



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

تشخیص خطای گریزی از مرکز استاتیک،

دینامیک و ترکیبی در موتورهای سنکرون مغناطیس دائم

عنوان انگلیسی مقاله :

Static-, Dynamic-, and Mixed-Eccentricity

Fault Diagnoses in Permanent-Magnet

Synchronous Motors



### توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



## بخشی از ترجمه مقاله

### X. CONCLUSION

This paper has indicated how the SE, DE, and ME of PMSM can be diagnosed. A novel pattern frequency has been introduced for the diagnosis of eccentricity and the determination of its type and degree. A model of the faulty PMSM with SE, DE, and ME using TSFEM was shown. The spectrum of stator current was calculated using FFT, and the amplitude of this pattern was introduced as a proper index. The proposed index was robust against load variation, and it is not necessary to specify motor load for accurate fault diagnosis. Thus, this index is much more efficient than global indices which are employed for eccentricity fault diagnosis in induction motors. Meanwhile, a comparison between the spectrum current of the faulty PMSM due to eccentricity and open circuit, short circuit, and demagnetization illustrates that only eccentricity generates these kinds of sideband components. Thus, discrimination between eccentricity and other faults using this index is possible. To evaluate the effectiveness of the proposed index, correlation analysis was performed. The eccentricity type was then determined by a  $k$ -NN classifier, and three-layer ANNs were employed to estimate the eccentricity degree. White Gaussian noise was added to the simulated current, and the robustness of the proposed index was analyzed with respect to the noise variance. The proposed index could estimate the value of eccentricity and its type with acceptable error rate, and it can be used for developing highly accurate fault detection system for PMSMs.

### 10 نتیجه گیری

این مقاله نشان می‌دهد که خطاهای SE، DE و ME چگونه در PMSM می‌تواند مشخص شود. الگوی جدیدی از فرکانس برای تشخیص خطای گریز از مرکز و مغناطیس‌زدایی درجه و نوع آن معرفی شده است. یک مدل از PMSM خطایی دارای خطای SE، DE و ME با استفاده از TSFEM نشان داده شده است. طیف جریان استاتور با استفاده از FFT محاسبه شده و دامنه این الگو به عنوان شاخصی صحیح معرفی شد. این شاخص پیشنهادی در مقابل تغییر بار قوی بود، و تعیین بار موتور برای تشخیص صحیح خطا ضروری نیست. بنابراین، این شاخص نسبت به شاخص‌های جهانی که برای تشخیص خطای گریز از مرکز در موتورهای القایی به کار می‌روند، بسیار کارآمدتر است. در ضمن، مقایسه میان طیف جریان PMSM خطایی در خطای گریز از مرکز و قطع مدار و مدار اتصال کوتاه و مغناطیس‌زدایی نشان می‌دهد که تنها خطای گریز از مرکز این نوع از عناصر باند جانبی را ایجاد می‌کند. بنابراین، تمایز میان خطای گریز از مرکز و سایر خطاها با استفاده از این شاخص امکان‌پذیر است. برای ارزیابی اثربخش این شاخص پیشنهادی، تحلیل همبستگی انجام شد. نوع خطای گریز از مرکز با استفاده از ممیز  $k$ -NN تعیین شد و ANNs سه لایه برای ارزیابی درجه خطای گریز از مرکز به کار برده شد. نویز سفید گاوسی به جریان شبیه‌سازی شده اضافه شد و استحکام این شاخص پیشنهادی با توجه به تغییر نویز تحلیل شد. این شاخص پیشنهادی می‌تواند ارزش خطای گریز از مرکز و نوع آن را با ضریب خطای قابل قبول تخمین بزند، و می‌تواند برای توسعه سیستم بسیار دقیق تشخیص خطا در PMSMs به کار گرفته شود.



### توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.