

عنوان مقاله:

طراحی یک موتور شارسوئیچینگ شار محوری با بهبود ریپل گشتاور برای کاربردهای خودروی الکتریکی

محل انتشار:

نهمین کنفرانس انرژی های تجدیدپذیر و تولید پراکنده ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

فریا فرخ - دانشجوی دکتری، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود،

ابوالفضل واحدی - استاد، دانشگاه علم و صنعت، تهران،

حسین ترکمن - دانشیار، دانشگاه شهید بهشتی، تهران

مهدی بانژاد - دانشیار، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک موتور مغناطیس دائم شارسوئیچینگ شار محوری دو رتور DRAFFSPM برای کاربردهای خودروی الکتریکی پیشنهاد می شود. به منظور افزایش فضا برای سیم پیچی ها با قابلیت گشتاور، یک موتور DRAFFSPM سه فاز ۱۰/۱۲ قطب با سرعت نسبتا بالا که برای داریو مستقیم مناسب است، طراحی شده است. سیم پیچ های استاتور از سیم پیچ های متمرکز که دارای ضریب سیم پیچی واحد است استفاده می شود. علاوه بر این، برای کاهش ریپل گشتاور، دندانه های رتور مورب سازی می شود. تلفات هسته و تلفات مسی در این موتور مورد بررسی قرار گرفته است تا موتور خودروی الکتریکی دارای بازدهی بالا باشد. ویژگی های الکترومغناطیسی از جمله توزیع میدان شکاف هوا، شار پیوندی، ولتاژ ضد محرکه، ریپل گشتاور، گشتاور دندانه ای و گشتاور خروجی براساس تجزیه و تحلیل المان محدود ۳ بعدی مورد بررسی قرار می گیرند. نتایج حاصل از شبیه سازی عملکرد مطلوب موتور مغناطیس دائم شارسوئیچینگ شار محوری دو رتور را برای خودروی الکتریکی تایید می کند.

کلمات کلیدی:

موتور مغناطیس دائم، موتور شارسوئیچینگ، موتور شار محوری، خودروی الکتریکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1465037>

