

عنوان مقاله:

تشخیص بروز شکستگی در میله های روتور موتور القایی قفسه سنجابی با استفاده از روش جستجوی متعامد سریع

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی علوم مهندسی، هنر و حقوق (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

رضا بهنگار - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات ساوه

سید محمد جواد رستگارفاطمی - هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات 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 FFT برطرف نمود. در اینمقاله روشی با عنوان جستجوی توابع متعامد سریع FOS 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 نمونه برداری $1/8$ برابر کمتر از زمان نمونه برداری تبدیل فوریه را با دقت یکسان دارا بوده و به عبارت دیگر با سیگنال های نمونه برداری 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 همچنین دامنه فرکانسهای هارمونیک موتور معیوب مورد بررسی قرار گرفته شده است. بهمنظور 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 افزایش داده شده و فرکانس جریان استاتور مورد پردازش قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

عیب یابی موتور، جستجوی متعامد سریع، تبدیل فوریه سریع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/388624>

