

عنوان مقاله:

پیش بینی کوتاه مدت بار الکتریکی با استفاده از الگوهای خاکستری با در نظر گرفتن پاسخ گویی بار

محل انتشار:

مجله هوش محاسباتی در مهندسی برق، دوره 8، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

سیدجلال سیدشوا - دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

عبدالمجید دژم خوی - دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

کیان جوان احدادی - دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله الگوهای خاکستری بهبودیافته برای پیش بینی بار در حضور پاسخ گویی بار پیشنهاد شده است. پاسخ گویی بار، یکی از ویژگی های ارزشمند شبکه های هوشمند است. از طرف دیگر، در صنعت برق تجدید ساختار یافته، پیش بینی کوتاه مدت بار برای برنامه ریزی خرید انرژی و بهره برداری بهینه از سیستم قدرت اهمیت زیادی دارد. پیش بینی کوتاه مدت بار با در نظر گرفتن پاسخ گویی سمت تقاضا به دلیل نبود آگاهی دقیق از میزان مشارکت مصرف کنندگان، دشوار است. روش های متعدد ارائه شده برای پیش بینی بار تا کنون توانایی چندان در رهگیری واکنش سمت تقاضا نداشته است؛ بنابراین به روشی برای الگوسازی و پیش بینی کوتاه مدت بار در حضور پاسخ گویی بار نیاز است. در این مقاله الگوهای خاکستری که از داده های کم و دقت زیاد بهره می گیرند، با روش های مبتنی بر تکرار برای پیش بینی کوتاه مدت بار بهبود یافته اند. این روش ها پیش بین کننده های محلی اند؛ به همین دلیل توانایی بهتری در الگوسازی پروفیل های بار با تغییرات ناگهانی از خود نشان می دهند؛ مانند آنچه در هنگام پاسخ گویی بار رخ می دهد. برای اعتبارسنجی روش های پیشنهادی، منحنی بار ایران پس از اعمال سناریوهای پاسخ گویی بار استفاده شده است و نتایج شبیه سازی عملکرد مطلوب و دقت زیاد روش های پیشنهادی را نشان می دهند.

کلمات کلیدی:

پاسخ گویی بار، پیش بینی کوتاه مدت بار، الگوهای خاکستری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1359913>

