

عنوان مقاله:

طراحی کنترلر PID برای سیستم پاندول معکوس با استفاده از الگوریتم ملکه زنبور عسل

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

جواد صداقت - کارشناسی ارشد مهندسی مکترونیک ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز ، تبریز

نادر رزمی - کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر ، دانشگاه علم و صنعت ایران ، تهران

بهزاد مهدوی پرچین - کارشناسی ارشد مهندسی مکترونیک ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز ، تبریز

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک کنترلر PID را با استفاده از الگوریتم ملکه زنبور عسل طراحی می کنیم که در این طراحی سعی شده است که پاسخ حالت گذرا با استفاده از مینیمم کردن ماکزیمم فراجهدش ، و زمان نشست و زمان صعود و انتگرال قدرمطلق خطای پاسخ پله به حداقل برسند. برای این منظور یک تابع هزینه با ترکیب مشخصات بالا در نظر گرفته شده است و این تابع در الگوریتم یاد شده مینیمم می گردد . پارامترهای کنترلر ژن های کروموزوم ها را در جمعیت تشکیل می دهند. در این مقاله ، تابع تبدیل سیستم پاندول معکوس لحاظ شده و الگوریتم پارامتر های یاد شده را که از نتیجه سیستم کنترل شده دریافت و تابع هزینه رو محاسبه می کند و بر اساس این تابع هزینه پارامتر های کنترلر بهینه رو تعیین می کند.

کلمات کلیدی:

کنترلر PID ، الگوریتم ملکه زنبور عسل ، پاندول معکوس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/496517>

