

## عنوان مقاله:

طراحی و شبیه سازی تقویت کننده کم نویز چند طبقه با ساختار کسکود با تکنیک استفاده مجدد از جریان و استفاده از تکنولوژی Cmos 180 nm

## محل انتشار:

سومین همایش ملی دانش و فناوری مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

محمدهادی مزیدی - گروه برق، واحد قشم، دانشگاه آزاد اسلامی، هرمزگان، ایران

مهدی باسره - گروه برق، واحد بندرعباس، دانشگاه آزاد اسلامی، هرمزگان، ایران

## خلاصه مقاله:

بلوک تقویت کننده کم نویز مهمترین بلوک موجود در گیرنده می باشد. زیرا از یک طرف سیگنال ورودی که بسیار کوچک است را از آنتن دریافت می کند و آن را تقویت می کند، از طرف دیگر نویز این طبقه مستقیم به نویز کل سیستم اضافه می شود. بنابراین در تقویت کننده کم نویز باید بهره بالا و عدد نویز کم باشد. در این مقاله یک تقویت کننده کم نویز با استفاده از ساختار کسکود و تکنیک استفاده مجدد از جریان با تکنولوژی 180nm TSMC RF CMOS ، طراحی و نتایج آن مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. ساختار کسکود مورد نظر شامل یک سورس مشترک در ورودی و یک گیت مشترک در خروجی می باشد در شبه کسکود نیز یک سورس مشترک به ترانزیستور گیت مشترک اضافه شده است. همچنین برای کاهش توان مصرفی و یکپارچگی بایاسینگ ترانزیستورها، روش استفاده مجدد از جریان و برای کنترل پهنای باند و افزایش (IIP3) مدار ، تکنیک فیدبک درین مشترک بصورت مکمل بکار گرفته شده است. نتایج بررسی ها نشان می دهد که بهره تقویت کننده کم نویز پیشنهادی به میزان 16.4dB ، پهنای باند 4GHz-1 و عدد نویز 1.5dB می باشد.

## کلمات کلیدی:

تقویت کننده کم نویز، شبه کسکود، سورس مشترک، استفاده مجدد از جریان، فیدبک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/925605>

