

عنوان مقاله:

تخمین شاخص پایداری ولتاژ در سیستمهای قدرت با استفاده از شبکه عصبی کوهن

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی فناوری در مهندسی برق و کامپیوتر (Tec ۲۰۲۱) (سال: ۱۴۰۰)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسنده:

علی کرمی - دانشکده فنی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه به دلایل زیادی مانند مسائل اقتصادی و زیستمحیطی، سیستمهای قدرت بسیار نزدیک به حدود پایداری خود مورد استفاده قرار میگیرند. در این شرایط مسئله پایداری ولتاژ به یکی از نگرانیهای مهم در برنامه ریزی و بهره برداری از سیستمهای قدرت تبدیل شده است. یکی از روشهای موثر برای جلوگیری از ناپایداری ولتاژ، تعیین میزان نزدیکی شرایط کاری سیستم با شرایط متناظر با نقطه فروپاشی ولتاژ است. برای این منظور از برخی شاخص های پایداری ولتاژ استفاده می شود. ولی محاسبه شاخص های پایداری ولتاژ کار زمان بری است و استفاده از آنها برای کاربردهای بهنگام مناسب نیست. در این مقاله از شبکه عصبی کوهن برای تخمین شاخص پایداری ولتاژ L در سیستم های قدرت استفاده می شود. بر مبنای شاخص پایداری ولتاژ تخمین زده شده توسط این شبکه عصبی، نقطه کار سیستم به یکی از سه حالت خیلی امن، امن و نا امن؛ به صورت کیفی طبقه بندی می گردد. ورودی های شبکه عصبی کوهن بعضی شرایط کاری سیستم هستند که تاثیر زیادی بر شاخص پایداری ولتاژ دارند. برای تعیین این ورودی های مهم، از یک روش آنالیز حساسیت مبتنی بر شبکه عصبی پرسپترون چند لایه استفاده می شود. روش طرح شده به طور موفقیت آمیزی بر روی سیستم تست ۳۹ شینه نیوانگلدن اجرا شده است

کلمات کلیدی:

سیستم های قدرت، فروپاشی ولتاژ، شاخص پایداری ولتاژ، شبکه عصبی پرسپترون چند لایه، شبکه عصبی کوهن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1281529>

