

عنوان مقاله:

روشی جدید برای تفکیک اتصال کوتاه الکتریکی از خطاهای مکانیکی در سیمپیچ ترانسفورماتور قدرت با استفاده از روش اختلاف همبستگی و شبکه عصبی مصنوعی

محل انتشار:

بیست و هفتمین کنفرانس بین المللی برق (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

متین رحمتیان - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

مهدی صلاح نادری - پژوهشکده بهره‌برداری ایمن شبکه، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

گئورگ قره پتیان - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

احمد جاویدغنی زاده - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک روش جدید برای تشخیص اتصال کوتاه الکتریکی از خطاهای مکانیکی، به عنوان دو نوع خطایعمده در سیمپیچ ترانسفورماتور قدرت ارائه شده است در گام اول، یک سیمپیچ واقعی با توان نامی 1/2MVA و ولتاژ نامی 20kv/400V بر مبنای مدل مشروح و با در نظر گرفتن ابعاد هندسی آن، شبیه سازی شده است. سپس، مشخصات پاسخ فرکانسی سیمپیچ برای حالت‌های سالم و معیوب به دست آورده شده‌اند. در گام بعد، چندویژگی بر مبنای روش اختلاف همبستگی و چند الگوی ریاضی، از سیگنال‌های به دست آمده انتخاب شده‌اند. این ویژگیها در مرحله بعد برای آموزش یک شبکه عصبی مصنوعی به کار گرفته میشوند. روش پیشنهادی قادر به تفکیک اتصال کوتاه الکتریکی حلقه به حلقه، جابهجایی محوری و تغییر شکل شعاعی با دقت 98/83% می باشد.

کلمات کلیدی:

اتصال کوتاه دور به دور، تغییر شکل شعاعی، جابهجایی محوری، انتخاب ویژگی، شبکه عصبی مصنوعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/178478>

