

عنوان مقاله:

مطالعه تجربی تاثیر زمانبندی جرقه روی کارایی و آلاینده‌گی یک موتور اشتعال جرقه ای بنزینی

محل انتشار:

هشتمین همایش بین المللی موتورهای درونسوز (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

ابراهیم عبدی اقدم - عضو هیات علمی دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه محقق اردبیلی

مجید انصاری کلاچاهی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک دانشگاه محقق اردبیلی

جواد جاویدان - عضو هیات علمی دانشکده مهندسی برق دانشگاه محقق اردبیلی

خلاصه مقاله:

در حالت زمان بندی بهینه جرقه، موتور می تواند بهترین عملکرد و کمترین میزان آلاینده‌گی را در مقایسه با حالتی که زمان بندی جرقه بهینه نیست، فراهم کند. این بررسی با سوخت بنزین در حالت بار کامل، سرعت (1800 rpm)، نسبت تراکم 14/8 و با نسبت های هم ارزی 9/0، 95/0 و 1 و زمان بندی بهینه پاشش (20 ° CA ATDC) انجام شد. در کار حاضر تاثیر زمان بندی جرقه روی بعضی از پارامترهای عملکردی موتور و آلاینده‌گی روی یک موتور پژوهشی تک سیلندر که با سیستم پاشش و جرقه الکترونیکی کنترل شد، مورد بررسی قرار گرفت. تحلیل نتایج نشان دادند که: مصرف سوخت ویژه ترمزی کمترین مقدار خود را در زمان بندی های جرقه (30 ° CA BTDC) (برای نسبت های هم ارزی 9/0، 95/0) و (25 ° CA BTDC) (برای نسبت هم ارزی 1) دارد. فشار موثر میانگین اندیکاتوری در زمانبندی بهینه جرقه و بازده حرارتی اندیکاتوری در نزدیکی زمانبندی جرقه، بالاترین مقدار را دارند و با آوانس زمانبندی جرقه از مقدار بهینه، کم می شوند. فشار ماکزیمم سیلندر با آوانس زمانبندی جرقه زیاد می شود. دمای گازهای خروجی از آگروز با آوانس زمانبندی جرقه کم می شود. مقدار آلاینده منوکسید کربن و دی اکسید کربن در نسبت هم ارزی 9/0، 95/0 با زمانبندی جرقه تغییر زیادی ندارد. آلاینده هیدروکربن نسوخته، با افزایش زمانبندی جرقه ابتدا زیاد و سپس کم می شود. و کمترین مقدار را در نسبت هم ارزی 9/0 و زمان بندی جرقه (25 ° CA BTDC) دارد.

کلمات کلیدی:

موتور اشتعال جرقه‌ای، زمانبندی جرقه، نسبت هم‌ارزی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/252512>

