

## عنوان مقاله:

جایابی بهینه اندازه گیرها به منظور تخمین حالت هارمونیک با استفاده از الگوریتم تکامل دیفرانسیلی

## محل انتشار:

بیست و پنجمین کنفرانس بین المللی برق (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

عباس کتابی - گروه مهندسی برق، دانشگاه کاشان کاشان - ایران

محمدرضا شیبانی - گروه مهندسی برق، دانشگاه کاشان کاشان - ایران

سیدمصطفی نصرت آبادی - گروه مهندسی برق، دانشگاه کاشان کاشان - ایران

## خلاصه مقاله:

در اثر افزایش استفاده از تجهیزات الکترونیک قدرت و سایر منابع تولید کننده هارمونیک در سیستم قدرت، تعیین و تخمین بارهای هارمونیک یکی از دغدغه های اصلی این سیستم می باشد. با بالا رفتن تعداد اندازه گیرهای هارمونیک اگر چه کیفیت تخمین بالا می رود، اما هزینه نیز افزایش مییابد. بنابراین تعیین تعداد بهینه اندازه گیرهای هارمونیک امری ضروری می باشد. در این مقاله روشی جدید برای تخمین حالت هارمونیک و روش جدید دیگری برای جایابی بهینه اندازه گیرهای هارمونیک به منظور تخمین حالت هارمونیک پیشنهاد شده است. روش پیشنهادی برای تخمین حالت هارمونیک، با می نیم کردن خطای بین مقادیر اندازه گیری شده و مقادیر به دست آمده توسط تخمین در طول عملیات، قسمت حقیقی و موهومی ولتاژ شین ها را برای هارمونیک های مختلف، تخمین می زند. مهم ترین برتری این روش بر روش SVD توانایی تخمین در شین های رؤیت ناپذیر می باشد. اساس روش پیشنهادی برای بهینه کردن تعداد اندازه گیرهای هارمونیک و تعیین محل آن ها به منظور تخمین حالت هارمونیک، می نیم کردن میانگین مربعات خطای ولتاژهای تخمینی در شین های سیستم می باشد. هر دو روش پیشنهادی از الگوریتم بهینه سازی تکامل دیفرانسیلی (DE) استفاده می کنند. کیفیت عملکرد روش های پیشنهادی با اعمال آن ها بر روی شبکه 14 شینه استاندارد IEEE سنجیده می شود. با توجه به نتایج به دست آمده مشاهده میشود که دو روش پیشنهادی به خوبی عمل می کنند.

## کلمات کلیدی:

تخمین حالت هارمونیک، محل بهینه اندازه گیرها، میانگین مربعات خطا، الگوریتم تکامل دیفرانسیلی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/133485>

