

عنوان مقاله:

کنترل موتور سنکرون مغناطیس دائم خطی به روش مدل مرجع تطبیقی و مد لغزشی فازی

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس دانشجویی مهندسی برق ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

پیام غائبی پناه - دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر

خلاصه مقاله:

برای برآورده ساختن نیاز صنعت به حرکت تهای با شتاب و دقت زیاد، بطور وسیعی از درایوهای کنترل مستقیم موتور استفاده می گردد. در این راستا موتورهای سنکرون مغناطیس دائم خطی با توجه به ساختمان ساده و کنترل آسان جایگاه ویژهای را دارا میباشند. مزیت اصلی موتورهای سنکرون مغناطیس دائم خطی توانایی تولید حرکت خطی بدون استفاده از واسطه های مکانیکی مانند چرخ دنده و تسمه می باشد. بعلاوه حذف این مبدل های حرکت دورانی به خطی، هرگونه اغتشاش و تغییرات بار مستقیماً به موتور منعکس می گردد و کنترل موتور را بیشتر به مخاطره می اندازد. در این مقاله ابتدا موتور سنکرون مغناطیس دائم خطی مورد مطالعه قرار می گیرد. پس از استخراج مدل، چهارچوب سیستم کنترل با استفاده از روش مدل مرجع و ترکیب آن با کنترل مد لغزشی بنا می گردد. در اینجا هدف کاهش دامنه ی نوسانات سرعت موتور در مواجهه با یک بار نوسانی می باشد. از سوی دیگر برای حذف پدیده ی چترینگ از سه روش فازی، تابع نمایی و تابع اشباع استفاده می شود. در قسمت آخر با اعمال تغییر در پارامترهای مدل و تحلیل نتایج شبیه سازی، مقاومت کنترل کننده در برابر عدم قطعی تها و تغییر پارامترها بررسی می گردد.

کلمات کلیدی:

کنترل مد لغزشی، کنترل فازی، کنترل مدل مرجع، موتور سنکرون مغناطیس دائم خطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/69430>

