

عنوان مقاله:

یک تحلیل مقایسه ای از الگوریتم های هوش جمعی کلونی زنبور مصنوعی و بهینه سازی گروهی ذرات در طراحی یک کنترل کننده PID فازی کسری و پیاده سازی آن بر روی موتور DC

محل انتشار:

فصلنامه مدل سازی در مهندسی، دوره 11، شماره 35 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

روح الله مقصودی - مربی گروه کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد محمودآباد، محمودآباد، ایران

یعقوب حیدری - مربی گروه برق، دانشگاه آزاد اسلامی واحد محمودآباد، محمودآباد، ایران. نویسنده مسئول

بهزاد مشیری - استاد، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه تهران، عضو ارشد IEEE

خلاصه مقاله:

پیاده سازی یک کنترل کننده PID فازی کسری بر روی یک موتور DC در این مقاله مورد مطالعه و تحقیق قرار گرفته است. یک کنترل کننده PID فازی مرتبه کسری یک کنترل کننده PID است که دارای ضرایب مشتقی و انتگرالی غیرصحیح است که برای مواجهه با عدم قطعیت ها به صورت فازی هم عمل می کند. استراتژی طراحی این کنترل کننده شامل تعیین پنج ضریب می باشد. این مقاله از الگوریتم های هوش جمعی کلونی زنبور مصنوعی و بهینه سازی گروهی ذرات برای طراحی ضرایب کنترل کننده مذکور استفاده می نماید. الگوریتم کلونی زنبور مصنوعی در طراحی کنترل کننده فازی کسری ارائه شده در مقایسه با روش طراحی بر اساس بهینه سازی گروهی ذرات و همچنین PID معمولی در مواجهه با عدم قطعیت ها قوام سیستم را به میزان قابل توجهی بهبود بخشیده است.

کلمات کلیدی:

کنترل کننده PID فازی کسری، کلونی زنبور مصنوعی، بهینه سازی گروهی ذرات، قوام

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/281641>

