

عنوان مقاله:

کنترلکننده مد لغزشی تحملپذیر عیب حسگرهای درایو موتور سنکرون آهنربای دائم

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مکانیک، مکاترونیک و بیومکانیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

موسی آیتی - استادیار، آزمایشگاه ابزار دقیق پیشرفته، دانشکده مهندسی مکانیک، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

حمید نیکبخت - دانشجوی کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی پیام، گلیایگان ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، یک کنترلکننده تحملپذیر عیب FTC حسگری برای درایو موتور سنکرون آهنربای دائم PMSM طراحی شده است. برای رسیدن به این هدف از یک کنترلکننده مد لغزشی SMC بر اساس کنترل برداری PMSM استفاده شده که این کنترلکننده برای دستیابی به کنترل مطلوب حلقه بسته وابستگی قابل توجهی به اندازه‌گیری حسگرهای سرعت و جریان موتور را دارد. در این مقاله، علاوه بر این از دو رویکرد مد لغزشی SMO و SMC برای تخمین سرعت و جریانهای موتور نیز استفاده شده است به‌طوری‌که این رویکردها حسگرهای مجزایی را ایجاد میکنند حال زمانی که هر یک از حسگرها با عیب مواجه شوند FTC عیب را تشخیص داده و بلافاصله از تخمین رویکردها برای کنترل بدون حسگر موتور استفاده میکند. پایداری سیستم حلقه بسته کلی با استفاده از نظریه پایداری لیپانوف بررسی شده است. نتایج شبیه‌سازی عملکرد مناسب FTC را برای PMSM نشان میدهند.

کلمات کلیدی:

موتور سنکرون آهنربای دائم PMSM، کنترلکننده مد لغزشی SMC، رویکرد مد لغزشی SMO، کنترلکننده تحملپذیر عیب FTC، کنترل برداری، سطح لغزش انگرالی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/506282>

