

عنوان مقاله:

برنامه ریزی بهره برداری بهینه در ریز شبکه ها به همراه تأثیر مدیریت سمت مصرف به منظور افزایش رفاه اجتماعی

محل انتشار:

نخستین کنفرانس ملی تحقیقات بین رشته ای در مهندسی کامپیوتر، برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

شیرین مؤمن - دانشکده مهندسی، گروه برق، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

جواد نیکوکار - دانشکده مهندسی، گروه برق، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

خلاصه مقاله:

برنامه ریزی سیستم های قدرت، خصوصاً در ریز شبکه ها همواره یکی از مهمترین مباحث تدثیرگذار در بهره برداری و تعمیرات سیستم های قدرت است. بهره بردار باید حتی الامکان در قبال کاهش هزینه های بهره برداری، پروفیل توان را تسطیح نماید تا بهره برداری از منابع تولید در ریز شبکه ها مخصوصاً در ساعات پیک بهینه گردد. اولین راهکار بهره بردار برای حفظ امنیت سیستم و پوشش عدم قطعیت ها استفاده از نیروگاه های متداول به منظور تأمین ذخیره مورد نیاز است که این امر خود باعث در مدار قرار گرفتن واحدهای تولیدی اضافی و احتمال افزایش اعمال قدرت توسط واحدهای مذکور در بازار برق می شود. مکانیزم دیگری که به منظور تأمین ذخیره مورد نیاز پیش بینی شده است، استفاده از مدیریت سمت تقاضا می باشد. این برنامه به بهره بردار امکان می دهد تا هرچه بهتر منحنی بار تسطیح شود که در این مقاله به آن پرداخته می شود. مسطح نمودن بار (با روش هایی مانند کاهش اوج مصرف، جابه جایی زمان مصرف، پرکردن فرورفتگی های منحنی توان و ...) باعث می شود تا راندمان شبکه قدرت بالا برود. زیرا اگر این مهم صورت نپذیرد، امنیت شبکه قدرت در زمان های پیک کاهش می یابد و ناچاراً تمامی رزروها باید وارد مدار شوند که با توجه به ظرفیت محدود خطوط، قابلیت اطمینان سیستم کاهش می یابد. در این مقاله مسطح نمودن پروفیل توان بار، انجام می پذیرد. در این راستا، حداکثر کردن مؤلفه رفاه اجتماعی به عنوان یکی از اهداف برنامه ریزی بهره برداری مدنظر قرار گرفته است که در این مقاله مورد بحث قرار می گیرد.

کلمات کلیدی:

افزایش رفاه اجتماعی، برنامه ریزی غیرخطی، مدیریت سمت تقاضا، مسطح نمودن پروفیل توان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/539818>

