

عنوان مقاله:

طراحی موتور زیردریایی و بررسی مولفه های مهم آن در بهینه سازی سیستم رانش ژرف پیما

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی توسعه فناوری در مهندسی برق ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

محمد گندمکار

علی سلیمیان ریزی

الهام معظمی

خلاصه مقاله:

در این پروژه، تحلیل نیرویی، الکترومغناطیسی و تنش کوپلینگ الکترومغناطیسی یک سیستم رانش دریایی با استفاده از نرم افزار المان محدود انسیس انجام گردیده است. در ابتدا با توجه به ویژگیهای فنی مورد نیاز کوپلینگ الکترومغناطیسی از قبیل توان، سرعت دورانی، شعاع داخلی و خارجی و ... طراحی اولیه روتور، استاتور و البته سیمپیچها و آهنرباهای مورد نیاز در نرم افزار انسیس انجام گردید. در این مرحله تعدادی از نتایج طراحی و آنالیز اولیه از جمله نمودارهای عملکردی مربوط به کوپلینگ الکترومغناطیسی استخراج شد. سپس با استفاده از طرح اولیه و پایه، ارتباط مابین روتور و استاتور به صورت دو بعدی و سه بعدی مدلسازی و آنالیز گردید. نتایج خروجی در قالب نمودارهای کانتوری و همچنین پارامتری حاصل شده است. در پایان با استفاده از نتایج و داده های خروجی نرم افزار انسیس، آنالیز تنش و حرارتی بر روی کوپلینگ الکترومغناطیسی انجام گردیده است. مهمترین هدف و نتیجه این آنالیز و مدلسازی، استفاده از تحلیل جدید المان محدود الکترومغناطیسی جهت بدست آوردن توانایی آنالیز تنش کوپلینگ الکترومغناطیسی جهت طراحی و ساخت سیستمهای رانش دریایی در کشور و بومی سازی این تکنولوژی میباشد.

کلمات کلیدی:

کوپلینگ الکترومغناطیسی، نرم افزار انسیس، آنالیز الکترومغناطیسی، روتور، استاتور، پیشران

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1492967>

