

عنوان مقاله:

تخمین پتانسیل منابع سمت تقاضا با توجه به تغییرات آب وهوایی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت انرژی، دوره 11، شماره 3 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

فاطمه شیبانی - Faculty of Electrical and Computer Engineering, University of Sistan and Baluchestan

هنگامه کشاورز - Faculty of Electrical and Computer Engineering, University of Sistan and Baluchestan

مژگان ملاحسنی پور - Faculty of Electrical and Computer Engineering, University of Sistan and Baluchestan

خلاصه مقاله:

در بستر شبکه های هوشمند الکتریکی، بهره گیری از منابع سمت تقاضا (منابع پاسخ گویی بار)، مدیریت مناسب تر تقاضای روزافزون انرژی و همچنین کاهش چشمگیر هزینه های متحمل شده سیستم را فراهم می آورد. تعیین پتانسیل منابع سمت تقاضا به علت اثرگذاری بر برنامه ریزی های کوتاه مدت تا بلندمدت سیستم قدرت، حائز اهمیت است. مقاله حاضر، به ارائه ساختاری دومرحله ای به منظور شناسایی پتانسیل نامی منابع پاسخ گویی تقاضا، بر مبنای تغییرات الگوی مصرف انرژی و تغییرات دمایی در افق زمانی سالیانه می پردازد. در مرحله اول، با استفاده از روش تخمین نمونه، آستانه دمایی عملکرد وسایل سرمایشی و گرمایشی تعیین می شود. در مرحله دوم، بر اساس آستانه عملکردی وسایل سرمایشی و گرمایشی، داده های مصرف انرژی به دو بخش تفکیک می شوند؛ سپس با اعمال ضرایب مختلف به منحنی تقاضا متوسط روزانه و منحنی تقاضا پرباری روزانه، میزان بار انعطاف پذیر (پتانسیل نامی منابع سمت تقاضا) تعیین می شود. در پایان، با آنالیز آماری پتانسیل نامی منابع سمت تقاضا به دست آمده در سال های مختلف، پتانسیل نامی منابع مجازی سمت تقاضا در فصول گرم و سرد مشخص می گردد. ساختار پیشنهادی، با استفاده از داده های مصرف انرژی و داده های دمایی شهر BOSTON مورد ارزیابی قرار می گیرد؛ نتایج حاکی از میزان تفاوت در پتانسیل نامی با توجه به تغییرات دوره ای دماست.

کلمات کلیدی:

,Energy consumption, Demand response, Temperature variations, Smart grid
انرژی مصرفی، پاسخ گویی تقاضا، تغییرات دمایی، شبکه هوشمند

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1556043>

