

## عنوان مقاله:

طراحی و شبیه سازی تقویت کننده ترانسانا با بهره بالا و توانایی کار در محدوده دمایی وسیع جهت استفاده در ساختارهای فیلتر Gm-C

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی مهندسی برق ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

انیس احمدسمالی - دانشکده مهندسی برق، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

سید محمد علی زنجانی - دانشکده مهندسی برق، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

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

## خلاصه مقاله:

در این مقاله OTA جدیدی طراحی و در فناوری CMOS  $0.18\mu\text{m}$  شبیه سازی می شود. این ساختار دارای اتصال تقاطعی است که با ایجاد فیدبک مثبت، باعث افزایش بهره ولتاژ می گردد. چون قرار است این مدار در دماهای 40- تا 120+ کار کند، بنابراین طراحی طوری انجام می شود که در دماهای بسیار بالا نیز نیازهایی مانند بهره بالا، سوینگ خوب، سرعت و پهنای باند زیاد را برآورده نماید. برای جبران پاسخ فرکانسی تقویت کننده اصلی از تکنیک حذف قطب با استفاده از افزودن صفر استفاده می شود که این کار با استفاده از خازن و مقاومت طراحی شده بوسیله ترانزیستور، در مسیر سیگنال خروجی تقویت کننده اصلی انجام می شود. نتایج مدارات حاصل در دماها و گوشه های مختلف شبیه سازی و بررسی می شود. در نهایت، از این تقویت کننده ترانسانا در طراحی دو فیلتر ترانسانا خازنی استفاده می شود و پاسخ فرکانسی مدارها، IIP3 و توان مصرفی آنها بررسی می شود.

## کلمات کلیدی:

تقویت کننده ترانسانا عملیاتی، فیلتر ترانسانا خازنی، مصرف توان، خطی بودن

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/769368>

