

## عنوان مقاله:

ساخت گیت های منطقی تمام نوری به کمک چاه های کوانتومی دوبل

## محل انتشار:

اولین همایش ملی مهندسی برق ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسنده:

مأده بهرامی - مدرس دانشگاه آزاد دولت آباد

## خلاصه مقاله:

در این مقاله روشی برای پردازش دیجیتالی تمام نوری با سرعت بسیار زیاد ، به ویژه برای گیت های NAND پیشنهاد شده که براساس انتقال انرژی در Interband Intersubband و در چاه های کوانتومی نیمه هادی بیان شده است. دلیل تمرکز ما بر روی گیت NAND این است که در اکثر مدارهای منطقی مورد استفاده قرار گرفته و به عنوان یک گیت پایه در ساخت و طراحی سایر گیت های و مدارات منطقی ترکیبی محسوب می شود. در این مقاله برای طراحی گیت تمام نوری NAND از چاه های کوانتومی دوبل با ساختار InGaAs-AlAsSb استفاده شده است. نتایج آزمایشات و مطالعات نشان می دهد که استفاده از چاه های کوانتومی دوبل با ساختارهای InGaAs-AlAsSb امکان عمل کردن بر روی طول موج های مخابراتی را نیز فراهم می کند. علاوه بر این استفاده از این ساختار سایر مشکلات گیت های نوری ساخته شده قبلی نظیر سرعت عمل کم، محدوده فرکانسی کاری پایین و عملکرد خطی در بازه محدود را ندارد.

## کلمات کلیدی:

ترازهای انرژی، چاه های کوانتومی، پردازش سیگنال نوری، طول موج های مخابراتی، گیت های منطقی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/268663>

