوری □ ناراستی.