

عنوان مقاله:

استفاده از معادلات توالی خط در تعیین مکان خطا در خطوط ترکیبی کابلی - هوایی

محل انتشار:

دهمین کنفرانس حفاظت و کنترل سیستم های قدرت (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

نوید بشیان - معاونت برنامه ریزی و تحقیقات، شرکت برق منطقه ای خراسان؛ گروه برق، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

جواد ساده - گروه برق، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک روش جدید و عملیاتی جهت مکان یابی خطا در خطوط ترکیبی کابلی-هوایی ارائه شده است. در این روش با استفاده از مولفه های توالی ولتاژ و جریان دو طرف خط و همچنین استفاده از معادلات توالی سیستم مبحث مکان یابی خطا مورد مطالعه قرار می گیرد. مکان یابی خطا در خطوط ترکیبی معمولاً همزمان با تشخیص بخش خطا انجام می شود. به این معنا که ابتدا تشخیص بخش خطا انجام و متناسب با آن الگوریتم مکان یابی خطا فعال می شود و یا اینکه با دو فرض وقوع خطا در هر دو بخش دو مکان خطا بدست می آید و پاسخ صحیح از بین دو جواب استخراج می گردد. در این مقاله از روش دوم استفاده شده است. یعنی ابتدا دو پاسخ به ازای دو فرض وقوع خطا در بخش های کابلی و هوایی بدست آمده و در مرحله تشخیص بخش خطا پاسخ صحیح انتخاب می گردد. مزیت روش ارائه شده عدم پیچیدگی محاسبات، دقت بسیار بالا و پاسخگویی روش در شرایط مختلف خطا و تغییرات ساختار شبکه می باشد. شبیه سازی در محیط Simulink/Matlab انجام شده است. سیستم مورد مطالعه خط ۶۳ کیلوولت شریعتی-بازار رضا متعلق به شبکه فوق توزیع شهر مشهد می باشد که در پیک بار شبکه مطالعه شده است. ارزیابی روش پیشنهادی نشان می دهد که این روش نه تنها برای حالت پیک بار، بلکه برای ساختار های مختلف شبکه اعم از شرایط کم باری، میان باری و پرباری و همچنین امیدانس تونن های معادل مختلف پاسخگو می باشد.

کلمات کلیدی:

مکان یابی خطا، خطوط ترکیبی کابلی - هوایی، معادلات توالی سیستم، تشخیص بخش خطا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1600403>

