

عنوان مقاله:

طراحی بهینه یک موتور هیبرید آهنربای دائم-هیستریزیس سرعت بالا

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی مهندسی و علوم کاربردی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

عباس نوایی - گروه مهندسی برق، دانشگاه آزاد اسلامی، بوشهر، ایران

حامد گرگین پور - گروه مهندسی برق، دانشکده فنی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران

مجتبی نجفی - گروه مهندسی برق، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، بوشهر، ایران

خلاصه مقاله:

عیب اساسی موتورهای هیستریزیس که برای کاربردهای خاص دور بالا استفاده می شوند جریان مغناطیس کنندگی بالا، ضریب توان پائین و بازده کم می باشد. از طرفی موتورهای PM که امروز بطور وسیعی استفاده می شود و دارای مزایای بازده بالا، ضریب توان بالا و پایداری نسبی بالاتر در سرعت سنکرون هستند از مشکل نداشتن گشتاور راه اندازی و نوسانات گشتاور و سرعت رنج می برند. لذا در این مقاله، برای غلبه بر مشکل موتورهای هیستریزیس و PM ایجاد یک مصالحه بین مزایا و معایب این نوع موتورها، یک ساختار ترکیبی تحت عنوان موتور ترکیبی سنکرون هیستریزیس PM- برای داشتن مزایای هر دو ماشین پیشنهاد شده است. در روند طراحی این ماشین، از مدل های مدار معادل الکتریکی استفاده شده و یک موتور سرعت بالا با استفاده از الگوریتم بهینه سازی رقابت استعماری برای داشتن مشخصه های عملکردی مناسب طراحی می شود. صحت عملکرد ماشین بهینه طراحی شده نیز به کمک شبیه سازی اجزاء محدود 2D اثبات می شود.

کلمات کلیدی:

موتور ترکیبی سنکرون هیستریزیس PM-بهینه سازی، الگوریتم رقابت استعماری، آنالیز اجزای محدود 2D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/482875>

