

عنوان مقاله:

طراحی کنترل کننده لغزشی برای کنترل موتور توربینی و تست آن به صورت سخت افزار در حلقه

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی مهندسی برق (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

امیرحسین زارعان - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی برق دانشگاه کاشان

مجید حاجتی پور - استاد دانشکده مهندسی برق دانشگاه کاشان

خلاصه مقاله:

در این مقاله، به منظور دستیابی به کنترل سامانه سوخت موتور توربوجت از روش سخت افزار در حلقه (HIL) استفاده شده است. برای این منظور دو نوع مختلف از میکروکنترلر ARM، یکی جهت مدلسازی موتور به صورت زمان حقیقی (Real Time) و دیگری به عنوان کنترل کننده سوخت موتور مورد استفاده قرار گرفته است. ابتدا معادلات غیرخطی دینامیک مدل موتور بر روی یک میکروکنترلر به صورت زمان حقیقی (Real Time) برنامه ریزی شده و سپس کنترل کننده لغزشی مناسب بر روی دیگر میکروکنترلر پیاده سازی گردیده است. الگوریتم کنترل با توجه به دور موتور سیستم، میزان سوخت ورودی به موتور را جهت ردیابی سرعت مرجع به صورت بلادرنگ تنظیم می کند و عملکرد حالت گذرا و پایای موتور را در محدوده ایمن تضمین می نماید. نتایج حاصل از تست عملکرد کنترل کننده لغزشی بر روی میکروکنترلر ARM، نشان دهنده تطبیق خوب و عملکرد مناسب کنترل کننده صحیح است.

کلمات کلیدی:

توربوجت، سخت افزار در حلقه، کنترل کننده لغزشی، بلادرنگ، کنترل سوخت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/504279>

