

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی خنک کن میانی یک موتور پرخوران خورجینی

محل انتشار:

اولین همایش پیشرانه های دریایی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

حجت شبگرد - دانشجوی دکتری مکانیک

مصطفی خواجه زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک

حسین نصری - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک

خلاصه مقاله:

خنک کن های میانی بخش مهمی از سامانه های پرخورانی هستند که با کاهش دمای هوای فشرده شده ورودی، چگالی و در نتیجه بازده حجمی و توان تولیدی موتور را افزایش می دهد. طراحی مناسب این خنک کن ها، نقش بسزایی در بهبود عملکرد سامانه پرخورانی دارد. از همین رو در این مقاله، به بررسی عملکرد یک خنک کن میانی پرداخته شده است. برای دستیابی به توان مورد نظر موتور پرخوران شده، نیاز به خنک کاری هوای ورودی به موتور تا حد مشخصی است. توانایی خنک کن طراحی شده در برآورده کردن هدف مذکور، از جمله مسائلی است که باید مورد بررسی های دقیق قرار بگیرد. به همین دلیل، در پژوهش حاضر، خنک کن میانی آب خنک با کمک دینامیک سیالات محاسباتی و با استفاده از نرم افزار Ansys CFX، شبیه سازی گردید. در این خنک کن، هوای داغ با دمای 146 درجه سانتیگراد وارد شده و به وسیله آب 40 درجه خنک می گردد. نتایج حاصل از شبیه سازی نشان داد خنک کن موجود از عملکرد مناسبی برای خنک کاری هوای داغ ورودی برخوردار است.

کلمات کلیدی:

موتور، خنک کن میانی، دینامیک سیالات محاسباتی، Ansys CFX، پرخورانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/812008>

