

عنوان مقاله:

بررسی روش های مدل سازی و آنالیز ماشین های الکتریکی

محل انتشار:

ششمین همایش ملی فناوریهای نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسنده:

سروش آقاجانزاده کیاسه - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد رشته برق قدرت دانشگاه آزاد اسلامی واحد سپیدان

خلاصه مقاله:

محقق با توجه به افزایش روز افزون استفاده از ماشین های الکتریکی می توان گفت بهبود عملکرد این ماشین ها می تواند گام مهمی در کاهش مصرف انرژی الکتریکی باشد. به منظور بهبود عملکرد ماشین های الکتریکی نیاز به مدل سازی ریاضی آنها می باشد. هر چقدر مدل ریاضی ارائه شده کاملتر باشد نتیجه ی بهینه سازی بهتر خواهد بود. روش های زیادی برای مدل سازی ماشین های الکتریکی ارائه شده است . که به صورت کلی می توان آنها را به سه دسته تقسیم بندی کرد. دسته ی اول روش های عددی می باشد که شامل روش المان محدود و روش مدار معادل مغناطیسی می باشد. این روش ها با دقت بسیار بالای پارامترهای ماشین را محاسبه می کند اما این روش برای تحلیل های دینامیکی بسیار کند است و وابستگی شدیدی به نحوه مش بندی دارد. دسته دوم روش های تحلیلی مستقل می باشد که خود شامل روش سری فوریه و روش نگاشت های همدیس می باشد هر کدام از این روش ها نسبت به هم مزایا و معایبی دارند. مهمترین عیب این دسته عدم مدل سازی اشباع و مهمترین مزیت آنها سرعت بالای آنها در مدل سازی حالت دینامیکی است . و دسته سوم روش های ترکیبی می باشد که از ترکیب این دودسته به دست می آیند و از مزایای هر دو دسته استفاده می کنند.

کلمات کلیدی:

مدل سازی ، آنالیز ماشین ، سری فوریه ، نگاشت همدیس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1744305>

