

عنوان مقاله:

مقایسه عملکردی و آلاینده‌گی موتور اشتعال جرقه ای ترکیب سوز بنزین- گاز طبیعی با حالت تک سوخت بنزین و گاز طبیعی

محل انتشار:

یازدهمین همایش بین المللی موتورهای درونسوز و نفت (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

ابراهیم عبدی اقدم - عضو هیات علمی گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

مهرداد سرابی - دکتری گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

ایوب قنبری - کارشناسی ارشد گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران

خلاصه مقاله:

از عوامل مهم برای ایجاد احتراق کامل در یک موتور احتراق داخلی، میتوان به آوانس جرقه و پاشش مقدار سوخت معین، متناسب با هوایورودی به داخل محفظه احتراق اشاره نمود که هر یک از این عوامل تاثیر زیادی روی پارامترهای عملکردی و آلاینده‌گی موتور دارند. کار حاضر در دو بخش آنالیز کالیبراسیون انژکتورهای بنزین و گاز طبیعی و تاثیر تغییر آوانس جرقه بر عملکرد موتور و تولید آلاینده های HC و CO درحالت های تک سوخت بنزین و گاز طبیعی و همچنین ترکیب سوز بنزین- گاز طبیعی (60% جرمی بنزین و مابقی گاز طبیعی) در نسبت تراکم 10، سرعت 1500rpm و نسبت هم ارزی استوکیومتری مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفته است. مقادیر سوخت پاشش شده توسط انژکتورهای بنزین و گاز طبیعی در طول پاشش ها و فشار محل پاشش های مختلف اندازه گیری شده و برای هر انژکتور یک رابطه کالیبراسیون پاشش سوخت بدست آمد. نتایج کالیبراسیون نشان داد که فشار محل پاشش بر مقدار جرم سوخت پاشیده شده از انژکتور بنزین در طول پاشش معین تاثیر گذاشته است، در صورتیکه این بررسی ها برای انژکتور گاز طبیعی تغییری را در مقدار جرم گاز پاشیده شده نشان نداد. در بررسی پارامترهای عملکردی موتور در حالت های مختلف، مقادیر گشتاور و imep تک سوخت بنزین بیشتر از حالت ترکیب سوز بوده و حالت تک سوخت گاز طبیعی کمترین مقدار را داشت. همچنین مقادیر تولید آلاینده های HC و CO با افزایش آوانس جرقه افزایش یافته و عموماً در حالت تک سوخت با بنزین بیشتر از سایر حالت ها مشاهده شد.

کلمات کلیدی:

کالیبراسیون انژکتور، موتور اشتعال جرقه ای، ترکیب سوز، بنزین گاز طبیعی، آلاینده‌گی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1015546>

