



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

طراحی بهینه یک موتور BLDC با آهنربای دائمی نصب شده
سطحی برای برنامه های کاربردی فضاپیما

عنوان انگلیسی مقاله :

Optimal Design of a Surface Mounted
Permanent-Magnet BLDC Motor for Spacecraft Applications



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

V. CONCLUSION

The optimal design of a surface mounted PMBLDC meant for spacecraft applications is carried out. Two types of machine configurations such as slotted PMBLDC and slotless PMBLDC with Halbach array were compared with analytical and FE results. It is found that unlike that of slotted PMBLDC motor a slotless PMBLDC motor with Halbach array develops zero cogging torque without much reduction in the developed torque. Moreover the use of Halbach array helps in achieving high Torque to inertia ratio and reduces core losses. The machine being coreless has zero magnetic stiction. The optimal design of Slotless Halbach Array PMBLDC machine is found to develop a peak torque of 0.84 Nm at 1 A excitation and meet the required design requirements for spacecraft applications.

۷. نتیجه گیری

طراحی بهینه یک PMBLDC نصب شده سطحی به منظور برنامه های کاربردی فضایی انجام می گیرد. دو نوع از پیکربندی این دستگاه از قبیل PMBLDC شیاردار و PMBLDC فاقد شیار با آرایه Halbach با نتایج تحلیلی و نتایج FE مقایسه گردیدند. این مساله مشخص شده است که بر خلاف موتور PMBLDC شیاردار، یک موتور PMBLDC فاقد شیار با آرایه Halbach منجر به توسعه و گسترش گشتاور نیروی فاقد گگینگ بدون کاهش زیاد گشتاور نیروی توسعه یافته، می گردد.

علاوه بر این استفاده از آرایه Halbach کمک می کند تا به نسبت گشتاور نیرو به اینرسی بالا و کاهش تلفات هسته دست یابیم. ماهیت فاقد هسته بودن این دستگاه باعث اصطکاک ایستای مغناطیسی صفر می گردد. مشخص شده است که طراحی بهینه یک دستگاه PMBLDC با آرایه Halbach فاقد شیار منجر به توسعه نقطه اوج یا پیک یک گشتاور نیروی 0.84 Nm در القای 1 A و برآورده ساختن الزامات و شرایط طراحی مورد نیاز برای برنامه های کاربردی فضایی می گردد.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.