

عنوان مقاله:

مکانیابی واحدهای اندازه‌گیری فازور برای تخمین حالت هارمونیک در سیستم‌های توزیع نامتقارن

محل انتشار:

بیست و ششمین کنفرانس بین‌المللی برق (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حسین برهانی بهابادی - شرکت مشاوره و تحقیقات صنعتی پژوهنده نیرو، اصفهان-ایران

احمد میرزایی - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر و عضو گروه پژوهشی کیفیت توان، دانشگاه ی

مهدی معلم - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه صنعتی اصفهان-ایران

خلاصه مقاله:

یک واحد اندازه‌گیری فازور قادر است فازور ولتاژ و تمام جریان‌های تزریقی به یک باس و خطوط متصل به آنرا اندازه‌گیری نماید. از این قابلیت واحد اندازه‌گیری فازور در تخمین حالت هارمونیک نیز استفاده شده است. با توجه به مدرن شدن شبکه‌های توزیع و ایجاد شبکه‌های توزیع هوشمند، استفاده از این گونه تجهیزات در سیستم‌های توزیع نیز مورد استقبال قرار گرفته است. هر واحد اندازه‌گیری فازور هزینه زیادی دارد و با توجه به مسایل اقتصادی، باید تعداد و محل قرارگیری آنها در شبکه بطور مناسب تعیین شود. این مقاله با استفاده از یک الگوریتم مناسب و استفاده از روش تجزیه مقادیر منفرد در حل معادلات تخمین حالت هارمونیک، بدون نیاز به آنالیز رؤیت پذیری سیستم، تعداد و محل مناسب نصب اندازه‌گیرهای فازور را به منظور رؤی‌پذیری کامل سیستم‌های توزیع نامتقارن و داشتن کمترین خطا در تخمین حالت هارمونیک تعیین می‌کند. الگوریتم مورد استفاده از الگوریتم ترکیبی ژنتیک و سرد کردن فلزات بهره می‌گیرد که از الگوریتم سرد کردن فلزات در مرحله انتخاب کروموزوم‌ها در برنامه ژنتیک استفاده شده است. الگوریتم مذکور، بر روی یک سیستم توزیع واقعی 58 باسه اجرا و نتایج آن ارائه گردیده است. از برنامه‌های DigSILENT و MATLAB جهت اجرای پخش بار هارمونیک سه فاز نامتقارن و اجرای الگوریتم بهینه‌سازی استفاده شده است.

کلمات کلیدی:

الگوریتم GA/SA، تجزیه مقادیر منفرد، تخمین حالت هارمونیک، سیستم توزیع نامتقارن، رؤی‌پذیری، واحدهای اندازه‌گیری فازور

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/137300>

