

عنوان مقاله:

کنترل بهینه دور موتور DC با استفاده از الگوریتم های بهینه سازی هوشمند

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی فناوری اطلاعات و دانش (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

جمال قاسمی - استادیار دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه مازندران، بابلسر

سعید مرادپور - کارشناسی ارشد مهندسی برق، امور انتقال برق غرب مازندران

خلاصه مقاله:

یکی از ادوات بسیار مهم در صنایع مختلف کوچک و بزرگ موتورهای DC هستند. یکی از مهمترین چالش ها، در استفاده مناسب از موتورهای DC، کنترل سرعت موتور می باشد. به عبارت دیگر لازم است سرعت آن در مقادیر مشخصی با توجه به کاربردهای مختلف آن کنترل شود. یکی از ساده ترین و پرکاربردترین روش های کنترلی، کنترل PID می باشد. این کنترلر با تعیین ورودی کنترلی بر اساس خطا، مشتق خطا و انتگرال خطا معمولا دارای کارایی بالا بوده و قادر به کنترل سیستم های خطی و غیرخطی مختلف می باشد. یکی از نکات مهم در استفاده از این کنترلر، تعیین ضرایب مشتق گیر، انتگرال گیر و اندازه بهره آن می باشد که معمولا به استفاده از روش زیگلر نیکولز و یا با استفاده از سعی و خطا تعیین می گردد. در این تحقیق به تعیین ضرایب یک کنترلر PID برای کنترل سرعت یک موتور DC با استفاده از الگوریتم ژنتیک و الگوریتم PSO پرداخته می شود بطوری که خطای تعریف شده برای کنترلر کمینه گردد.

کلمات کلیدی:

موتور DC، کنترل PID، الگوریتم PSO، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/388678>

