

عنوان مقاله:

تشخیص مغناطیس دائم معیوب در یک ماشین سنکرون مغناطیس دائم با سیم پیچی دولایه با استفاده از تبدیل بسته ای موجک

محل انتشار:

مجله هوش محاسباتی در مهندسی برق، دوره 13، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

یدرام قصیری دربنده - دانشجوی دکتری - دانشکده مهندسی برق - دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی - تهران - ایران

محمد اردبیلی - استاد گروه قدرت - دانشکده مهندسی برق - دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی - تهران - ایران

مهدی علیاری شوره دلی - دانشیار گروه کنترل و مکاترونیک - دانشکده مهندسی برق - دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی - تهران - ایران

خلاصه مقاله:

مغناطیس های دائم، یکی از آسیب پذیرترین و مهم ترین اجزای ماشین های مغناطیس دائم جدیدند که به دلایلی همچون گرمایش بیش از حد و فرسودگی در خطر مغناطیس زدایی قرار دارند. یکی از مهم ترین وظایف مهندسی در صنعت، جلوگیری از بهره برداری ماشین در شرایط مغناطیس زدایی و تا حد امکان تعویض مغناطیس های دائم معیوب ماشین است؛ زیرا بهره برداری در این شرایط باعث کاهش شار دور پیوندی سیم پیچی، کاهش نیروی الکترومغناطیسی تولیدی، افزایش نوسانات نیرو و گرم شدن ناحیه ای در ماشین می شود. در این مقاله، یک راهکار جدید برای شناسایی مغناطیس زدایی در یک ژنراتور سنکرون خطی مغناطیس دائم با استفاده از تبدیل بسته ای موجک با هدف تعیین دقیق محل مغناطیس دائم معیوب ارائه می شود. با بررسی این روش روی موارد مختلف مغناطیس زدایی، مشخص شد این روش از عملکرد مطلوبی در شناسایی برخوردار است. در این روش از سیگنال ولتاژ القایی به عنوان سیگنال شناساگر استفاده شد. همچنین، از نرم افزار اجزای محدود ماکسول برای شبیه سازی ماشین و نرم افزار متلب برای تحلیل داده ها و ارائه روش مذکور بهره برده شد.

کلمات کلیدی:

تبدیل بسته ای موجک، ماشین سنکرون مغناطیس دائم، مغناطیس زدایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1444581>

