

عنوان مقاله:

کاهش زمان عملکرد رله جریان زیاد مدل میکروپرسوری به عنوان پشتیبان رله دیفرانسیل در خطوط انتقال توسط الگوریتم هوشمند

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی برق، مکانیک و علوم مهندسی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

کوروش صاحب منشادی - گروه برق قدرت، واحد بافق، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران.

سید محمود مدرسی - گروه برق قدرت، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

خلاصه مقاله:

شبکه های فوق توزیع به دلیل وجود بارهای غیرخطی و تجهیزاتی نظیر کنترل کننده های توانراکتیو، آلوده به انواع هارمونیکهای جریانی - ولتاژی میباشند، و میتوانند بر بخشهای مختلف شبکه تاثیر گذار باشند که تغییر زمان عملکرد رله های حفاظتی یکی از آنهاست. پست بلافصل نیروگاه شهید زنبق یزد جزء پست های فوق توزیع محسوب می شود که بیش از 4 عدد فیدر 63 کیلو ولت دارد این پست در مکانی قرار دارد که از بارهای هارمونیک و اغتشاشات گذرا در امان نیست حفاظت خروجی این فیدرها بر عهده رله های میکروپرسوری و مکانیکی می باشد. در رله های میکروپرسوری برای کاهش تاثیر هارمونیکها و اغتشاشات ناشی از اشباع ترانس جریان از یک فیلتر آنالوگ پایینگذر استفاده شده است این نوع فیلتر روی دو پارامتر درجه و پهنای باند مانور داده است وجود ثابت زمانی در ساختمان این فیلتر تاخیر در زمان پاسخ دهی رله را به همراه دارد که منجر به خسارت شدید به تجهیزات شبکه می شود. در این مقاله علاوه بر طراحی و مدلسازی رله جریان زیاد برای حل نقیصه ذکر شده از دو روش تغییر ساختار فیلتر آنالوگ و الگوریتم ژنتیک به منظور بهینه سازی ضریب اعوجاج هارمونیک و کاهش زمان پاسخدهی فیلتر استفاده شده است. نتایج بدست آمده از شبیه سازی نشان میدهد که زمان پاسخ دهی رله در حد قابل قبولی کاهش یافته است.

کلمات کلیدی:

ضریب اعوجاج هارمونیک، اشباع ترانس، فیلتر آنالوگ پایین گذر، الگوریتم ژنتیک، پاسخ دهی رله

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1170931>

