

عنوان مقاله:

طراحی یک گیت معکوس کننده مستقل مبتنی بر پیوند لغزش فاز کوانتومی برای محاسبات کوانتومی

محل انتشار:

اولین کنفرانس میکروالکترونیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

اعظم ملک پور - گروه مهندسی برق، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

سید امیر هاشمی - گروه مهندسی برق، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، برای اولین بار یک گیت معکوس کننده مستقل مبتنی بر لغزش فاز کوانتومی (QPSJ) طراحی شده است. معکوس کننده مستقل طراحی شده نسبت به معکوس کننده غیر مستقیم مبتنی بر گیت XOR مدار ساده تری دارد. در معکوس کننده مبتنی بر XOR چهار ورودی وجود دارد که برای آنکه عمل معکوس کردن به درستی انجام شود، باید یکی از ورودی ها به پالس ساعت متصل شود و بقیه ورودی ها دامنه مختلفی داشته باشند که طراحی مدار را پیچیده می کند. در حالی که معکوس کننده پیشنهادی فقط یک ورودی دارد و تعداد المانهای به کار رفته در آن کمتر است و از این رو عملکرد ساده تر و مساحت اشغالی کمتری روی تراشه خواهد داشت.

کلمات کلیدی:

ابرسانایی، پیوند جوزفسون، پیوند لغزش فاز کوانتومی، زوج کوپر.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1000893>

