

عنوان مقاله:

مکانیزم های تبدیل انرژی در برداشت کننده های انرژی مبتنی بر ارتعاشات

محل انتشار:

سی و دومین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

رضا ابراهیمی - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه یاسوج، یاسوج

رضا ساریخانی - کارشناسی مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه یاسوج، یاسوج

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر، به خاطر محدودیت های دستگاه های ذخیره انرژی و دستگاه های تامین توان سیمی، تکنولوژی های برداشت انرژی از محیط در حال رشد مستمر هستند. سیستم های برداشت انرژی از محیط میتوانند در شبکه حسگرهای بدون سیم و اینترنت اشیا به کار گرفته شوند. یکی از منابع انرژی، ارتعاشات سازه ها می باشد که در محیط اطراف ما فراوان یافت میشود و ممکن است به هر شکلی بدر رود. انرژی ناشی از ارتعاشات، قابلیت این را دارد که به روشهای متفاوتی برداشت شود. در این مطالعه روشهای متفاوت برداشت انرژی از ارتعاشات که شامل روش الکترواستاتیکی، الکترومغناطیس و پیزوالکتریک میباشد، معرفی و با یکدیگر مقایسه شده اند. سپس محدودیت اصلی برداشت کننده های انرژی از ارتعاشات با رفتار خطی، بیان گردیده است. در راستای رفع این محدودیت، راهکارهای بهبود عملکرد برداشت کننده های انرژی در شرایط کاری مختلف، ارائه شده است. در نهایت روش تست عملکرد برداشت کننده های انرژی مبتنی بر ارتعاشات و یافتن مقاومت بار بهینه توضیح داده شده است.

کلمات کلیدی:

ارتعاشات، برداشت انرژی، قابلیت تنظیم فرکانس، پیزوالکتریک، الکترومغناطیس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2019899>

