

عنوان مقاله:

بررسی و بهبود هوارسانی به سیستم خنک کاری موتور دیزل OM360 بر روی یک خودروی سنگین به روش تحلیل عددی

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

سعید چامه سرا - گروه سیالات، دانشکده مکانیک، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران

محمد کریمی نصرآباد - گروه سازه و بدنه، دانشکده خودرو، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

برای عملکرد مطلوب هر خودرو میبایستی دمای آن کنترل شود که از وظایف سیستم خنک کاری است. در این مقاله سیستم خنککاری برای خودروی سنگین با استفاده از تحلیل عددی به کمک نرم افزار ANSYS CFX 18.2 مورد بررسی قرار گرفته است و نقاط ضعف آن که موجب افزایش دمای موتور میشود مشخص گردیده است. مهمترین عوامل افزایش دمای موتور در وضعیت فعلی چیدمان اجزای موتور و فن خروجی و موقعیت دریچه ورودی است. برای ارزیابی عملکرد سیستم خنک کاری از دو پارامتر میانگین دمای سیال درون موتور و میانگین دمای سیال در خروجی استفاده شده است. راهکار پیشنهادی اول برای بهبود وضعیت فعلی، استفاده از صفحه مانع برای طی مسافت بیشتر سیال از ورودی تا خروجی است که باعث کاهش اختلاف میانگین دمای سیال درون موتور و خروجی تا حدود 3 درجه سانتیگراد شده است. پیشنهاد دوم تغییر موقعیت دریچه ورودی هوا برای افزایش فشار ورودی هوا است که دمای سیال درون موتور را بین 8 تا 22 درجه کاهش خواهد داد.

کلمات کلیدی:

سیستم خنک کاری، بهینه سازی، تحلیل عددی، موتور OM360

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/788886>

