

عنوان مقاله:

پیش بینی کوتاه مدت بار سیستم قدرت با استفاده از روش های ترکیبی مبتنی بر شبکه های عصبی مصنوعی

محل انتشار:

کنفرانس ملی فناوری های نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

محمدرضا انصاری - استادیار، گروه مهندسی برق، مرکز آموزش عالی شهرضا، اصفهان، ایران

ایمان قناد جلالی - دانشجو، گروه مهندسی برق، مرکز آموزش عالی شهرضا، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه پیش بینی کوتاه مدت بار نقش مهمی در عملکرد مجموعه های سیستم قدرت الکتریکی ایفا می کنند. خطای پیش بینی، مستقیماً بر روی رفتار سیستم در بازار نیز اثر می گذارد، به همین دلیل تلاش های بسیاری جهت کاهش مقدار خطای پیش بینی کوتاه مدت بار انجام گرفته است. در این مقاله جهت پیش بینی بار یک سیستم قدرت از شبکه های عصبی مصنوعی مختلف استفاده گردیده است. این شبکه های عصبی شامل شبکه ی عصبی شعاعی RBF الگوریتم خطای تکثیر بازگشتی BP و جعبه افزار شبکه ی عصبی نرم افزار MATLAB می باشد. در ادامه نیز جهت کاهش خطای پیش بینی روش های کاربردی مبتنی بر ترکیب این شبکه های عصبی پیشنهاد گردیده است. در ترکیب این شبکه ها یکبار از شیوه مینیمم سازی واریانس استفاده شده و یکبار نیز از شیوه محاسبه مقادیر ویژه ماتریس کوواریانس استفاده گردیده است. با اجرای روشهای مختلف ذکر شده جهت پیش بینی کوتاه مدت بار بر روی یک شبکه تست نمونه، نتایج بدست آمده مورد مقایسه قرار گرفته است. نتایج نشان داد روش ترکیبی مبتنی بر شیوه محاسبه مقادیر ویژه ماتریس کوواریانس کمترین خطای پیش بینی را ارائه می نماید

کلمات کلیدی:

پیش بینی کوتاه مدت بار، شبکه ی عصبی مصنوعی، شبکه ی عصبی شعاعی RBF الگوریتم خطای تکثیر بازگشتی BP جعبه ابزار شبکه ی عصبی نرم افزار MATLAB روش ترکیبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/758816>

