

عنوان مقاله:

طراحی اولیه و شبیه سازی سیستم روانکاری و خنک کاری گیربکس دریایی ترکیبی با نرم افزار مهندسی سیستم Amesim

محل انتشار:

پنجمین همایش ملی شناورهای تندرو (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

آرش نصیری - کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز،

ناصر فیروزان قلعه - کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران

خلاصه مقاله:

سیستم های روانکاری و خنک کاری یکی از فرآیندهای جدایی ناپذیر گیربکس های دریایی می باشند. با پیشرفت فناوری و همزمان با طراحی گیربکس های پیشرفته و مدرن، سرعت نسبی و بار وارد بر قطعات درونی گیربکس ها که باید توسط روغن، روانکاری شوند افزایش یافته است. استفاده از نرم افزارهای رایانه ای در شبیه سازی فرآیندهای گیربکس و کاربرد آن در بهینه سازی طراحی، تاثیر چشم گیری بر مدت زمان طراحی گذاشته است. یکی از سامانه های جدایی ناپذیر گیربکس، سامانه روانکاری است. در این پروژه ابتدا با استفاده از محاسبات سیالاتی هندبوکی، طراحی مدار و اجزاء مدارهای روانکاری و خنک کاری را محاسبه کرده و سپس با استفاده از نرم افزار شبیه سازی بر مبنای مهندسی سیستم (مدل بیس Amesim) شبیه سازی کرده و مدار و اجزاء آن را بهینه کرده و بر عملکرد سیستم به صورت سامانه صحت گذاری کرده ایم. به عنوان مثال، شبیه سازی مدار در نرم افزار و بدست آوردن پمپ بهینه برای پمپاژ روغن که وظیفه تامین روغن به بخش های مختلف گیربکس را بر عهده دارد و بدست آوردن قطر لوله های مدار و بدست آوردن افت فشار در قسمت های مختلف مدار بهینه از خروجی های اصلی این پروژه بوده اند.

کلمات کلیدی:

مدار روانکاری کاری/ گیربکس/ شبیه سازی نرم افزار مهندسی سیستم Amesim

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/646835>

