

عنوان مقاله:

بکارگیری رله‌های دیستانس با مشخصه راکتانیسی به منظور افزایش ظرفیت مقاومت مرزی خط و بهبود حفاظت شبکه‌های توزیع با حضور تولید پراکنده

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی پژوهش در مهندسی، علوم و تکنولوژی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسندگان:

ابراهیم حاجی وندی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده برق، موسسه آموزش عالی هدف، ساری، ایران

حسنا آبروش - استادیار، دانشکده برق، عضو هیئت علمی دانشگاه مازندران و موسسه آموزش عالی هدف، ساری، ایران

خلاصه مقاله:

معمولاً شبکه‌های توزیع به صورت شعاعی طراحی میشوند. با اتصال منابع تولید پراکنده به آن، دامنه و جهت جریانهای اتصال کوتاه دیده شده توسط تجهیزات حفاظتی تغییر میکنند. این تغییرات باعث ازدست رفتن عملکرد صحیح رله‌های حفاظتی میشوند. تنظیم مجدد این رله‌ها، با افزایش ظرفیت منابع تولید پراکنده و پیچیده‌تر شدن شبکه کار بسیار دشواری خواهد بود. به نحوی که، رله‌های اضافه جریانه‌جتهی نیز قادر به رفع خطا در زمان مناسب نمیشوند. عملکرد رله دیستانس بر مبنای امپدانس خط با ماهیت جهتی میباشد. این رله‌ها میتوانند جایگزین مناسبی برای رله‌های اضافه جریان باشند. این مقاله، یک شبکه توزیع نمونه را با حضور تولید پراکنده تحت حفاظت اضافه جریان و دیستانس مورد بررسی قرار داده است. به نحوی که، با افزایش توان تولید پراکنده، هماهنگی رله‌های اضافه جریان شبکه از بین خواهد رفت. لذا جهت حفظ هماهنگی مجدد، نیاز به تعویض رله‌های اضافه جریان میباشد. در حالی که رله‌های دیستانس با امکان تشخیص جهت جریان عبوری، میتوانند زمان رفع خطای مطلوب را در اختیار قرار دهند. استفاده از رله‌های دیستانس، محدودیت مکانی و توانی اتصال منابع تولید پراکنده که منجر به عدم عملکرد صحیح حفاظت رله‌های اضافه جریان میشوند را مرتفع مینماید. البته عوامل مؤثری از جمله مقاومت خطا در خطای فاز به زمین نیز میتواند در عدم عملکرد صحیح رله دیستانس تأثیرگذار باشد. در روش پیشنهادی که از رله‌های دیستانس با مشخصه راکتانیسی (مشخصه سیبی شکل و مشخصه ترکیبی) استفاده شده است، مقاومت مرزی خطا برای رله‌های دیستانس به میزان قابل توجهی افزایش مییابد. لذا حفاظت دیستانس پیشنهادی بر روی شبکه توزیع نمونه با حضور تولید پراکنده، برای همی خطاهای فاز به فاز و فاز به زمین با مقاومت خطای بالا، عملکرد صحیحی خواهد داشت

کلمات کلیدی:

تولید پراکنده، حفاظت اضافه جریان، حفاظت دیستانس، خطای برد رله دیستانس، مقاومت مرزی خطا در رله دیستانس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/508284>

