

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت رله دیفرانسیل دیجیتال جهت حفاظت ترانسفورمرهای قدرت با قابلیت انتقال Data

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس دانشجویی مهندسی برق ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سیدمهدی مهائی - شرکت برق منطقه ای آذربایجان

نقی مودت - مجتمع آموزشی و پژوهشی آذربایجان

یاسر ابلاغی - شرکت برق منطقه ای تهران

امیر صباغ الوانی - شرکت برق منطقه ای آذربایجان

خلاصه مقاله:

در این مقاله طراحی و ساخت یک رله دیفرانسیل دیجیتالی ارزان قیمت که دارای قابلیت‌های پیشرفته است مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. اساس کلی سیستم دارای واحدهای نمونه برداری، کنترل، پردازش، ستینگ گذاری و خروجی است. واحد نمونه برداری شامل شش CT از نوع 12V و واحد کنترل نیز از چهار بخش ضد اشباع، ضد دما، فیلتر FFT و شیفترهای فازی تشکیل شده است. بخش ضد اشباع مانع اشباع CTهای مورد استفاده در آمپراژهای اتصال کوتاه می‌شود و بخش ضد دما تأثیرات دما از عملکرد کاذب رله در جریانهای هجومی و اضافه تحریک بر عملکرد سیستم را به حداقل می‌رساند. فیلتر FFT جلوگیری کرده و شیفترهای فازی باعث همفاز شدن جریانهای طرفین می‌شود. همچنین با نمونه برداری از ولتاژهای اولیه و ثانویه ترانسفورمر اثر خطای تغییر تپ چنجر و عدم تطابق CT ها حذف می‌شود. جهت پردازش داده‌ها نیز از یک میکروکنترلر Atmega32 استفاده شده است که بعنوان یک میکروپروسسور کمپکت می‌باشد. ستینگ گذاری توسط کابل RS232 و خروجی ها شامل کنتاکتن های NO و NC، پورت نوری جهت انتقال Data و LCD جهت نمایش Data می‌باشد. رله فوق علاوه بر حفاظت دیفرانسیل، شامل حفاظتهای O/C و REF بوده و قادر است.

کلمات کلیدی:

ترانسفورماتور، حفاظت دیفرانسیل، میکروکنترلر، جریان هجومی، اضافه تحریک، فیلتر FFT

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/69420>

