

عنوان مقاله:

بررسی الزام تناسب کلیدهای حفاظتی RCD با سیستم ارت در طراحی سیستم های حفاظتی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی تحقیقات بین رشته ای در مهندسی کامپیوتر، برق، مکانیک و مکترونیک (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

حسین حیدری - دانشجوی دوره کارشناسی ارشد مهندسی ایمنی صنعتی موسسه آموزش عالی تابناک لامرد

عبدالله صفری - دانشجوی دوره کارشناسی ارشد مهندسی ایمنی صنعتی موسسه آموزش عالی تابناک لامرد

مصطفی عباسی - دانشجوی دکترای برق قدرت ، استاد موسسه آموزش عالی تابناک لامرد

خلاصه مقاله:

همواره لزوم اثربخشی بالای سیستم های حفاظت از جان و لوازم الکتریکی در مباحث ایمنی برق از اهمیت ویژه ای برخوردار بوده است و عملکرد ناقص و اشتباه تجهیزات حفاظتی مدار عامل بروز خطرات و خسارات قابل تاملی بوده است . با گسترش روز افزون شبکه های برق و توسعه کاربردهای آن لزوم توجه به ارتقاء سیستم های حفاظتی متناسب نیز افزایش یافته است . از آنجا که دو نوع از مهمترین سیستمهای حفاظت مدارهای فشار پایین شامل ارتینگ و کلیدهای حفاظتی ((Residual current device) RCD هستند در این بررسی تلاش شده است که با تشریح معایب و مزایای انواع سیستم های ارت و RCD به بررسی عملکرد RCD در ترکیب با انواع سیستم های ارت پرداخته شود . در این بررسی با شناسایی بهترین ترکیب جهت طراحی مدارهای الکتریکی در شبکه های فشار پایین الزامات تناسبی در این دسته از مدارها برجسته می گردد . اهمیت این الزامات تا حدی است که اگر بدرستی پیاده نشوند حتی ممکن است ماهیت حفاظتی این سیستمها را معکوس کرده و مسبب آسیب های مضاعف گردند . نتایج این بررسی نشان می دهد که از میان انواع ترکیبات ممکنه بهینه ترین ترکیب را RCD و سیستم ارت TN-S دارند. در چنین مداری RCD عملکرد صحیح تری داشته و ضریب خطای آن در مدار نسبت به سایر ترکیبها ، در پایین ترین حد قرار خواهد گرفت.

کلمات کلیدی:

ایمنی برق ، سیستم های حفاظتی ، طراحی مدار الکتریکی ، ارت ، RCD

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/700135>

