

عنوان مقاله:

طراحی تخمینگر حالت و آشکارساز داده غلط سیستم های قدرت با استفاده از شبکه عصبی پرسپترون

محل انتشار:

فصلنامه مدل سازی در مهندسی، دوره 9، شماره 26 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

حسین شریف زاده - دانشجوی دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه سمنان

مصطفی جزائری - استادیار دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه سمنان. نویسنده مسئول

خلاصه مقاله:

تخمین حالت یک ابزار اساسی در سیستم مدیریت انرژی برای نظارت، کنترل و بررسی امنیت استاتیک سیستم های قدرت است. روش متداول حل مسئله تخمین حالت، استفاده از حداقل مربعات وزن دار است که معایبی همچون بد رفتار بودن ماتریس بهره و کند بودن فرایند شناسایی اطلاعات غلط دارد. طراحی تخمین گر با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی می تواند بر مشکلات عددی فائق آمده و با سرعت بیشتری نسبت به روش حداقل مربعات وزن دار، عمل تخمین را انجام دهد. با این حال، وجود خطا در سیگنال های اندازه گیری می تواند همچنان باعث انحراف مقادیر تخمین از مقادیر واقعی شود. لذا به منظور کاهش اثر نامطلوب داده های غلط در این فرایند، در این مقاله روشی جدید با تکیه بر توانایی های شبکه عصبی پیشنهاد شده است که مشخصه عملکردی تخمین گر حالت را بهبود می بخشد. کارایی روش پیشنهادی، روی دو سیستم قدرت نمونه 9 و 14 شینه مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج به دست آمده از شبیه سازی، مؤید عملکرد رضایت بخش تخمین گر پیشنهادی است.

کلمات کلیدی:

تخمین حالت، حداقل مربعات وزن دار، شبکه های عصبی، شناسایی اطلاعات غلط، روش بزرگترین مانده ها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/281578>

