

عنوان مقاله:

طراحی، آنالیز حرارتی و ساخت موتور DC بدون جاروبک

محل انتشار:

نهمین کنفرانس مهندسی ساخت و تولید (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

امین کلاه دوز - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه ساخت و تولید

محسن شاکری - دانشیار دانشکده مهندسی مکانیک

علی جباری - دانشجوی دکتری گروه ساخت و تولید

شعبانعلی گل - عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی برق

خلاصه مقاله:

در این مقاله، طراحی یک موتور DC آهن ربای دائمی بدون جاروبک و آنالیز حرارتی لحظه ای آن ارائه گردیده است. این موتور دارای استاتور شیاردار و روتور داخلی می باشد، که برای داشتن بیشینه میزان شار، آهن رباهایی از جنس نئوبیوم-آهن-برون، بر روی سطح کاشته شده است. طراحی موتور با معیار آنالیز میدان الکترومغناطیسی انجام گرفته، که در این معیار حد نهائی، از بین رفتن خاصیت مغناطیسی آهن رباهای می باشد. آنالیز حرارتی موتور در نرم افزار MotorCad بر پایه آنالیز مدار مجتمع، صورت گرفته است. در نهایت با در نظر گرفتن نتایج شبیه سازی، به تحلیل روش طراحی و آنالیز حرارتی موتور پرداخته شده است. نحوه عملکرد و تست آزمایشگاهی در محاسبه میزان حرارت به دست آمده در اجزا موتور مطابقت خوبی با نتایج شبیه سازی داشته است. مقایسه نتایج تست آزمایشگاهی با نتایج شبیه سازی نشان می دهد که روش ارائه شده، دارای کارایی بالا و عملکردی مناسب در طراحی و آنالیز موتور BLDC می باشد.

کلمات کلیدی:

MotorCad، موتور DC بدون جاروبک، طراحی، آنالیز حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/79804>

