

## عنوان مقاله:

بکارگیری الگوریتم هوشمند جستجوی گرانشی برای بازآرایی بهینه فیدرهای شبکه توزیع با حضور منابع تولید پراکنده

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی تحقیقات بنیادین در مهندسی برق (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

ابوالقاسم صدری - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی برق قدرت، پردیس علوم و تحقیقات فارس، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی برق قدرت، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران

محسن سیماب - گروه مهندسی برق قدرت، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران

## خلاصه مقاله:

بازآرایی شبکه توزیع، یکی از اساسی ترین و با صرفه ترین راه حل های موجود برای حل مشکلات شبکه های توزیع، به منظور تامین عملکرد بهینه اقتصادی و ایمن، در شبکه های توزیع می باشد. با تعویض موقعیت کلیدها یا اصطلاحاً کلیدزنی در شبکه می توان به آرایش جدیدی از شبکه دست یافت. در این مقاله نیز عملگر بازآرایی فیدرها بمنظور صرفه اقتصادی با حضور منابع تولید پراکنده (DG) متفاوت از قبیل منابع بادی، خورشیدی و منابع با توان ثابت پیاده سازی شده است. هدف مورد نظر در این مقاله شامل: هزینه تلفات، هزینه خرید انرژی از شبکه بالادست، هزینه تعمیرات و نگهداری DGها، هزینه انرژی تامین نشده (ENS) و هزینه کلید زنی می باشد. این اهداف با رعایت قیود شبکه از قبیل محدودیت های ولتاژ باس بارها و حدود گرمایی فیدرها و همچنین قیود پخش توان دنبال شده است. برای این امر الگوریتم جستجوی گرانشی به عنوان ابزاری قدرتمند بکارگرفته شده و روش پیشنهادی بر شبکه استاندارد 33 باس IEEE پیاده سازی شده است. بمنظور بررسی دقت روش پیشنهادی، نتایج با نتایج حاصل از الگوریتم ژنتیک مقایسه شده است. نتایج حاکی از همگرایی بهتر و پاسخ مناسب تر الگوریتم پیشنهادی دارد.

## کلمات کلیدی:

شبکه توزیع، منابع تولید پراکنده، بازآرایی شبکه های توزیع، الگوریتم ژنتیک، الگوریتم جستجوی گرانشی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/672864>

