

عنوان مقاله:

مروری بر روشهای مختلف شناسایی خطای داخلی در ترانسفورماتورهای قدرت

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی اقتصاد، مدیریت و علوم مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

مرصاد شعبانی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علوم و تحقیقات یاسوج

سجاد مظاهری - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد گچساران

سیدمحمدابراهیم قاسمی - فارغ التحصیل مهندسی برق - دانشگاه آزاد واحد گچساران

خلاصه مقاله:

در این مقاله روشهای گوناگونی برای شناسایی و تشخیص خطای داخلی سیم پیچ در ترانسفورماتورهای قدرت الکتریکی ارائه میشود. روشهای شناسایی خطای داخلی سیم پیچ ترانسفورماتور عبارت است از: روش تبدیل فوریه و موجک در کوتاهترین زمان، روش تحلیل پاسخ فرکانسی رفت و برگشت، روش شناسایی خطا توسط بردار پارک، روش شناسایی توسط کنترل فازی، روش شناسایی با مولفههای متقارن خط، روش شناسایی با تجزیه و تحلیل خطا و روش شناسایی با استفاده از فازور و جریان تحریک لحظهای و... در روش فازی به منظوره تشخیص شرایط داخلی ترانسفورماتور از تجزیه و تحلیل گازل شده استفاده میگردد لازم به ذکر است که این روش شناسایی خطا از دیرباز مورد استفاده بوده است. ولی با توجه به ماهیت دو گانهای که گازها دارند این امکان وجود دارد که در نتایج بدست آمده اختلافاتی وجود داشته باشد. که این اختلاف به وجود آمده زمانی محسوستر میشود که اختلاف غلظت گازها در اطراف بیشتر باشد. تفاوت به وجود آمده در گازها موجب به وجود آمدن خطای داخلی سیم پیچ میشود که با تبدیل شدن به قوانین فازی بررسیهای لازم انجام میشود. نتایج شبیهسازی در روش بردار پارک نشان میدهد که این روش در شناسایی خطای داخلی سیم پیچ بسیار بهتر از روشهای تجربی میباشد. همچنین از یک روش جدید برای شناسایی خطا در ترانسفورماتور استفاده میشود که روش تبدیل فوریه و موجک در کوتاهترین زمان نام دارد. با استفاده از روش تبدیل فوریه و موجک میتوان جریان انتقال یافته و یا خازن را در حینآزمون محاسبه کرد و به تجزیه و تحلیل آن پرداخت. نتایج حاصل از شبیهسازی نشان میدهد که در شرایط یاد شده یک خطای گذرای خیلی سریع داریم. از جمله مهمترین مزایای این روش نسبت به انتقال تابع معمولی در این تحقیق بررسی شده است. در روش تحلیل پاسخ فرکانس رفت و برگشت بررسی بر روی یک مدار اتصال کوتاه و مدار باز در یک ترانسفورماتور قدرت انجام میشود. در این شرایط مدار باز و اتصال کوتاه را برای یک سیم پیچ خطا توسط پاسخ فرکانسی مورد بحث قرار میگیرد و شبیه سازی میشود و در نهایت مقایسههای میان پاسخ داخلی سیم پیچ برای روشهای گوناگون صورت میگیرد.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/480815>

