

## عنوان مقاله:

طراحی بهینه یک موتور سنکرون مغناطیس دائم پنج فاز جهت کاربرد در سامانه های دریایی با استفاده از الگوریتم زنبور

## محل انتشار:

دوفصلنامه الکترو مغناطیس کاربردی، دوره 3، شماره 1 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

رضا ایلکا - دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

سید اصغر غلامیان - دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

سید اصغر غلامیان - دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

## خلاصه مقاله:

با توجه به مزایای زیاد موتورهای چند فاز نسبت به موتورهای سه فاز از قبیل: کاهش جریان هر فاز استاتور بدون نیاز به کاهش ولتاژ، کاهش هارمونیک جریان لینک DC و همچنین افزایش قابلیت اطمینان آن، استفاده از این موتورها در سامانه هایی از قبیل سامانه هایی رانش دریایی، خودروهای الکتریکی، سامانه های فضایی و ... رو به افزایش می باشد. این مقاله به تحلیل و طراحی بهینه موتور سنکرون مغناطیس دائم پنج فاز جهت کاربرد در زیر دریایی می پردازد. برای این منظور، موتور مزبور توسط الگوریتم بهینه سازی زنبور بهینه می گردد تا کمترین حجم و وزن و همچنین بهترین مشخصات عملکردی را داشته باشد. سپس توسط نرم افزار Ansoft Maxwell که بر مبنای تحلیل اجزای محدود می باشد، موتور مزبور مجددا طراحی، شبیه سازی کامپیوتری و اعتبارسنجی می گردد، به صورتی که اطلاعات لازم در مورد کمیت و مشخصات عملکردی موتور را ارائه می دهد. با انجام بهینه سازی در مقایسه با موتور طراحی شده به روش معمولی، تلفات کل بیش از 3 درصد کاهش و گشتاور بیش از 13 درصد افزایش یافت.

## کلمات کلیدی:

موتورهای مغناطیس دائم شار محور، ریبیل گشتاور، گشتاور دندانه ای، پیشران زیر دریایی، شبیه سازی سه بعدی اجزای محدود

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1008847>

