

عنوان مقاله:

تقویت کننده کم نویز با خاصیت خطی بالا برای کاربردهای 5 گیگاهرتز

محل انتشار:

دومین همایش ملی فناوری های نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سعید نوروزی مطلق - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد فسا

مسعود جباری - عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد فسا

خلاصه مقاله:

یک تکنیک خطی سازی برای تقویت کننده های کم نویز در تکنولوژی 0/18 میکرون طراحی و شبیه سازی شده است از قضیه ی مشتق جمع اثار یعنی روش DS و ویژگیهایی ترانزیستورهای BJT MOS جهت پیشبرد خاصیت خطی بودن استفاده شده است تقویت کننده کم نویز پیشنهادی نقطه ی تقاطع سوم IIP3 بالا توسط دوترانزیستور را به ما میدهد ترانزیستور اصلی FET در ناحیه ی معکوس قوی بایاس شده در حالیکه ترانزیستور کمکی BJT در ناحیه ی معکوس فعال بایاس شده است یک ساختار Current-Reused جهت افزایش بازده تقویت کننده کم نویز بدون افزایش توان مصرفی انتخاب شده است تقویت کننده کم نویز طراحی شده بازده 14db را نشان میدهد همچنین عدد نویز 1/06dB در فرکانس 5 گیگاهرتز را شبیه سازی می کند نقطه تقاطع سوم به مقدار 7dB و توان مصرفی به اندازه ای 4/5mW از یک منبع ولتاژ 0/95V و تلفات برگشتی ورودی s11 و تلفات برگشت خروجی S22 شبیه سازی شده به ترتیب در مقدار 22.23dB و 11.64dB- نگهداشته شده است ایزولاسیون معکوس S12 بهتر از 24.28dB- می باشد

کلمات کلیدی:

تقویت کننده کم نویز LNA ، فرکانس رادیویی ، روش مشتق جمع اثار ، نویز حرارتی ، روش استفاده ی مجدد از جریان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/337649>

