

عنوان مقاله:

کنترل دور موتور DC بدون جاروبک با روش تنظیم بازخورد تکرار شونده

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی برق اصفهان (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مرتضی آقا هادی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

محمد سروی - استادیار گروه برق دانشگاه بین المللی امام خمینی

خلاصه مقاله:

طراحی یک کنترل کننده به دو روش امکان پذیر است. روش اول مبتنی بر مشخصات مدل سیستم است. اگر مدل سیستم پیچیده باشد و با دقت محاسبه نگردد پاسخ مطلوب و دقیق نیست. روش بدی مبتنی بر اطلاعات ورودی و خروجی سیستم است. روش IFT این درسی باشد. در این روش یک تابع قید معرفی می شود. پارامترهای بهینه شده کنترل کننده از حداقل کردن گرادیان تابع قید به دست می آید. این روش برای اهدافی که پاسخ سریع تغییرات نقطه تنظیمی مورد نظر باشد مناسب است. در این مقاله از کنترل کننده PID به کنترل در یک برد DC بیدون جارو بک استفاده می شود. در هر تکرار مقادیر بهینه شده PID جهت گنبد در می آید. این روش با روش زیگلر - نیکولز - (Z-N) و تنظیم اتوماتیک نرم افزار MATLAB مقایسه می شود. شبیه سازی ها نشان می دهد که زمان نشست، سریع تر و فردا جهش کمتر است. این روش در حضور نویز، پاسخ بهینه تری نسبت به دیگر روش ها دارد. اگرچه در این مقاله از حضور نویز صرف نظر شده است. در این مقاله با استفاده از شبیه سازی در محیط نرم افزار MATLAB نتایج قابل مشاهده است.

کلمات کلیدی:

کنترل دور، موتور DC بدون جاروبک، روش تنظیم بازخورد تکرار شونده، کنترل کننده PID، شبیه سازی با نرم افزار MATLAB

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/237044>

