

عنوان مقاله:

طراحی مدارهای ساختارهای تمام جمع کننده هیبریدی به منظور بهبود سالخوردهگی

محل انتشار:

اولین کنفرانس میکروالکترونیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمد وفائی پور - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه مهندسی برق-الکترونیک، تهران، ایران،

بهزاد ابراهیمی - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه مهندسی برق-الکترونیک، تهران، ایران،

خلاصه مقاله:

در این مقاله با تکنیک های پیشنهادی مداری، بی ثباتی دمایی تحت بایاس Bias Temperature (BTI Instability) برای تمام جمع کننده های هیبریدی بهبود می یابد. با مرور زمان BTI باعث افزایش تاخیر جمع کننده ها میشود و در فناوری های جدید اثر آن بیشتر شده است. در برخی مدارها با تغییر توپولوژی مدار و در برخی با اضافه کردن تعدادی ترانزیستور، سالخوردهگی مدارها کمتر شده است. همچنین مدار جمع کننده مستقلی پیشنهاد شده است که همراه با تکنیک اندازه گذاری، مقاومت در برابر BTI در آن بالا رفته است. در این مقاله چهار مدار جمع کننده مختلف طراحی و در فناوری 14 نانومتر FinFET توسط نرم افزار Hspice مورد مقایسه و ارزیابی قرار گرفته است. با به کارگیری تکنیک های مدار می توان تغییرات تاخیر بدترین مدار را تا 60% کاهش داد.

کلمات کلیدی:

سلول تمام جمع کننده، PBTI، NBTI، تاخیر، سالخوردهگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1008721>

