

عنوان مقاله:

طراحی بهینه و مدلسازی یک تقویت کننده عملیاتی 3 طبقه مبتنی بر CMOS با استفاده از شبکه های عصبی پرسپترون

محل انتشار:

نخستین همایش داخلی مهندسی کامپیوتر برق و فناوری اطلاعات (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حاتم محمدی کامروا - عضو هیئت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فسا، ایران

امین رضا سخنوری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی الکترونیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فسا، فسا، ایران

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر از سوی محققین روش های متفاوتی برای طراحی و بهینه سازی مدارهای مجتمع آنالوگ ارائه شده است. یکی از این روش ها، استفاده از شبکه های عصبی می باشد. اما به دلیل روابط غیر خطی مدارات مجتمع آنالوگ، مدل سازی مدارات با استفاده از روش های سنتی، دقت مناسبی ندارد. در این مقاله روشی متفاوت برای طراحی مدارهای مجتمع آنالوگ ارائه شده است. در این روش ابتدا از الگوریتم ترکیبی ژنتیک و الگوریتم رقابت استعماری جهت آموزش شبکه های عصبی و مدل سازی مدارهای مجتمع آنالوگ استفاده خواهد شد. سپس شبکه عصبی آموزش دیده با این روش جهت بهینه سازی مدارات مجتمع مورد استفاده قرار می گیرد. به عبارت دیگر از این روش برای پیدا کردن پارامترهای مجهول مدار استفاده می گردد، به نحوی که این متغیرها اهداف طراحی و شرایط عملکرد مدار را ارضاء کنند.

کلمات کلیدی:

الگوریتم تطبیقی رقابت استعماری، ژنتیک، بهینه سازی، شبکه های عصبی، مدل سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/267661>

