

عنوان مقاله:

برداشت انرژی الکتریکی از سیستم تعلیق خودرو با استفاده از یکسوکنده مکانیکی

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس بین المللی آکوستیک و ارتعاشات (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امین ترقی اسکویی - ایران، تبریز، دانشگاه صنعتی سهند، دانشکده مهندسی مکانیک، استادیار

میر رضا باغبانی - ایران، تبریز، دانشگاه صنعتی سهند، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشجوی کارشناسی ارشد

هادی انصاری گبلو - ایران، تبریز، دانشگاه صنعتی سهند، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشجوی کارشناسی ارشد

خلاصه مقاله:

با توجه به بحران انرژی و مشکلات زیست محیطی ناشی از سوخت های فسیلی امروزه برداشت انرژی از محیط بیرونی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. به همین دلیل برای تبدیل انرژی های تلف شده در انواع سیستم ها به انرژی الکتریکی نیاز به ساخت مکانیزم های تبدیل انرژی وجود دارد که انرژی های در حال اتلاف را جمع آوری و برداشت کند. در سیستم تعلیق خودروها معمولا انرژی ناشی از ارتعاشات وارد شده از سطح جاده به صورت گرما در کمک فنر خودرو تلف می شود. در این پژوهش برای جلوگیری از این اتلاف انرژی، مکانیزمی برای کمک فنر خودرو طراحی و ساخته شده است که ارتعاشات وارد شده به خودرو از طرف جاده را به انرژی الکتریکی تبدیل می کند. بدین منظور کمک فنر خودروی پژو انتخاب شده و بعد از اعمال تغییراتی جهت برداشت انرژی مورد مطالعه قرار گرفته است. برای تبدیل حرکت رفت و برگشتی کمک فنر به انرژی الکتریکی از مکانیزم رک و پینیون استفاده و یکسوکنده ی مکانیکی جدیدی ارائه شده است. به کمک دستگاه طراحی شده برای این منظور، کمک فنر ساخته شده مورد آزمایش قرار گرفته است. مقدار اختلاف پتانسیل و توان تولیدی برای جاده معمولی طبق شاخص بین المللی درجه بندی جاده ها اندازه گیری شده است. بر اساس نتایج به دست آمده میزان انرژی قابل برداشت برای خودرویی با سرعت ۱۸ کیلومتر بر ساعت در جاده معمولی حدود ۲/۲ وات می باشد.

کلمات کلیدی:

برداشت انرژی؛ سیستم تعلیق؛ ژنراتور الکتریکی؛ کمک فنر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1395234>

