



شرکت توانیر

فرم تشریح پروژه

RFP15-3



عنوان پروژه:	تدوین مقررات برای انجام تست‌های عملیاتی رله‌ها و تعیین نحوه پشتیبانی
عنوان طرح:	توسعه فناوری رله‌های حفاظتی
مجری:	مرکز توسعه فناوری پایش و حفاظت شبکه‌های برق

برآورد کلی مدت زمان اجرای پروژه: ۹ ماه

تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:

هدف اصلی

با رشد روزافزون شبکه برق، حفاظت از این سیستم از اهمیت و پیچیدگی خاصی برخوردار شده است، بنابراین وسایل حفاظتی جدید هم پیچیده بوده و نیاز به توجه بیشتری دارند. به دلیل اینکه رله‌های حفاظتی در مقابل شرایطی که سیستم ایجاد می‌کند بایستی تصمیم‌گیری درست و منطقی از خود نشان بدهند و برای بالا بردن قابلیت اطمینان استفاده از آنها در شبکه عملکردشان مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

تست منسجم و فشرده جزء موارد مهم یک سیستم حفاظتی و یا رله می‌باشد. در این تست می‌بایست تمامی جنبه‌های سیستم‌های حفاظتی در نظر قرار گرفته و تا حد امکان شرایط محیطی و عملکردی رله‌ها بازسازی و آزمایش گردد. معمولاً در آزمایش‌ها نوعی تجهیزات حفاظتی (Type test) عمده پارامترهای رله‌ها مورد آزمایش قرار می‌گیرند، ولی کماکان ضروری است که پس از قرار گرفتن رله‌ها در چرخه حفاظتی شمای حفاظتی مزبور در حضور تجهیزات حفاظتی مورد تست و آزمایش قرار گیرد.

یکی از بخش‌های مهم در ارزیابی محصولات حفاظتی تولید شده (بوژه رله‌های حفاظتی) ارزیابی عملی آنها است. بدین منظور لازم است رله‌های حفاظتی مورد آزمایش برای مدتی از پیش تعیین شده در یک پست قرار گیرند و نتایج عملکرد آن در مواجهه با خطاهای بوقوع پیوسته ارزیابی گردد و از این طریق میزان قابلیت اطمینان رله مورد بررسی و نیز خطاهای احتمالی در پروسه طراحی و ساخت آن مشخص گردد.

هدف اصلی این پروژه را می‌توان افزایش قابلیت اطمینان استفاده از رله‌های ساخت داخل بر شمرده. از آنجایی که تست عملیاتی رله هنوز به طور قانونمند اجرا نشده است گام نخست پروژه شناسایی و از بین بردن چالش‌های پیش روی این موضوع است. همچنین از آنجایی که نوع پست و میزان و نوع خطاهای رخ داده در هر پست متفاوت است گام بعدی تعیین پست‌های خاص برای انجام تست‌ها مد نظر و در انتها نیز ارائه دستورالعمل مدون نحوه ی تست رله‌های مختلف خواهد بود.

مراحل اجرایی

۱. مطالعه و بررسی روش‌های انجام تست عملیاتی

۱-۱- بررسی روش‌های تست عملیاتی در سایر کشورها

۱-۲- مشخص کردن چالش‌های علمی و عملی پیش رو

۱-۳- بررسی نحوه نصب و مکان نصب رله در شبکه واقعی به منظور تست

۲. ارائه دستورالعمل تست عملیاتی

۲-۱- ارائه دستورالعمل به منظور برطرف کردن چالش‌های موجود

۲-۲- بررسی و تعیین پست‌های بهینه و اوایت بندی آنها برای نصب رله‌ها

۲-۳- تعیین نحوه ی نصب و مکان نصب رله‌های مختلف به تفکیک حوزه‌های استفاده

۲-۴- تعیین مدت زمان تست و نحوه ی ارزیابی نتایج تست برای هر رله خاص

۲-۵- تدوین طرح الزام‌آور و ایجاد یک مرجع ناظر به منظور انجام تست عملیاتی رله‌های ساخت داخل

مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):

گزارش تدوین شده محتوی دستورالعمل جامع تست عملیاتی رله‌ها

مهمترین دستاوردهای این پروژه عبارتند از:

۱- افزایش اطمینان به رله‌های ساخت داخل که تست عملیاتی را گذرانده باشند

۲- از بین بردن چالش‌های احتمالی در تست عملیاتی رله‌ها

۳- دسته بندی شدن پست‌ها از نظر تعداد و نوع حوادث

۴- گزارش مدون حاوی نحوه انجام، زمان و ارزیابی نتایج تست عملیاتی برای هر رله‌ی خاص