

عنوان مقاله:

تولید انرژی الکتریکی پاک به وسیله ارتعاشات محیطی همچون راه رفتنانسان توسط مبدل پیزوالکتریک

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی فناوری های نوین در مهندسی معماری و شهرسازی ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

عمادالدین عبدلی - دانشجوی کارشناسی دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

امروزه، گمان می رود تولید انرژی الکتریکی، پاک یکی از بحران های حاضر در صنعت و فناوری می باشد. دریافت یا تولید انرژی الکتریکی از روش های مختلفی صورت می پذیرد. یکی از شیوه های کم هزینه و دوستدار محیط زیست، تولید انرژی الکتریکی از راه به کارگیری مبدل های تبدیل انرژی، موسوم به مبدل های پیزوالکتریک است. در این پژوهش، سیستمی مبتنی بر کاشی هایمنعطف، مبدل های پیزوالکتریک ۲۵ PZT۵ میلی متری ۲ مگاهرتز و مدار الکترونیکی طرح ریزی و ارائه گردیده است تا بتوانندشان داد با اجرا و استفاده از کاشی های منعطف در اماکن همگانی و گذرگاه ها، از راه رفتن انسان، حرکت انواع سواری و اشکال انرژی های مکانیکی همچون وزن حاصل از باران جمع شده در یک مخزن، بیشترین انرژی الکتریکی مقدور را تولید و سپس بهره برداری کرد. توان الکتریکی خروجی از کاشی ساخته شده در این پژوهش، ۱/۰۷ میلی وات به ازای جرم ۱۰ کیلوگرم، ۱ هرتز و فشردگی ۱۰۰ درصد پیزوالکتریک به دست آمد.

کلمات کلیدی:

مبدل پیزوالکتریک، انرژی الکتریکی پاک، پیزوسرامیک، تبدیل انرژی، ارتعاشات محیطی، دریافت انرژی جنبشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1651710>

