

عنوان مقاله:

ارابه یک روش آنالیز تشخیص خطا با کمک سیگنال الکترومغناطیسی در ماشین های سنکرون مغناطیس دائم

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس بین المللی مکانیک، ساخت، صنایع و مهندسی عمران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 25

نویسنده:

ابوالفضل کندی دابینی - شهرداری اراک

خلاصه مقاله:

این مقاله رویکرد جدیدی را برای نظارت بر سلامت و تشخیص خطاهای چندگانه در ماشین های سنکرون مغناطیس دائم با استفاده از اندازه-گیری شار مستقیم با کویل جستجو پیشنهاد می کند. برخلاف سایر طیف های مبتنی بر طرح های تشخیص خطا، فقط مولفه اصلی بسامد ولتاژ اندازه گیری شده برای تشخیص خطا به کار گرفته شد. بنابراین، عملکرد این طرح پیشنهادی تحت تاثیر سرعت و هارمونیک های غیرثابت که توسط منبع تغذیه معرفی شده، نیست. علاوه بر این، موقعیت خطای اتصال کوتاه حلقه داخلی و جهت گریز از مرکز استاتیک نیز می تواند مشخص شود، که هرگز توسط هیچ طرح دیگری انجام نشده است. علی رغم ماهیت تهاجمی این روش، برای کاربردهای مهم و جدید مانند توربین های بادی دریایی، تکنولوژی ماشین های هیبریدی و کاربردهای نظامی بسیار مناسب است، که در آن تشخیص زودهنگام خطاها اهمیت زیادی دارد. شبیه سازی های دو بعدی با استفاده از روش تحلیل المان محدود برای تایید روش پیشنهادی تحت شرایط مختلف عملیاتی ارائه شده است. معرفی تجربی خطای اتصال کوتاه حلقه داخلی، مغناطیس زدایی و گریز از مرکز استاتیک مورد بحث قرار گرفته اند و این طرح پیشنهادی از نظر تجربی برای بررسی کارآمدی آن اجرا شده است.

کلمات کلیدی:

تشخیص خطا، تحلیل المان محدود (FEA)، ماشین سنکرون مغناطیس دائم (PMSM)، کویل های جستجو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1577531>

