

عنوان مقاله:

برنامه ریزی بهینه توسعه شبکه قدرت با توجه به تولیدات پراکنده بر اساس الگوریتم سنجاکک باینری

محل انتشار:

ششمین کنفرانس سالیانه انرژی پاک (سال: ۱۳۹۷)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۱۱

نویسندگان:

محمدحسین کاکوئی نژاد - گروه مدیریت و بهینه‌سازی انرژی، پژوهشگاه علوم و فناوریهای پیشرفته و علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوریهای پیشرفته کرمان، ایران

فرشید کی نیا - گروه مدیریت و بهینه‌سازی انرژی، پژوهشگاه علوم و فناوریهای پیشرفته و علوم محیطی، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوریهای پیشرفته کرمان، ایران

خلاصه مقاله:

با افزایش جمعیت و تقاضای بار الکتریکی، نیاز به تامین انرژی ایمن و مطمئن برای مصرفکنندگان بیش از پیش احساس میشود. افزودن تولیدات پراکنده به شبکه توزیع یکی از عوامل کلیدی در انجام این هدف است. اما مواردی مانند میزان سرمایه گذاری و دوره بازگشت سرمایه از یک طرف و شرایط شبکه قدرت مانند میزان تلفات، پروفیل ولتاژ، قابلیت اطمینان و هزینه های تعمیر و نگهداری از سوی دیگر ضرورت ارائه روشهای بهینه برنامه ریزی سالیانه برای توسعه شبکه را تاکید میکنند. بر همین اساس در این مقاله یک روش چند سطحی برای برنامه ریزی بهینه توسعه شبکه قدرت بر اساس الگوریتم بهینه سازی سنجاکک باینری و با در نظر گرفتن تولیدات پراکنده ارائه شده است. تابع هدف پیشنهادی شامل حد اقل سازی هزینه سرمایه گذاری، بهره برداری و تعمیرات، بعلاوه هزینه قابلیت اطمینان را برای توسعه شبکه با در نظر گرفتن ح ضرورت تولیدات پراکنده می باشد. روش پیشنهادی بر روی یک شبکه استاندارد آزمایش شده که نتایج بدست آمده در مقایسه با سایر مقالات از بهبود قابل توجهی برخوردار است.

کلمات کلیدی:

برنامه ریزی بهینه چند مرحله ای، الگوریتم باینری سنجاکک، قابلیت اطمینان شبکه قدرت، پروفیل ولتاژ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/۹۶۹۶۲۹>