

عنوان مقاله:

بهبود عملکرد و آلاینده‌گی موتور SI با استفاده از تغییر زمان بندی سوپاپ

محل انتشار:

دهمین همایش بین المللی موتورهای درونسوز (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محسن بختیاری - دانشجوی کارشناس ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

سعید روحانی - کارشناس ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

آرش محمدی - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

مهرداد نوری خاجوی - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

خلاصه مقاله:

عملکرد موتور احتراق داخلی به پارامترهای زیادی وابسته است که یکی از این پارامترها زمان بندی سوپاپ هوا است که در افزایش توان، بازدهی و آلاینده‌گی ها تاثیر گذار می باشد. کنترل آلاینده های خروجی از موتور در شرایطی که فشار متوسط اندیکاتور، در یک محدوده وسیع از دور موتور و موقعیت دریچه گاز (بار موتور)، در شرایط بهینه خود قرار گیرد، از اهداف طراحان موتور می باشد. هدف از کار حاضر، بررسی اثر زمانبندی متغیر سوپاپ هوا بر روی توان، گشتاور، مصرف سوخت و مقدار آلاینده های خروجی از یک موتور SI است. ابتدا موتور با شرایط استاندارد مورد آزمایش قرار گرفت و نتایج در حالت بار کامل بررسی شد. در مرحله بعد با استفاده از تغییر زاویه زمانبندی سوپاپ های هوا به روش آزمایشگاهی، عملکرد و آلاینده های خروجی موتور مورد بررسی قرار گرفت. نتیجه نشان داد که با استفاده از مکانیزم زمان بندی متغیر سوپاپ هوا، توان و گشتاور خروجی در دوره های بیش از 4000 د.د. به ترتیب به میزان 3 و 2/8 درصد افزایش داشته اند. همچنین در زمان بندی بهینه مصرف سوخت به میزان 4/8 درصد کاهش پیدا کرد.

کلمات کلیدی:

موتور اشتعال جرقه ای، زمان بندی متغیر سوپاپ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/733825>

