

عنوان مقاله:

طراحی یک مقایسه کننده کم مصرف بر اساس ترانزیستور نانو لوله کربنی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی مهندسی برق و سیستم های هوشمند ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

محمد رضا خضری - دانشکده مهندسی برق، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

مهدی آمون - استادیار دانشکده مهندسی برق، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

خلاصه مقاله:

مدارهای مقایسه کننده را میتوان از مدارهای جدانشدنی از سیستم های الکترونیکی آنالوگ و دیجیتال نام برد. طراحی مقایسه کننده ها بر اساس پارامترهای تاخیر، توان مصرفی، امپدانس ورودی و... صورت می پذیرد. امروزه به دلیل استقبال از مدارات کم توان، پژوهشگران تلاش می کنند تا با ارائه ایده های مناسب این امر را محقق کنند. در این تحقیق تلاش شده است تا با جایگزینی CNTFET با ترانزیستورهای MOSFET و تغییر در بردار کاپیتال و تعداد نانو لوله های کربنی، مصرف توان و تاخیر دو مدار مقایسه کننده پیشنهادی کاهش یابد. در ادامه برای بهبود عملکرد مقایسه کننده، از تکنیک ترانزیستور اضافی در مدار پیشنهادی اول و از تکنیک بایاس بدنه، در مدار مقایسه کننده پیشنهادی دوم استفاده شده است. تا ضمن کاهش توان مصرفی به میزان % 80، عملکرد کلی مدار PDP را نیز %50 بهبود دهد.

کلمات کلیدی:

توان مصرفی، مدار مقایسه کننده، نانو لوله کربنی، CNTFET، PDP

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/860780>

