

عنوان مقاله:

بازیابی و ذخیره حرارت دود آگروز و استفاده از آن در استارت سرد موتور دیزل

محل انتشار:

اولین کنگره ملی کاربرد مواد و ساخت پیشرفته در صنایع (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

اصغر قبله - دانشجوی کارشناسی ارشد تبدیل انرژی دانشگاه آزاد اسلامی جلفا و رییس طراحی شرکت ارس خودرو دیزل

سیدفرامرز رنجبر - استادیار دانشکده مکانیک دانشگاه تبریز

علی اکبر علی پور - مدیر واحد فنی و مهندسی شرکت ارس خودرو دیزل و مدرس دانشگاه علمی و کاربردی

محسن منیری علمداری - کارشناسی ارشد شیمی آلی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر

خلاصه مقاله:

در این تحقیق تجربی، یک مبدل حرارتی از نوع پوسته و لوله که سیال سمت لوله، گازهای داغ خروجی از آگروز موتور دیزل و سیال سمت پوسته، محلول آب و ضدیخ می باشد و یک مخزن ذخیره حرارت حاوی کپسول های پارافین به عنوان PCM با دمای ذوب 75 درجه سلسیوس طراحی و ساخته شده است که بعد از 4 ساعت کارکرد موتور بر روی استند در دوره های مختلف، دمای سیال سمت پوسته مبدل با دمای اولیه 10 درجه سلسیوس، حداکثر تا 103 درجه سلسیوس، افزایش یافت. کاهش دمای در مخزن ذخیره حرارت حاوی پارافین بعد از خاموش شدن موتور از دمای حدود 98 درجه سلسیوس در شرایط حداقل دمای هوای محیط 3 درجه سلسیوس زیر صفر، حداکثر 5.43 ساعت طول کشید تا به دمای 20 درجه سلسیوس برسد. قبل از استارت، دمای محلول آب و ضدیخ سیستم خنک کننده موتور و خنک کننده روغن کارت، با عبور از مخزن ذخیره حرارت حاوی پارافین از حداقل 1- درجه سلسیوس به حداکثر 10 درجه سلسیوس رسید. طول زمان استارت و دفعات آن با استفاده از این سیستم کاهش یافته و همچنین میزان آلاینده های با 16.66 درصد در مقدار مونواکسید کربن و 8.33 درصد در مقدار NOX کاهش داشت.

کلمات کلیدی:

ماده تغییر فاز دهنده، ذخیره انرژی حرارتی، بازیابی حرارت، دود آگروز، موتور دیزل، استارت سرد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/673851>

