

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر جریان های هجومی بر ترانسفورماتورهای قدرت

محل انتشار:

نهمین کنفرانس بین المللی توسعه فناوری در مهندسی برق ایران (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

محمدرضا احدیت - استادیار گروه برق، واحد مهریز، دانشگاه آزاد اسلامی، مهریز، ایران

خلاصه مقاله:

ترانسفورماتور یکی از تجهیزات عمده اساسی صنعت برق است که بصورت مبدل انرژی الکترومغناطیسی عمل می کند. بکارگیری مواد مغناطیسی در هسته ترانسفورماتورها بعلاوه اثرات غیرخطی اشباع و پدیده پسماند شار (هیستریزیس) با وجود مزایای ذکر شده، مسایل جانبی خاصی از جمله جریان هجومی در حالت گذاری ترانسفورماتور به دنبال داشته است. به دلیل بالا بودن جریان هجومی ترانسفورماتور از لحاظ اندازه و زمان، باعث مشکلات بارزی از جمله وارد شدن شوک به زنراتورها و عمل کردن رله های اضافی جریان می شود. جریان هجومی یک جریان غیر سینوسی با هارمونیک بالا است و باعث به اشباع رفتن کامل هسته ترانسفورماتور و خطا در عملکرد رله های حفاظتی، فیوزها و آسیب رساندن به سیم پیچ های ترانسفورماتور می شود. در صورتی که چند ترانسفورماتور به سیستم متصل باشند ممکن است مقدار و مدت زمان جریان هجومی به طور قابل ملاحظه ای تغییر کند. جریان هجومی بر کل سیستم قدرت تاثیر می گذارد. اما به طور کلی بر ترانسفورماتور، حفاظت ترانسفورماتور، کیفیت توان و تجهیزات متصل به ترانسفورماتور تاثیر بیشتری دارد. در این مقاله تاثیر جریان هجومی بر ترانسفورماتورهای قدرت و محاسبات آن مورد بررسی قرار می گیرد.

کلمات کلیدی:

جریان هجومی، ترانسفورماتور قدرت، شار پسماند، میدان مغناطیسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2042492>

