

عنوان مقاله:

ضریب بهره برداری بهینه ترانسفورماتورهای توزیع با در نظر گرفتن شرایط محیطی و بارگیری واقعی با متلب

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی مهندسی برق و کامپیوتر سیستمهای توزیع شده و شبکه های هوشمند و نخستین کنفرانس ملی مهندسی پزشکی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

حسین شکراللهی - گروه برق، دانشجوی ارشد برق، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران

سعید جوادی - گروه برق، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران

خلاصه مقاله:

عوامل زیادی عمر یک ترانسفورماتور را تعیین مینماید؛ اکسژن، رطوبت، یون های موجود در روغن، میزان اسید موجود، درجه حرارت از جمله این عوامل هستند. برای تعیین میزان بهینه ضریب بهره برداری، به علت آنکه مدل حرارتی تفاضلی، IEC مزیت هایی دارد لذا این مدل انتخاب شده و با کمک نرم افزار متلب محاسبات انجام شده است. علاوه بر روابط حاکم بر عمر این تجهیز، به داده هایی نظیر دمای لحظه به لحظه هوای محیطی که ترانسفورماتور در آن نصب بوده و همچنین بار ترانسفورماتور در یک بازه زمانی و به صورت پیوسته نیاز میباشد. این داده ها با استفاده از دیتالاگر و دماسنج مربوطه به دست می آیند. با استفاده از روابط و داده ها و نیز ثابتیهایی که برای هر ترانسفورماتور وجود داشته نتیجه حاصل میگردد که ضریب بهره برداری صددرصد که در طراحیها مدنظر قرار گرفته است چندان صحیح نبوده و بایستی عدد دیگری را در محاسبات وارد کرد. برای این منظور بار ترانسفورماتور تا 190 درصد در پله های 10 درصدی افزایش داده می شود. نتیجه حاصل میشود؛ ترانسفورماتورهایی که از نظر بار، بحرانی تشخیص داده میشوند دارای اضافه باری بیش از 120 درصد هستند و در بارهای بیش از 170 درصد بارگیری ممکن است باعث شکست لحظه ای عایقی شده و به عمر ترانسفورماتور پایان دهد.

کلمات کلیدی:

ترانسفورماتور توزیع، کاهش عمر، ضریب بهره برداری، نرم افزار متلب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/768228>

