

## عنوان مقاله:

ارائه یک روش جدید برای کنترل سرعت پیشگویانه موتور سنکرون مغناطیس دائم

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس سراسری دانش و فناوری مهندسی مکانیک و برق ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسنده:

حسین کیانی دانا - دپارتمان فنی و مهندسی برق، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایزه، ایزه، ایران

## خلاصه مقاله:

به منظور کنترل سیستم موتور همزمان مغناطیس دائم (PMSM) با اختلالات مختلف و غیرخطی بودن، یک الگوریتم کنترل جریان بهبود یافته برای سیستم های PMSM با استفاده از کنترل پیش بینی مدل فازی (FMPC) در این تحقیق تهیه شده است. از آنجایی که MPC معمولی باید بصورت آنلاین محاسبه شود، تغییرات ورودی سیستم هم به صورت همزمان با تغییرات موتور اعمال می شود. به نحوی که بتواند تغییرات سرعت و بار را به خوبی تضمین کند. بنابراین در این تحقیق از یک کنترل کننده خطای فازی برای بهبود عملکرد سیستم در کنار سیستم کنترل مدلی پیشبین استفاده شده است. همچنین تحقیق حاضر یک ناظر حالت لغزشی را ارائه می دهد که از عملکرد سیگموئید برای کنترل سرعت بدون حسگر موتور همزمان خطی مغناطیس دائمی (PMLSM) استفاده می کند. در این تحقیق از یک تابع سیگموئید به جای تابع علامت ناپیوسته برای کاهش نامطلوب استفاده می شود. با کاهش گپ، تشخیص EMF پشت می تواند مستقیماً از سیگنال سوئیچینگ و بدون فیلتر پایین گذر صورت گیرد.

## کلمات کلیدی:

موتور همزمان خطی مغناطیس دائم (PMLSM)، کنترل پیش بینی مدل فازی (FMPC)، نیروی محرکه الکتریکی برگشتی (پشتی EMF)، پدیده پچ پچ پدیده پچ

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1236956>

