

عنوان مقاله:

ارائه کنترل یادگیر تکرارشونده مرتبه کسری مبتنی بر مد لغزشی برای بازوی ربات

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی توسعه علوم مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

ایمان قاسمی - کارشناسی ارشد، دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه صنعتی نوشیروانی، بابل

ابوالفضل رنجبر نوعی - دانشیار، دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه صنعتی نوشیروانی، بابل

سیدجلیل ساداتی رستمی - استادیار، دانشکده برق و کامپیوتر، دانشگاه صنعتی نوشیروانی، بابل

خلاصه مقاله:

در این مقاله نوع جدیدی از یک الگوریتم کنترل یادگیر تکرارشونده مرتبه کسری مبتنی بر مد لغزشی برای کنترل سیستم بازوی ربات تک-لینک با عدم قطعیت ارائه می گردد. در این روش ورودی فرآیند در هر تکرار (سیگنال کنترلی)، از بخش مد لغزشی مرتبه کسری و بخش کنترل یادگیر تکرارشونده مرتبه کسری تشکیل شده است، در حالی که سیگنال فعلی کنترل یادگیر تکرار شونده از مقدار قبلی خود و خطا مد لغزشی محاسبه می گردد. قانون کنترلی بدست آمده قادر است فرآیندهای غیرخطی تکراری که دارای عدم قطعیت و اغتشاش تکراری هستند را با دقت بالا کنترل نماید، بطوریکه اغتشاش های تکرار پذیر توسط بخش یادگیری تکرار شونده لغو، و عدم قطعیت غیر قابل تکرار با بخش مد لغزشی بهبود می یابد. برای اولین بار، ترکیب مد لغزش مرتبه صحیح، با کنترل یادگیر تکرارشونده مرتبه کسری مورد بررسی قرار می گیرد. همگرایی روش پیشنهادی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته، و پایداری آن اثبات می گردد. در بخش شبیه سازی با ارائه یک سیستم ربات تک-لینک عملکرد الگوریتم ارائه شده مورد ارزیابی قرار می گیرد.

کلمات کلیدی:

حسابان کسری، کنترل یادگیر تکرارشونده مرتبه کسری (FOILC)، کنترل کننده مد لغزشی (SMC)، فیلتر پایین گذر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/385966>

