

عنوان مقاله:

تشخیص بروز عیب در موتورهای القایی با استفاده از روش جستجوی متعامد سریع

محل انتشار:

نخستین همایش ملی دستاوردهای نوین در مهندسی برق (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

رضا بهنگار - دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

سیدمحمدجواد رستگارفاطمی - هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

خلاصه مقاله:

با توجه به کاستیها و مشکلات آنالیز طیفی تبدیل فوریه سریع، سیستمهای پایش وضعیت موتورهای القایی با محدودیتهایی مواجه هستند. بنابراین این مشکلات را میتوان با استفاده از روشهای آنالیز طیفی مرتبههای بالاتر به جای بهرهگیری از 1FFT برطرف نمود. در این مقاله روشی با عنوان جستجوی توابع متعامد سریع (2FOS) را برای تشخیص خطاهای روتور موتور القایی به جای آنالیز طیفی تبدیل فوریه سریع (FFT) معرفی میشود. روش پیشنهاد شده توانایی انجام محاسبات در زمان نمونهبرداری 1/8 برابر کمتر از زمان نمونه برداری تبدیل فوریه را با دقت یکسان دارا بوده و به عبارت دیگر با سیگنالهای نمونهبرداری یکسان، هشت برابر تبدیل فوریه توان تفکیک دارد. در این روش مشکلات ناشی از دورههای تناوب کوتاه حالت ماندگار موتور القایی و شرایط کاری کمتر از بار کامل مرتفع خواهد شد. در این مقاله به بررسی عیبهای موتور القایی با استفاده از روش FOS پرداخته شده است و همچنین دامنه فرکانسهای هارمونیک موتور معیوب مورد بررسی قرار گرفته شده است. به منظور بررسی دقیقتر رفتار ماشین از مدل دینامیکی آن و برای موتور معیوب نیز از افزایش مقاومت روتور استفاده شده است. در شبیه سازی موتور معیوب، مقاومت روتور یکی از فازها افزایش داده شده و فرکانس جریان استاتور مورد پردازش قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

عیب یابی موتور، جستجوی متعامد، تبدیل فوریه سریع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/525396>

