

عنوان مقاله:

ارائه مدار تمام جمع کننده یک بیتی کم مصرف و سریع بر پایه ترانزیستورهای اثر میدانی نانو لوله کربنی

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی پژوهش هایی کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکترونیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

اسما ترک زاده ماهانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

پیمان کشاورزبان - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی کرمان

خلاصه مقاله:

با توجه به اینکه موضوع مصرف توان یک بخش مهم در مدارات حسابرگ امروزی می باشد و در تجهیزات قابل حمل تاثیر زیادی دارد و از طرفی با پیشرفت تکنولوژی، شاهد افزایش نمایی جریان نشتی و در نتیجه مصرف بالای توان استاتیک می باشیم، در این مقاله مدار یک بیتی تمام جمع کننده کم مصرف با سرعت سوئیچینگ بالا بر پایه ترانزیستورهای اثر میدانی نانو لوله کربنی (CNTFET) و با بهره گیری از سلول (Gate diffusion input (GDI طراحی و نسبت به مدار جمع کننده تمام مجتمع مقایسه نموده ایم. مدار پیشنهادی در دماها و ولتاژهای مختلف با استفاده از شبیه ساز HSPICE مدل Stanford و با در نظر گرفتن تکنولوژی CNT 32nm شبیه سازی شده اند. با توجه به نتایج شبیه سازی مدار پیشنهادی در ترم های توان مصرفی، سرعت و PDP (حاصل ضرب ماکزیمم تاخیر و توان) نسبت به کار قبلی بهبود چشمگیری دارد.

کلمات کلیدی:

ترانزیستورهای اثر میدانی نانولوله کربنی، CNTFET، تمام جمع کننده، توان مصرفی، تاخیر، PDP

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/479485>

