

## عنوان مقاله:

طراحی یک کنترل گر برای موتور سنکرون مغناطیس دائم برای استفاده در خودرو برقی

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی ایده های نوین در فنی و مهندسی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

امید ترابی - گروه برق قدرت، واحد خمین، دانشگاه آزاداسلامی، خمین، ایران

محمد اسماعیل نظری - گروه برق قدرت، واحد خمین، دانشگاه آزاداسلامی، خمین، ایران

مریم خدام - گروه برق قدرت، واحد خمین، دانشگاه آزاداسلامی، خمین، ایران

## خلاصه مقاله:

بحران آلودگی محیط زیست با افزایش تقاضا برای خودروهای معمول مجهز به موتور احتراق داخلی روز به روز در حال تشدید است. این آلودگی در شهرهای بزرگ صنعتی بر تمامی بخش های زندگی مردم آثار مخرب گذاشته است. بنابراین نگرانی ها در مورد محیط زیست به همراه کاهش منابع سوخت فسیلی استفاده از خودروهای برقی را ضروری می سازد. خودروهای برقی به دلیل اینکه محرکه آنها ماشین های الکتریکی است به خودروهای بدون آلاینده معروف هستند. در میان محرکه ماشین های الکتریکی، موتورهای سنکرون مغناطیس دائم به دلیل ساختار ساده، عملکرد قابل اطمینان، راندمان زیاد، گشتاور راه اندازی بالا به طور وسیع در کاربردهای خودرو برقی استفاده شده اند. در این تحقیق، کنترل محرکه PMSM با توجه به قابلیت های بسیاری مثل بازده و چگالی گشتاور بالا در کاربرد خودروهای برقی مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است. محرک های مقاوم با ساختاری ساده بدون نیاز به سخت افزارهای پیچیده برای اجرا، برای PMSM به عنوان کشنده خودرو برقی پیشنهاد شده است. از کنترل کننده مقاوم مبتنی بر منطق فازی برای بهبود پاسخ دینامیکی و کاهش خطایحالت ماندگار سرعت و گشتاور موتور استفاده شده است. برای تأیید درستی عملکرد محرکه موتور پیشنهادی، نتایج حاصل از آن در شرایط مختلف با استفاده از نرم افزار MATLAB/Simulink مورد تحلیل قرار گرفته است.

## کلمات کلیدی:

خودرو برقی، انرژی تجدید پذیر، سنکرون، مغناطیس

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1038879>

