

عنوان مقاله:

ارائه یک روش جدید جهت تشخیص، طبقه بندی و مکان یابی خطای اتصال کوتاه در خطوط انتقال با استفاده از انفیس و اطلاعات فرکانسی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در برق، کامپیوتر و مهندسی پزشکی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

محمد صالح کلامی - دانشجوی کارشناسی ارشد برق در موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی شمس گنبد

محسن خسروی - عضو هیات علمی پردیس دانشگاهی شمس گنبد

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر با افزایش تقاضای انرژی الکتریکی چه در بخش خانگی و چه در بخش صنعتی، سیستمهای قدرت جهت پاسخگویی به این حجم از تقاضا گسترش فوق العاده ای یافته اند. همزمان با گسترش سیستمهای قدرت، مباحث جدیدی نیز به وجود آمده اند که در گذشته وجود نداشته اند یا کمتر مورد توجه بوده اند. یکی از این مسائل، تشخیص نوع خطا و مکان خطای رخ داده در خطوط انتقال میباشد. با توجه به اینکه سیستمهای قدرت امروزی بسیار گسترده هستند و تجهیزات مختلفی مانند منابع تولید پراکنده، ادوات FACTS، تجهیزات نیمه هادی، رله های دیستانس و ... وجود دارد، تشخیص محل خطا کار دشواری است. با توجه به این موارد، این مطالعه یک روش جدید جهت تشخیص نوع و مکان خطا در خطوط انتقال قدرت را پیشنهاد میدهد. روش پیشنهادی از سه بخش اصلی تشکیل شده است: بخش استخراج ویژگی، بخش طبقه بندی کننده و تخمین گر و بخش الگوریتم یادگیری. در این روش از سیگنال ولتاژ و جریان به عنوان ورودی خام اولیه استفاده شده است. سیگنال ولتاژ و جریان دارای حجم زیادی هستند و فرایند سرعت و دقت تشخیص را کاهش میدهند. به همین خاطر در بخش استخراج ویژگی از تبدیل موجک جهت استخراج ویژگیهای فرکانسی و کاهش حجم داده ها استفاده شده است. در بخش طبقه بندی کننده و تخمین گر از سیستم استنتاج عصبی-فازی تطبیقی استفاده شده است. سیستم استنتاج عصبی-فازی تطبیقی عملکرد بسیار خوبی در تشخیص الگو و تخمین تابع دارد. در بخش سوم روش پیشنهادی، جهت افزایش دقت سیستم استنتاج عصبی-فازی تطبیقی از الگوریتم کلونی زنبور مصنوعی به عنوان الگوریتم یادگیری استفاده شده است. نتایج شبیه سازیها نشان داده که روش پیشنهادی دارای دقت بسیار خوبی در تشخیص نوع و مکان خطا در سیستمهای انتقال است.

کلمات کلیدی:

انفیس، تبدیل موجک، خط انتقال، خطای اتصال کوتاه، الگوریتم کلونی زنبور مصنوعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1197650>

