

# بهبود عملکرد رله دیستانس در حفاظت خطوط بلند با جبران تاخیر بوسیله کانال مخابراتی

محمد رسول رسولی\*، عباس قدیمی، یاسر بستانی،

1395-6-27

با توجه به افزایش روز افزون استفاده از انرژی برق و زیاد شدن بارها در شبکه افزایش ظرفیت و همچنین قابلیت اطمینان شبکه قدرت سراسری امری حیاتی است. از طرفی حفاظت سیستمها در مقابل اتصالات و نوسانهای شبکه نیز در پایداری شبکه تأثیر به سزایی دارد زیرا در صورتی که سیستم حفاظتی دارای امنیت و قابلیت اطمینان کافی نباشد ممکن است در مقابل حتی خطاهای کوچک از خود ضعف نشان داده و باعث شود تمام یا بخشی از شبکه از دست خارج شود. با توجه به اینکه حفاظت اصلی اکثر خطوط انتقال قدرت توسط رله دیستانس انجام می‌شود، تحقیقات و بررسی عملکرد این رله در شرایط مختلف سیستمها بسیار مفید است. در این پایان نامه به مشکلات رله دیستانس در حفاظت خطوط انتقال دو ترمیناله پرداخته شده است. با توجه به اینکه در کشور ما از فرم خطوط سه ترمیناله و Off-T به وفور استفاده شده و از طرفی حفاظت خطوط انتقال با روش حفاظتی دیستانس انجام می‌شود، به بررسی روش حفاظتی دیستانس در حفاظت خطوط سه ترمیناله پرداخته شده است. در روش ساده حفاظتی دیستانس خطوط سه ترمیناله مشکلات فراوانی وجود دارد که این مشکلات به دلایلی از قبیل اثر شدید تغذیه (جریان میانی) و مقاومت خطا و ... به وجود می‌آیند. این مشکلات را می‌توان به وسیله روشها و منطقهایی نظیر POTT و PUTT کمتر نمود اما با تغییرهایی که در شرایط سیستم به وجود می‌آید این روشها کارایی خود را از دست می‌دهند. در این پایان نامه عملکرد رله‌های دیستانس خطوط سه ترمیناله در شرایط مختلفی بررسی شده است. با توجه به شرایط مختلفی که برای سیستم قدرت پیش می‌آید در بررسی‌های انجام شده تمامی شرایط در نظر گرفته شده است و در پایان سه منطق حفاظتی جدید برای پوشش اشکالات روش حفاظتی دیستانس پیشنهاد شده‌اند. همگی روشهای پیشنهاد شده دارای توابعی هستند که در رله‌های دیستانس صنعتی استفاده شده‌اند.

کلمات کلیدی : عملکرد رله - حفاظت خطوط - جبران تاخیر

[Islamic Azad University, Rasht Branch - Thesis Database](#)

[دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت - سامانه بانک اطلاعات پایان نامه ها](#)