

عنوان مقاله:

طراحی و آنالیز یک مدار واسط کارآمد استحصال انرژی پیزوالکتریک

محل انتشار:

ششمین کنفرانس مهندسی برق و الکترونیک ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مسعود نیک قدم دلویی - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه حکیم سبزواری

محمدهادی شاهرخ آبادی - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه حکیم سبزواری

مجید بقایی نژاد - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه حکیم سبزواری

اعظم دلیری - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه حکیم سبزواری

خلاصه مقاله:

انرژی ارتعاشی محیط که از طریق وسایل بیزوالکتریک استحصال می گردد، یک روش استحصال عمومی انرژی است که می تواند توان 10 تا 100 میکرووات را تأمین کند. یکی از محدودیت های اصلی پیزوالکتریک های موجود، مدار واسط آنها می باشد. در این مقاله، یک ساختار یکسوساز معرفی می گردد که می تواند راندمان توان استخراج شده از پیزوالکتریک را بیشتر از چهار برابر یکسوساز full-bridge و دو برابر کننده متداول ولتاژ بواسطه پیاده سازی در تکنولوژی 0.35 میکرومتر CMOS افزایش دهد. یک مدار کنترلی کارآمد نیز برای تنظیم ولتاژ خروجی یکسوساز ارائه شده است. سلف استفاده شده در یکسو ساز به صورت مجتمع پیاده سازی شده است.

کلمات کلیدی:

استحصال کننده بیزوالکتریک، مبدل DC-DC، یکسوساز full-bridge، میکروتوان، مدار واسط کارآمد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/384093>

