

عنوان مقاله:

بهبود گشتاور یک موتور شار شعاعی با آهنربای دایم سطحی با تغییر در مدل هندسی دندانهها

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

علی ویسکرمی - گروه برق، دانشکده فنی مهندسی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

آیدین یوسفی جاوید - گروه برق، دانشکده فنی مهندسی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

حمید لسانی - استاد گروه برق، دانشگاه تهران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

اشباع مغناطیسی و گشتاور دندانه‌های معمولاً در موتورهای قطب چاکدار با زاویه محدود گشتاور (LATM) معمولی که دارای آهنربای دایم سطحی هستند، باعث عملکرد ضعیف گشتاور میشوند. این مقاله یک موتور LATM شار شعاعی با دندانه مخروطی (LATMS) جدید برای بهبود عملکرد گشتاور شامل میانگین گشتاور خروجی و محدوده عملکرد زاویه‌ای را معرفی میکند. ابتدا توپولوژی یک دندانه مخروطی تجزیه و تحلیل شده و نمایش داده شده است. سپس از آنالیز المان محدود برای مقایسه LATM پیشنهاد شده و LATM قطب چاکدار مرسوم استفاده شده است. مقایسه هر دو توپولوژی بر چگالی شار فاصله هوایی، گشتاور دندانه ای، EMF برگشتی و گشتاور خروجی متمرکز بوده است. علاوه بر این، اثر عکس العمل آرمیچر بر روی گشتاور خروجی بررسی شده است. در آخر، هر دوی LATMS های مرسوم و پیشنهادی قطب چاکدار طراحی و شبیه سازی شده است. نتایج مرتبط ارایه شده و بحث شده است

کلمات کلیدی:

موتور با آهنربای سطحی، گشتاور دندانه ای، آنالیز اجزاء محدود، طراحی بهینه دندانه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/609170>

