

عنوان مقاله:

تشخیص میله های شکسته روتور در موتور القایی با استفاده از سنسورهای فیبر نوری استاتور

محل انتشار:

ششمین همایش ملی مهندسی برق مجلسی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد رضا شفیع زاده - دانشجو کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر مجلسی

محمد رضا زارع - دانش یار دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر مجلسی

خلاصه مقاله:

در این مقاله، برای اندازه گیری کشش دینامیکی استاتور از یک موتور القایی 4 قطب که در 75٪ و 100٪ از بار نامی کار می کند برای تشخیص میله های شکسته روتور استفاده شده است. چهار توری براگ فیبری سن سورهای ف شار در داخل موتور بین دو دندانه استاتور نصب شده است. مقاومت در برابر میدانهای الکترومغناطیسی و کاهش اندازه FBG ها را برای این کاربرد مناسب ساخته است. هنگامی که یک میله شکسته در روتور وجود داشته باشد برخی از مشخصات فرکانسی در طیف فشار استاتور ظاهر می شود. مقادیر این فرکانس متناسب با لغزش موتور است. این ابزار برای تشخیص میله های شکسته روتور در دو ناحیه مختلف از استاتور بر اساس طیف فرکانس ف شار به کار گرفته می شود: اول، در نزدیکی فرکانس چرخ شی و سپس نزدیک به دو برابر فرکانس تغذیه. دو شرط متفاوت با تغذیه موتور از شبکه برق و با استفاده از یک اینورتر ارایه شده است. نتایج تجربی نشان می دهد که میله های شکسته روتور می تواند در تمامی شرایط و با استفاده از دو منطقه طیف فشار استاتور شناسایی شوند. با استفاده از روش ارایه شده در این مقاله میله های شکسته روتور را می توان حتی با اعوجاج هارمونیکی ولتاژ شناسایی کرد.

کلمات کلیدی:

روتور، موتور القایی، فیبر نوری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/818681>

