

عنوان مقاله:

بررسی اثر پارامترهای ترانسفورماتور زمین بر خطای تک فاز در سیستم قدرت

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی مهندسی برق (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

هادی شهبازی - گروه برق، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران

حسین نجفی - عضو هیئت علمی گروه برق، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران

خلاصه مقاله:

رویداد خطا در سیستم های قدرت، پدیده ای معمول می باشد و طراحی و اجرای شبکه الکتریکی که در آن خطا روی ندهد، امکان پذیر نیست. لذا سیستم حفاظتی باید برای کوچکترین جریان خطا واکنش نشان دهد، زیرا جریان خطا به هر میزان در شبکه باقی بماند، آسیب وارده به شبکه و احتمال ناپایداری شبکه به دلیل تخریب در محل خطا و خطر توسعه جریان خطای زمین به فازهای سالم، افزایش می یابد. بنابراین تشخیص و رفع سریع خطا، کمک زیادی در بهبود وضعیت شبکه خواهد نمود. از مهم ترین تجهیزات مورد استفاده در تشخیص خطا، ترانسفورماتور زمین است. در سیستم های قدرت سه فاز سه سیمه که نقطه نوترال در دسترس نمی باشد، از ترانسفورماتور زمین برای ایجاد نقطه نوترال مصنوعی به منظور تشخیص خطای تک فاز به زمین استفاده می شود. در این مقاله ابتدا به بررسی زمین الکتریکی در سیستم های قدرت، ترانسفورماتور زمین و تعیین ظرفیت آن پرداخته میشود، سپس با شبیه سازی یک سیستم قدرت فشار متوسط با نرم افزار PSCAD به واکنش ترانسفورماتور زمین در سیستم های قدرت، جهت بررسی قابلیت اطمینان سیستم حفاظتی در شرایط نامتعارف پرداخته می شود.

کلمات کلیدی:

سیستم قدرت، ترانسفورماتور قدرت، خطای تک فاز، ترانسفورماتور زمین، نقطه نوترال، جریان نوترال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/698418>

