

عنوان مقاله:

طراحی تقویت کننده توزیع شده فرا پهن باند در فناوری 13/0 میکرو CMOS

محل انتشار:

نخستین کنگره جامع بین المللی برق ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

زهره محمدی فرد - دانشجوی کارشناسی ارشد برق الکترونیک دانشگاه آزاد سیرجان

مهران ابدالی - استادیار دانشگاه آزاد اسلام واحد بافت

امیرحسین فدایی فر - دانشجوی کارشناسی ارشد برق الکترونیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد رفسنجان

خلاصه مقاله:

فن آوری فرا پهن باند یک روش جدید برای انتقال حجم وسیعی از اطلاعات در فاصله کوتاه است. کاربرد اصلی فناوری فرا پهن باند در شبکه های بی سیم برد کوتاه است. فرستنده و گیرنده های فرا پهن باند علاوه بر سرعت بالا و مصرف توان کم، ساختار ساده تری هم نسبت به سیستم های بی سیم باند باریک دارند. بنابراین پیش بینی شده است که در آینده شاهد پیشرفت بیشتر این فناوری باشیم. در تقویت کننده های توزیع شده جذب خازن های پارازیتی سلول های بهره توسط خطوط انتقال موجب افزایش پهنای باند تقویت کننده های توزیع شده گردیده است، بنابراین تقویت کننده های توزیع شده یکی از بهترین روش های شناخته شده برای افزایش پهنای باند می باشند. بنابراین تقویت کننده توزیع شده با توجه به پهنای باند وسیعشان یک انتخاب مناسب برای پیاده سازی تقویت کننده های فرا پهن باند می باشند. اخیراً، تقویت کننده های توزیع شده به محبوبیت چشمگیری در سیستم های فرا پهن باند دست یافته اند. در این پایان نامه بر طراحی تقویت کننده های توزیع شده با عملکرد مناسب در محدوده ی فرکانسی فرا پهن باند تمرکز شده است. ساختار پیشنهادی تقویت کننده توزیع شده به گونه ای طراحی شده که در محدوده فرکانسی فرا پهن باند دارای بهره بالا، نویز کم و تطبیق امپدانس ورودی و خروجی مطلوب باشند. در این طراحی با استفاده از کسکید کردن ساختار کسکود تنظیم شده و طبقه سورس مشترک به عنوان سلول بهره جدید، تقویت کننده ای فرا پهن باند با عملکرد بسیار خوب ارایه گردیده است. این تقویت کننده به بهره 17.8dB در پهنای باند 3.1-10.6 GHz دست یافته است.

کلمات کلیدی:

کسکود تنظیم شده، تقویت کننده توزیع شده، تقویت کننده فرا پهن باند، سلول بهره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/838532>

