

عنوان مقاله:

جایابی فیلترهای پسیو در شبکه توزیع در راستای کاهش و تلفات و THD بدون اعمال محدودیت در شبکه ی تست

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در مهندسی برق (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسنده:

فرزان اسفندیاری

خلاصه مقاله:

در این پایان نامه هدف یافتن مکان و اندازه بهینه عناصر فیلترهای پسیو در شبکه های توزیع هارمونیک می باشد. با توجه به هزینه های بیشتر تهیه نگهداری فیلترهای اکتیو، از فیلترهای پسیو استفاده شده است که این فیلترها دارای هزینه کمتری از لحاظ نصب، نگهداری و تعمیرات می باشند. الگوریتم ازدحام ذرات (PSO) بعلاوه همگرایی سریعتر و جستجوی دقیق تر فضای حل مسئله انتخاب شده است. جواب ها در این الگوریتم شامل، باس هایی که فیلتر در آنها قرار گرفته و اندازه عناصر فیلتر پسیو می باشند که به صورت همزمان در بهینه سازی در نظر گرفته شده است قیودی مانند اعوجاج هارمونیک کل (THD) ولتاژ شبکه و پروفیل ولتاژ نیز اعمال شده است. این قیود به صورت ضریب جریمه اعمال می شود از ویژگی های روش پیشنهادی در حل مسئله، بهینه سازی همزمان مکان و اندازه می باشد که در مطالعات انجام شده تاکنون معمولا شبکه به صورت متعادی لحاظ به صورت جداگانه انجام می شد که سبب افزایش حجم محاسبات می گردید. تابع هدف مورد نظر برای حل این مساله، به صورت حاصل ضرب مجموع هزینه تلفات انرژی سیستم، هزینه خازن های سیستم و هزینه کلی فیلترهای سیستم در چند ضریب جریمه می باشد. هدف استفاده از ضرایب جریمه بکار گرفته شده، کنترل قیود شبکه و همزمان با آن، کاهش هزینه های ناشی از تلفات و فیلترگذاری است. همچنین در این تحقیق از الگوریتم جاروب رفت و برگشت برای پخش بار هارمونیک استفاده شده است.

کلمات کلیدی:

الگوریتم ازدحام ذرات، اعوجاج هارمونیک کل، پروفیل ولتاژ، فیلترهای پسیو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/770905>

