

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت کنترل کننده الکترونیکی ریکلوزر و سکسیونر با قابلیت ارتباط با مرکز دیسپاچینگ توزیع

محل انتشار:

بیست و هشتمین کنفرانس بین المللی برق (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

لیلا عبدی - پژوهشگر کنترل و مدیریت شبکه پژوهشگاه نیرو تهران، ایران

سمیرا بختیاری نژاد - پژوهشگر کنترل و مدیریت شبکه پژوهشگاه نیرو تهران، ایران

خلاصه مقاله:

رایج ترین مشکل در سیستم توزیع برق رخداد خطاهای گذرا می باشد. مطالعات انجام شده روی خطاهای رخ داده در شبکه توزیع برق نشان داده است که بیشتر خطاها (در حدود 80 %) گذرا هستند و اینامکان وجود دارد که در کمترین زمان ممکن برطرف گردند. این خطاها در اثر اتصال کوتاه گذرا رخ می دهد که یا به دلیل به هم خوردن خطوط برق در اثر باد و طوفان و یا در مناطق پردرخت به وجود می آید که در اثر آنها به طور لحظه ای این خطوط به هم اتصال کوتاه می شوند یا به هادی زمین متصل می شوند. همچنین در مناطقی که رعد و برق زیاد رخ می دهد برخورد صاعقه باعث بالا رفتن ولتاژ لحظه ای خطوط و در نتیجه کاهش مقاومت عایقی و ایجاد قوس الکتریکی بین خطوط می شود. علاوه بر موارد ذکر شده برخورد پرندگان یا فرسودگی تجهیزات شبکه نیز باعث بروز چنین خطاهایی می شود. بسیاری از این خطاها به خودی خود رفع خواهند شد و نیاز به سوختن فیوز و یا تریپ کردن یک بریکر ندارند. راهکار مناسب در هنگام وقوع این خطاها، استفاده از دستگاه ریکلوزر می باشد که پس از وقوع خطا و تشخیص آن خط را باز می کند و مدت زمانی در عبور جریان وقفه ایجاد کرده و سپس قبل از اینکه فیوز بسوزد یا بریکر عمل کند خط را مجددا وصل می نماید. در کشور ما، قطعی های برق مهم ترین ضعف شبکه توزیع است و حجم عمده آن به علت رخداد خطاهای گذرا می باشد. برای کاهش خاموشی و وصل مجدد خط در زمان کوتاه از دستگاه ریکلوزر استفاده می شود. دستگاه ریکلوزر از دو بخش اصلی تشکیل شده است که شامل کنترلر الکترونیکی و کلید قدرت می باشد. در این مقاله، طراحی و ساخت کنترل کننده الکترونیکی ریکلوزر و سکسیونر با قابلیت برقراری ارتباط با مرکز دیسپاچینگ توزیع که در پژوهشگاه نیرو انجام پذیرفته است، مورد بررسی قرار خواهد گرفت. با بررسی های انجام گرفته بر روی فعالیت هایی که در زمینه ساخت دستگاه ریکلوزر در داخل کشور انجام شده است، این نتیجه حاصل شد که در زمینه ساخت کلید قدرت ریکلوزر فعالیت هایی صورت گرفته است ولی در زمینه طراحی و ساخت کنترل کننده الکترونیکی ریکلوزر و سکسیونر با قابلیت ارتباط با مرکز دیسپاچینگ توزیع، پژوهشگاه نیرو برای اولین بار اقدام به ساخت آن کرده است. سخت افزار و نرم افزار این کنترل کننده به گونه ای طراحی شده است که مشخصات فنی ریکلوزرهای مورد استفاده در شبکه های توزیع را پوشش می دهد.

کلمات کلیدی:

ریکلوزر؛ کنترل کننده الکترونیکی؛ پردازنده DPS؛ نمونه برداری؛ مقادیر آنالوگ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/249929>

