

عنوان مقاله:

تاثیر گازهای سوخته باقیمانده چرخه قبل روی عملکرد احتراقی موتور ترکیب سوز بنزین-گاز طبیعی با روش پرش جرقه

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات موتور، دوره 63، شماره 63 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مهرداد سرابی
ابراهیم عبدی اقدم
سید کاظم یکانی

خلاصه مقاله:

موتورهای اشتعال جرقه ای از جمله تجهیزات مرسوم برای تولید توان جهت مصارف گوناگون اند. با ترکیب سوز کردن موتورهای اشتعال جرقه ای توسط دو سوخت بنزین و گاز طبیعی و بررسی تغییرات مقدار گازهای سوخته از چرخه قبل در چرخه های احتراقی، می توان شرایط عملکردی موتور را بهبود بخشید. استخراج نتایج تجربی کار حاضر از یک موتور اشتعال جرقه ای تک استوانه در پیش‌رسی های مختلف جرقه، در نسبت تراکم ۱۰، سرعت موتور ۱۸۰۰ د.د.د. و حالت ترکیب سوز ۷۵٪ جرمی بنزین-۲۵٪ جرمی گاز طبیعی در شرایط نسبت هم ارزی استوکیومتری برای شرایط بدون پرش جرقه و با پرش جرقه انجام شد. داده های خام مستخرج توسط برنامه رایانه ای پردازش شد تا منحنی فشار درون استوانه -زاویه لنگ و فشار موثر متوسط نظری برآورد گردد. با بررسی نمودارهای چرخه معادل فرضی منتهی از چرخه های تجربی در پیش‌رسی های بهینه جرقه ملاحظه شد که آهنگ تغییرات فشار درون استوانه قبل از قله فشار در شرایط با پرش جرقه بیشتر بوده و اختلاف پیش‌رسی بهینه جرقه در شرایط با پرش جرقه و بدون پرش جرقه، ۹ درجه میل لنگ بدست آمد. انحراف معیار و ضریب تغییرات برای فشار موثر متوسط نظری در شرایط با پرش جرقه کمتر بود و به عبارتی تغییرات چرخه ای کمتری در شرایط با پرش جرقه ملاحظه شد. همچنین آهنگ تغییرات کسر جرمی سوخته در شرایط با پرش جرقه بیشتر از بدون پرش جرقه مشاهده شده و حاکی از احتراق سریعتر در شرایط با پرش جرقه بود.

کلمات کلیدی:

,Burned Residual Gas, Skip Fire, Dual-Fuel, Gasoline, Natural Gas
گاز سوخته باقیمانده، پرش جرقه، ترکیب سوز، بنزین، گاز طبیعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1253088>

