

عنوان مقاله:

آستانه تاثیرگذاری منفی برنامه های پاسخگویی بار در شبکه های توزیع

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق و الکترونیک ایران، دوره 18، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهدی حسن نیا خیبری - Science and Research Branch, Islamic Azad University

سید حمید حسینی - Sharif University of Technology

سودابه سلیمانی - Science and Research Branch, Islamic Azad University

خلاصه مقاله:

اجرای برنامه های پاسخگویی بار زمانی مفید خواهد بود که ضمن انجام برنامه ریزی صحیح، با مشارکت قابل توجهی از مشترکین نیز همراه باشد. از این رو همواره شرکت های توزیع بر مشارکت بیشتر مشترکین در برنامه های پاسخگویی بار تاکید داشته اند. اما عدم برنامه ریزی صحیح برای اعمال برنامه های پاسخگویی بار ممکن است باعث کاهش فروش برق شده و یا آنکه تاثیرات منفی بر مشخصات فنی شبکه توزیع داشته باشد. در این بین آنچه که در اکثر مطالعات مربوط به پاسخگویی بار مورد توجه قرار نگرفته است، آهنگ تغییر بار و تاثیر انعطاف شبکه توزیع در کاهش تاثیرگذاری منفی برنامه های پاسخگویی بار می باشد. در این مقاله یک مدل پیشنهادی ارائه شده که با در نظر گرفتن طیف وسیعی از ویژگی های شبکه توزیع که در اثر جابجایی بار دچار تغییر می شوند، می تواند آستانه تاثیرگذاری منفی برای مشارکت مشترکین در برنامه های پاسخگویی بار را تعیین نماید. همچنین با در نظر گرفتن قابلیت انعطاف شبکه توزیع در تغییر آهنگ بارهای جابجا شده و معرفی شاخص های جدید، اولویت بندی مناسبی برای اعمال سیاست های تشویقی-تنبیهی یا اعمال تغییرات فنی لازم بر روی هر فیدر پیشنهاد می گردد. همچنین مدل پیشنهادی بر روی شبکه توزیع نمونه RBTS-BUS5 در نرم افزار MATLAB شبیه سازی شده که نتایج آن صحت مدل پیشنهادی را تایید می کند.

کلمات کلیدی:

Consumption Pattern, Demand Response, Negative Effect, Distribution Network, Reactive Power

الگوی مصرف، پاسخگویی بار، تاثیرپذیری منفی، شبکه توزیع، محدوده مشارکت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1223597>

