

## عنوان مقاله:

بررسی کارایی الگوریتمهای هوشمند جهت تنظیم بهینه پارامترهای کنترلر PID در سیستم کنترل سرعت موتور DC

## محل انتشار:

همایش بین المللی سالانه افق های نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسنده:

محمدامین رضایا - دانشجوی کارشناسی ارشد - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

## خلاصه مقاله:

از موتور DC در بسیاری از کاربردهای صنعتی مانند صنایع خودرو، کمپرسور هوا و آسانسور استفاده میشود. کنترل سرعت این نوع موتور عموماً با استفاده از کنترلر PID صورت میگیرد. پارامترهای این نوع کنترلر بطور معمول بصورت دستی تنظیم میشود، و از طرفی در حالت غیرایده آل این شیوه کنترل عموماً با فراجهدش و تاخیر پایداری همراه است. در حالت کلی ایده آل سازی پارامترهای این نوع کنترلر کاری دشوار میباشد. در این مقاله کارایی الگوریتمهای هوشمند ازدحام ذرات، غذاییابی باکتری و کلونی مورچگان با استفاده از معیارهای ITSE و ITAE برای تنظیم ایدهآل پارامترهای کنترلر PID مورد بررسی قرار گرفته است. نهایتاً نتایج حاصل از تنظیم سنتی و هوشمند در هردو معیار مقایسه میشود.

## کلمات کلیدی:

موتور DC، کنترلر PID، الگوریتمهای هوشمند، الگوریتم غذاییابی باکتری، الگوریتم کلونی مورچگان.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/845785>

