

عنوان مقاله:

حل جریان گاز و بررسی مسیر ورود و خروج گاز به سیلندر موتور احتراق داخلی با استفاده از فرض بنسون

محل انتشار:

چهارمین همایش بین المللی علوم و تکنولوژی با رویکرد توسعه پایدار (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

سیاوش عزیز - دانشجوی دکتری تخصصی مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی سهند تبریز

آکو کریمی - دانشجوی دکتری تخصصی مهندسی مکانیک دانشگاه لوبلیانا اسلوانی

مهران ناظمیان - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی خودرو دانشگاه علم و صنعت تهران

مهرداد ناظمیان - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی سهند تبریز

خلاصه مقاله:

نوع جریان گاز در مسیر ورود و خروج به سیلندر موتور ناپایا است. ناپایا بودن جریان گاز نشان دهنده این است که فشار، دما و سرعت ذره گاز در مجرا با زمان متغیر است. در مورد جریان خروجی از موتور نیز، رفتار جریان گاز ناپایا است و علت آن هم افت فشار داخل سیلندر به علت باز شدن ناگهانی سوپاپ خروجی است. این امر موجب می شود که فشار لوله خروجی با زمان در موتور تغییر کند. در مورد جریان ورودی به سیلندر، به دلیل متغیر بودن مساحت سوپاپ ورودی نسبت به زمان، فشار لوله ورودی تغییر مییابد و علت آن موثر بودن فشار سیلندر از موقعیت پیستون و تغییر حجم در فضا است. حال در این مقاله رفتار موجهای بازگشتی و انعکاسی بعد از برخورد به یک دیگرا در یک لوله مورد بررسی و تحلیل قرار میدهم. علت بررسی این امر وجود موارد مشابه زیادی به صورت موج انعکاسی در موتور نظیر سوپاپ ورودی، سوپاپ خروجی و مانیفولد ورودی و خروجی است. آنالیز صورت گرفته برای تحلیل جریان گاز در هندسه های متفاوت لوله صورت پذیرفته است. در انتها نتایج به دست آمده با استفاده از فرض بنسون مورد مقایسه، تحلیل و ارزیابی قرار گرفته اند.

کلمات کلیدی:

فرض بنسون ، موجهای بازگشتی و انعکاسی ، تحلیل جریان گاز ، سرعت ذره گاز ، سیلندر موتور

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/900535>

