

## عنوان مقاله:

بررسی و تحلیل نتایج تست آزمایشگاهی فرورزونانس یک ترانسفورماتور ولتاژ 33 Kv

## محل انتشار:

بیستمین کنفرانس بین المللی برق (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

افشین رضائی زارع - گروه مهندسی برق و کامپیوتر دانشکده فنی - دانشگاه تهران - ایران

حسین محسنی - گروه مهندسی برق و کامپیوتر دانشکده فنی - دانشگاه تهران - ایران

مجید صنایع پسند - گروه مهندسی برق و کامپیوتر دانشکده فنی - دانشگاه تهران - ایران

شاهرخ فرهنگی - گروه مهندسی برق و کامپیوتر دانشکده فنی - دانشگاه تهران - ایران

## خلاصه مقاله:

فرورزونانس نوعی تشدید غیر خطی است که در شبکه قدرت در سطوح مختلف ولتاژی از تولید و انتقال تا توزیع ممکن است رخ دهد. اگرچه این پدیده سالیان زیادی است که شناخته شده است و خسارات زیاد ناشی از آن گزارش شده است ولی هنوز درک روشنی از آن موجود نیست. یکی از عوامل مهم ایجاد فرورزونانس اشباع هسته مغناطیسی است. با توجه به وجود روش های مختلف مدلسازی هسته در برنامه های محاسبات حالت های گذرا مانند EMTP لازم است که مناسب ترین روش جهت معرفی هسته مغناطیسی انتخاب و در شبیه سازی فرورزونانس مورد استفاده قرار گیرد. در این مقاله ابتدا روش های مختلف مدلسازی مشخصه مغناطیسی هسته معرفی شده و سپس شرح مدار آزمایش فرورزونانس بر روی یک ترانسفورماتور ولتاژ 33 kv و نتایج حاصل از آن ارائه می شود و نهایتاً با استفاده از نتایج اولیه تست بی باری، مشخصه مغناطیسی هسته به روش های مختلف بدست آمده و با استفاده از آنها شرایط فرورزونانس VT شبیه سازی شده است. مقایسه نتایج شبیه سازی با نتایج آزمایش نشان می دهد که جهت تحلیل و شبیه سازی فرورزونانس، هسته مغناطیسی در حد امکان باید دقیق مدلسازی شده و هیستریزیس هسته نیز باید در مدلسازی لحاظ شده باشد. در غیر این صورت نتایج حاصل ممکن است تفاوت زیادی با واقعیت داشته باشد.

## کلمات کلیدی:

فرورزونانس، ترانسفورماتور ولتاژ، منحنی مشخصه مغناطیسی، هیستریزیس

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/20572>

