

عنوان مقاله:

تقویت کننده کم نویز دو بانده جهت پوشش استاندارد

محل انتشار:

اولین همایش تخصصی علوم ، فناوری و سامانه های مهندسی برق (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

ابوالفضل ذکایی - کارشناس ارشد مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

امیر امیرآبادی - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب.

خلاصه مقاله:

در این مقاله، یک تقویت کننده کم نویز دو بانده جهت استفاده در ساختار WiMAX بر اساس ساختار ورودی گیت مشترک پیشنهاد میشود. باندهای فرکانسی مورد استفاده به مرکزیت 3.5GHz و 5.8GHz در محدوده فرکانسی GHz(3.6-3.4) و GHz(5.9-5.2) مورد استفاده میباشد. در ساختار فوق از تطبیق امپدانس و سویچینگ خروجی جهت انتخاب بازه فرکانسی توسط سویچینگ خازنی استفاده شده است. در این ساختار کاسکود به واسطه وجود خازنهای پارازیتی و نویز حاصل از زیرلایه، از روش Tune Out سلفی جهت کاهش نویز استفاده شده است. همچنین اثبات میشود که وجود سلف نقش موثری در بهبود بهره تقویت کننده نیز ایفا میکند. در طراحی فوق تقویت کننده در باند فرکانسی پایین دارای ایزولاسیون ورودی -10.3dB و -20.4dB برای فرکانس بالا میباشد. بهره تقویت کننده در فرکانس پایین 12.9dB و در فرکانس بالا 18.6dB به دست آمده است. نویز تقویت کننده بر اساس طراحی برای هر دو باند کمتر از 3.2dB میباشد. IIP3 سیستم در باند پایین -1.3dBm و در باند بالا -5.1dBm به دست آمده است. تقویت کننده با استفاده از منبع تغذیه 2 ولتی دارای مصرف توانی در حد 9.12mW میباشد. در این مقاله از نرم افزار Advanced Design System (ADS) ساخت شرکت Agilent و تکنولوژی فایل TSMC 0.18μm استفاده شده است

کلمات کلیدی:

تقویت کننده کم نویز ، خطی سازی ، سری والتر ، WiMAX

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/221033>

