

عنوان مقاله:

تشخیص خطای حلقه به حلقه سیم پیچی استاتور موتور القایی با مدل سازی المان محدود و روشهای یادگیری ماشین

محل انتشار:

همایش بین المللی سالانه افق های نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمدامین رضانیا - دانشجوی کارشناسی ارشد - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

رضا روشنفکر - استادیار - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

خلاصه مقاله:

خرابی های سیم پیچی استاتور از جمله خطای اتصال کوتاه حلقه به حلقه از عوامل غالب خرابیهای موتور القایی میباشد. تشخیص به هنگام هرگونه خطا میتواند از آسیب های بعدی جلوگیری و هزینه تعمیر را کاهش دهد. در این مقاله ابتدا موتور القایی تحت شرایط خطا با استفاده از روش المان محدود مدل سازی شده و سپس یک رویکرد هوشمند مبتنی بر الگوریتمهای یادگیری ماشین برای شناسایی خطا پیشنهاد میشود. در رویکرد فوق در مرحله استخراج ویژگی از ابزار قدرتمند پردازش سیگنال تبدیل موجک گسسته، شاخصهای آماری، آنتروپی و در مرحله ی طبقه بندی نیز از ابزارهای k نزدیکترین همسایه (KNN) و ماشینهای بردار پشتیبان چندکلاسه (SVMS) استفاده شده است. نتایج بدست آمده در این مطالعه، کارایی بالای رویکرد ارائه شده را به منظور تشخیص خطای اتصال کوتاه حلقه به حلقه نشان میدهد

کلمات کلیدی:

موتور القایی، تشخیص خطا، خطای حلقه به حلقه، استاتور، یادگیری ماشین.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/845784>

