

عنوان مقاله:

تحلیل حرارتی و سازه ای و محاسبه ی عمر خستگی کم چرخه بستار موتور ریلی جهت ارتقاء توان و تغییر کاربری به دریایی

محل انتشار:

اولین همایش پیشرانه های دریایی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

علیرضا زارعی - کارشناس ارشد مکانیک، آمل

حمیدرضا چمنی - دکتری مکانیک، آمل

آرین زارع قادی - دکتری مکانیک، آمل

جواد سیم خواه - کارشناس مکانیک، آمل

خلاصه مقاله:

در این تحقیق پرداخته شده است به بررسی عمر بستار موتور پس از ارتقاء توان و دریایی سازی. با توجه به افزایش توان و تغییر کاربری ایجاد شده در موتور پایه ریلی، الگوی حرارتی قطعات گرم موتور و همچنین بارگذاری مکانیکی ناشی از احتراق تغییر یافته است. بستار به عنوان یکی از این قطعات گرم باید مورد ارزیابی عمر قرار گیرد. بدین منظور در ابتدا شرایط مرزی جدید برای مجاری خنک کاری محاسبه شده و در نهایت تحلیل حرارتی به صورت کوپل با تحلیل سازه‌های برای مدل بستار موجود انجام شده است. تحلیل سازه ای موتور برای حالات بارگذاری موتور در شرایط شرایط بارکامل انجام شده است. در انتها با توجه به تیوری های موجود در زمینه ی محاسبه ی عمر خستگی کم چرخه، تعداد چرخه های عمر در نواحی بحرانی بستار محاسبه گردید. نتایج نشان می دهد که نواحی بحرانی از نظر عمر خستگی و ایجاد ترک خستگی ناحیه بین پل واسط دریچه های دود- دود و هوا- هوا می باشد. الگوی عمر خستگی ک مچرخه در این قطعه مشابه با موتور پایه بوده و ارتقاء توان و دریایی سازی تاثیر چندانی در عمر بستار مورد بررسی نداشته است.

کلمات کلیدی:

بستار، تنش های حرارتی و مکانیکی، خستگی کم چرخه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/812062>

