

عنوان مقاله:

کنترل تطبیقی غیرمتمرکز سیستم دارای تاخیر زمانی غیرافاین غیرخطی ابعاد وسیع با استفاده از شبکه عصبی موجک

محل انتشار:

فصلنامه روش های هوشمند در صنعت برق، دوره 5، شماره 18 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

الهه سعیدی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

بهرام کریمی - دانشگاه صنعتی مالک اشتر، اصفهان

مصطفی پوربهی - کارشناس برق و ابزار دقیق، تام ایران خودرو

خلاصه مقاله:

در این مقاله، از یک کنترلر تطبیقی به همراه شبکه عصبی موجک برای یک کلاس از سیستم های غیرخطی ابعاد وسیع، با زیر سیستم غیر افاین غیرخطی نامعلوم دارای تاخیر زمانی استفاده شده است. تداخلات وارد شده به زیر سیستم ها، غیرخطی و دارای تاخیر در نظر گرفته شده است که در مقایسه با حالتی که تاخیر برای تداخلات، در نظر گرفته نمی شود به واقعیت نزدیک تر است. در این مقاله، وزن های مربوط به لایه خروجی شبکه عصبی موجک، با استفاده از قوانین تطبیقی به دست می آیند و سپس به صورت روی خط تنظیم می شوند. پایداری سیستم حلقه بسته با استفاده از تحلیل پایداری لیاپانف- کراسفسکی تضمین شده است. علاوه بر پایداری، همگرایی خطای ردیابی به سمت صفر تضمین می شود و همچنین تمام سیگنال ها در سیستم حلقه بسته کراندار می باشند. در انتها، روش ارائه شده به منظور کنترل دو پاندول معکوس که توسط فنر به یکدیگر متصل شده اند، اعمال شده و شبیه سازی می شود. نتایج شبیه سازی کامپیوتری ارائه شده، کارایی روش پیشنهاد شده در این مقاله را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

سیستم ابعاد وسیع، سیستم غیرخطی غیرافاین، شبکه عصبی موجک، کنترل تطبیقی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1372105>

