

عنوان مقاله:

بررسی و تحلیل عددی یک موتور دیزل دریایی جهت جایگزینی در سیستم رانش دو موتوری یک کشتی

محل انتشار:

نوزدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علیرضا لطفی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه دریایی امام خمینی نوشهر

حسن قاسمی - استاد دانشگاه صنعتی امیرکبیر

کریم اکبری - استادیار دانشگاه علوم دریایی امام خمینی نوشهر

محمد مشایخ - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات آیت الله آملی

خلاصه مقاله:

کشتی سازی های بزرگ دنیا فقط به اندازه و ابعاد کشتی های باری بر اساس استانداردهای مطرح دنیا محدود نیست، بلکه رقابت بعضیکشتی سازی های بزرگ دنیا روی موتورهای دیزلی این کشتی ها معطوف شده است موتورهای احتراق داخلی بیش از یک قرن در حال استفاده بر روی کشتی ها است و تغییرات فوق العاده ای در طراحی های خود، مواد مورد استفاده و ویژگی های عملیاتی قرار گرفته اند. موتور دیزلی نوع کارآمدترین موتورهای احتراق داخلی هست. در دهه گذشته تلاش های تحقیقاتی تا حد زیادی بر طراحی موتورهای کشتی در دو مدل دو زمانه و چهارزمانه از منظر کاهش انتشار آلاینده بدون قربانی کردن عملکرد و مصرف سوخت متمرکز شده است. پژوهش در زمینه موتورهای احتراق داخلی در حال حاضر با نگرش به نیازهای کاهش مصرف سوخت، افزایش راندمان موتور و کاهش تولید گازهای گلخانه ای صورت می پذیرد. در این چارچوب، این کار تحقیقاتی در توصیف یک روش برای بهینه سازی با تمرکز بر روی موتور اصلی چهارزمانه در یک کشتی با سیستم رانشی که دارای دو شافت است، با کاهش تعداد موتور از دو موتور برای هر شافت به یک موتور انجام می پذیرد. در ابتدا با استفاده از نرم افزار Gt Power موتور پیشنهادی شبیه سازی شده و سپس در پایان نیز با مقایسه داده های تجربی موتور فعلی و موتور پیشنهادی و همچنین تحلیل عددی موتور جدید برای استفاده آن در شناور از لحاظ بازدهی و توان، بهینه ساختن فضای موتورخانه، به صرفه بودن در تعمیرات و نگهداری، کاهش مصرف سوخت و کاهش انتشار آلاینده ها نتایج مثبتی حاصل شد.

کلمات کلیدی:

احتراق داخلی، سوخت مصرفی، انتشار آلاینده ها، موتور دیزل، راندمان موتور

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1512586>

