

عنوان مقاله:

طراحی و پیاده سازی امولاتور شناور سلف حافظه‌دار در فرکانس های بالا

محل انتشار:

فصلنامه عصر برق، دوره 7، شماره 13 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسنده:

خلاصه مقاله:

بدون شک عناصر حافظه‌دار انقلاب جدیدی در صنعت الکترونیک ایجاد کرده است، که باعث می‌شود از خواص آن در کاربردهای گوناگون بهره برد. سلف حافظه‌دار یکی از عناصر مذکور بوده که با توجه به ویژگی‌های منحصر به فرد آن اخیراً مورد توجه بسیاری از محققان قرار گرفته است. در این مقاله، ابتدا یک ساختار جدید از مدل سلف حافظه‌دار با استفاده از ممریستور ارائه گردیده است. این ساختار تا فرکانس ۲۰۰ هرتز عملکرد خوبی از خود نشان می‌دهد. سپس برای اولین بار یک ساختار جدید به منظور طراحی و پیاده سازی امولاتور سلف حافظه دار کنترل شده با شار مغناطیسی در محدوده فرکانسی مگاهرتز پیشنهاد شده است. مدار امولاتور پیشنهادی از یک ضرب کننده آنالوگ استفاده می‌کند. مدل سلف حافظه‌دار بیان شده می‌تواند در هر دو تنظیمات افزایشی و کاهش‌ی تنظیم شود و عملکرد خوبی تا فرکانس ۶/۵ مگاهرتز داشته باشد. در این مقاله ابتدا تحلیلی از مدل پیشنهاد شده با مدارات الکترونیکی توضیح داده شده است و سپس نتایج شبیه سازی و ساخت مدل پیشنهادی آورده شده است. نتایج مدار طراحی شده، نشان دهنده عملکرد مناسب مدار طراحی شده به عنوان سلف حافظه دار می‌باشد.

کلمات کلیدی:

Memristive Elements, Meminductor, Memristor, Emulator, High Frequency

عناصر حافظه دار، سلف حافظه دار، ممریستور، امولاتور، فرکانس بالا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1229640>

