

عنوان مقاله:

اثر نوع امپدانس محدودکننده جریان خطا و میزان آن بر بهبود هماهنگی رله های اضافه جریان جهتی برای سیستمهای توزیع با حضور تولید پراکنده متغیر

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی تحقیقات بین رشته ای در مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک و مکترونیک در ایران و جهان اسلام (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

امیرحسین رمضان - کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب رشته برق قدرت

سید محمود مدرس - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب رشته برق قدرت

خلاصه مقاله:

اضافه شدن تولید پراکنده DG به شبکه های توزیع ممکن است منجر به اقدامات حفاظتی انتخاب نشده شود. برای نصب DG در شبکه های توزیع، نیاز است که تنظیمات رله مطابق با ظرفیت DG اصلاح شود تا هماهنگی حفاظتی شبکه حفظ شود که البته این اقدام میتواند منجر به تغییرات زیادی در تنظیمات رله ها شود. در روش مورد استفاده، از FCL به منظور کاهش تاثیر DG در شبکه به نحویکه در هنگام رخ دادن خطا در شبکه، هماهنگی سیستم حفاظتی بدون تغییر تنظیمات رله ها یا قطع DG ها از شبکه حفظ شود، استفاده میشود. در این پژوهش روش رفت و برگشتی برای حل مسئله ی هماهنگی رله ها بدون حضور DG در شبکه، استفاده شده است. سپس در این روش سناریوهای مختلفی با در نظر گرفتن تغییرات ظرفیت دو DG نصب شده در شبکه به صورت ۵۰ و ۱۰۰ درصد ظرفیت نامی مورد بررسی قرار گرفت. با مقایسه نتایج بدترین حالت ممکن برای شبکه، جهت بررسی FCL انتخاب شد. به منظور کاهش فضای نمونه جهت بررسی تاثیر نوع (سلفی یا مقاومتی) و میزان محدودکننده ی جریان خطا بر شبکه برای جریانهای خطا رله های اصلی و پشتیبان و فاصله زمانی هماهنگی رله ها آنالیز حساسیت انجام شد. در نهایت با توجه به نتایج بدست آمده تاثیر FCL فقط بر روی رله هایی که میزان حساسیت آنها نسبت به هر کدام از DG های نصب شده در شبکه بیشتر بود مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بدست آمده از شبیه سازی، مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. لازم به ذکر می باشد که شبیه سازی های انجام شده در محیط های نرم افزار ETAP و MATLAB انجام شده است.

کلمات کلیدی:

محدودکننده ی جریان خطا سلفی و مقاومتی، تولید پراکنده، شبکه توزیع ۹ شین استاندارد IEEE، هماهنگی رله های اضافه جریان جهتی، نرم افزار ETAP، شبکه توزیع حلقوی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1544121>

