

عنوان مقاله:

روشی نوین برای تخمین آنالین محل خطا در خطوط انتقال جبران شده با خازن سری با استفاده از داده های PMU

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

میثم برفه - دانشکده برق و مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بین الملل کیش

مهدی سیاهی - دانشکده برق و مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بین الملل کیش

خلاصه مقاله:

خطوط انتقال از ارکان اساسی هر سیستم قدرت میباشند. عموماً مهمترین اختلالی که در سیستم قدرت برای خطوط انتقال رخ میدهد وقوع انواع خطا و اتصال کوتاه میباشد. هنگامی که خطایی در سیستم قدرت رخ می دهد، وظیفه سیستم حفاظتی ایزوله کردن قسمتی از سیستم که خطا در آن رخ داده از بقیه سیستم در حداقل زمان ممکن می باشد. ازسوی دیگر، به منظور تداوم سرویس دهی و افزایش قابلیت اطمینان سیستم ضروری است که محل خطا بر روی خطوط انتقال هر چه سریعتر تعیین شده و اقدامات لازم جهت رفع عیب و باز گرداندن مجدد آن خط به سیستم انجام پذیرد. اینمقاله به ارایه روشی آنالین برای تخمین محل خطا در خطوط انتقال جبران شده با خازن سری با استفاده از داده های واحدهای اندازه گیری فازور (PMUs) نصب شده در دو طرف خط مورد بررسی می پردازد. روش ارایه شده در این مقالهنیازی به داده های قبل از وقوع خطا ندارند و کاملاً مستقل از مقاومتهای خطا و امپدانس های منابع معادل تونن می باشند. این روش می تواند علاوه بر تخمین محل خطا، مقدار راکتانس جبران کننده سری را نیز تخمین بزند. فرآیند تخمین انجامشده در این مقاله با استفاده از روش حداقل مربعات غیرخطی (NLS) انجام می شود. شبیه سازی های انجام شده با استفاده از نرم افزار MATLAB نشان می دهند که الگوریتم های ارایه شده از دقت و سرعت بالایی برخوردار بوده و می توانند نقش بسزایی در افزایش سرعت تعمیر خطوطی که دارای خطا شده اند داشته باشند.

کلمات کلیدی:

الگوریتم تخمین محل خطا، خطوط انتقال دارای جبران سری، واحد اندازه گیری فازور (PMU)، روش حداقل مربعات غیر خطی (NLS)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/496933>

