

عنوان مقاله:

بکارگیری ابزار CAD مبتنی بر تکنیک های محاسبات نرم جهت ارتقاء عملکرد طراحی های VLSI

محل انتشار:

دومین کنگره ملی توسعه پژوهش های نوین در مهندسی برق کامپیوتر (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

علی محمدی - گروه برق، موسسه آموزش عالی وحدت، تربت جام، ایران

نجمه صیادی شهرکی - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

خلاصه مقاله:

یک تقویت کننده کم نویز LNA اولین عنصر بحرانی و مهم در طراحی سیستم های VLSI آنالوگ و تکنولوژی ارتباط بی سیم است. برخی شاخصه های بارز این گونه مدارها عبارتند از: بهره ولتاژ بالا، توان مصرفی کم، پهنای باند بالا و عدد نویز پایین، در مقاله حاضر، در جهت برقراری یک مصالحه مناسب بین اهداف متناقض مدار LNA و ارتقاء شاخص های بهینگی و کارایی آن، ابزار طراحی به کمک کامپیوتر (CAD) مبتنی بر بهره گیری از تکنیک های محاسبات نرم نظیر روش های بهینه سازی هوشمند فراابتکاری بکار گرفته می شود. بدین منظور ساینز بندی هوشمند عناصر مداری و طراحی خودکار آن مدنظر می باشد. از این رو نسخه چند هدفه جدید و موثر بهینه سازی سیستم صفحات شیب دار بهبود یافته (MOMIPO) استفاده شده است. نتایج خروجی در مقایسه با سایر پژوهش ها نشانگر دستیابی به شاخصه ها و قیود طراحی در کار ارائه مجموعه جواب های متنوع در قالب جبهه پرتو می باشد. پیاده سازی های مقاله در MATLAB و شبیه سازی مداری در نرم افزار HSPICE انجام شده است.

کلمات کلیدی:

ارتقاء عملکرد، بهینه سازی چند هدفه، روش فراابتکاری، طراحی VLSI، CAD، FoM، MOMIPO

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/880931>

