

## عنوان مقاله:

روشی جدید در جایابی بهینه خازن ها و ژنراتورهای توزیع شده در شبکه های توزیع با استفاده از الگوریتم جستجوی باکتریایی جهت داده شده با PSO

## محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 39، شماره 2 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

رحمت الله هوشمند - دانشیار، گروه مهندسی برق - دانشکده مهندسی - دانشگاه اصفهان - اصفهان - ایران

حسین محکمی - کارشناسی ارشد، گروه مهندسی برق - دانشکده مهندسی - دانشگاه اصفهان - اصفهان - ایران

امین خدابخشیان - دانشیار، گروه مهندسی برق - دانشکده مهندسی - دانشگاه اصفهان - اصفهان - ایران

## خلاصه مقاله:

یکی از روش های اساسی در کاهش تلفات و بهبود پروفیل ولتاژ شبکه های توزیع، استفاده بهینه از خازن های ثابت و قابل سویچ می باشد. از آنجایی که در این شبکه ها، بارهای اکتیو توسط باس اصلی تامین می شوند، نقش خازن تنها در کاهش سهم راتیو تلفات اهمی می باشد. لذا در این مقاله به منظور کاهش سهم اکتیو و راکتیو تلفات، علاوه بر خازن گذاری از منابع تولیدات پراکنده (DG) نیز استفاده می شود. بدین منظور ابتدا مکان های بهینه DG با استفاده از آنالیز شاخص ولتاژ مشخص شده و سپس با استفاده از الگوریتم پیشنهادی مقدار توان تولیدی DG ها محاسبه می گردد. همچنین حل مسیله در سطوح مختلف بارگذاری و استفاده از مقادیر گسسته خازن در بهینه سازی انجام می گیرد. در این راستا با استفاده از الگوریتم جستجوی باکتریایی جهت داده شده با PSO، مسیله چند هدفی جایابی و تعیین مقدار بهینه خازن ها و جایابی تولیدات پراکنده در شبکه توزیع بهینه سازی می گردد. تابع هدف در نظر گرفته شده شامل کاهش هزینه تلفات و بهبود پروفیل ولتاژ شبکه می باشد. در نهایت روش پیشنهادی با روش های DE، GA و PSO مقایسه شده و بر روی شبکه توزیع 69 باسه IEEE بررسی شده است.

## کلمات کلیدی:

جایابی بهینه خازن، تولیدات پراکنده، سیستم توزیع، الگوریتم جستجوی باکتریایی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/600904>

