

## عنوان مقاله:

بررسی انتقال حرارت ترانسفورماتورهای هوایی توزیع برق و تاثیر عوامل موثر بر عملکرد آنها

## محل انتشار:

بیست و ششمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

محمدعلی رنجبر - استادیار دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص)، دانشکده مکانیک

هوشنگ برخورداری - مدرس دانشگاه پدافند هوایی خاتم الانبیاء (ص)، دانشکده مکانیک،

محمد شفیعی - کارشناسی ارشد مهندسی برق قدرت

## خلاصه مقاله:

یکی از مشکلات مهم شبکه های توزیع برق، گرمایش بیش از حد ترانسفورماتورهای توزیع برق در فصل تابستان و خرابی آنها می باشد. برای مثال تابش خورشید یکی از عواملی است که این پدیده را جدی تر و وضعیت ترانسفورماتور را بحرانی تر می کند. در این مقاله یک ترانسفورماتور kAV 200 شبیه سازی عددی و تاثیر عوامل مختلفی همچون تشعشع خورشید، رنگ ترانس، جهت باد و سایه بان بررسی شده است. اعتبار سنجی نتایج عددی با استفاده از داده های تجربی اندازه گیری شده یک ترانسفورماتور مشابه انجام شد. نتایج نشان داد، تابش خورشید بطور متوسط  $7^{\circ}C$  دمای روغن ترانس را افزایش می دهد. همچنین نصب سایه بان 29% دفع حرارت ترانس را بهبود می بخشد. بررسی تاثیر رنگ نیز نشان داد، رنگ های روشن نسبت به رنگ های تیره می توانند دمای ماکزیمم ترانس را تا  $5/5$  کاهش دهند. در پایان جمع بندی نتایج، کارایی شبیه سازی حاضر جهت پیش بینی عملکرد ترانسفورماتور در شرایط مختلف نتیجه گیری شد.

## کلمات کلیدی:

ترانسفورماتور، روغن ترانسفورماتور، فلوینت، دینامیک سیالات محاسباتی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/817189>

