

عنوان مقاله:

بررسی اثر زمانبندی دریچه ورودی بر روی عملکرد و آلاینده‌گی موتور احتراق داخلی با سوخت گاز طبیعی

محل انتشار:

بیست و یکمین همایش سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سعدی توکلی - دانشجوی کارشناسی ارشد تبدیل انرژی، دانشگاه صنعتی بابل، دانشکده مکانیک

مفید گرجی - استاد، دانشگاه صنعتی بابل، دانشکده مکانیک

داود دومیری گنجی - دانشیار، دانشگاه صنعتی بابل، دانشکده مکانیک

خلاصه مقاله:

استفاده از سوخت گاز طبیعی به عنوان یکی از راه حل های کاهش مصرف سوخت های فسیلی با آلاینده‌گی بالا مانند گازوئیل و بنزین می باشد. برای این منظور امروزه توجه خاصی به این نوع سوخت با توجه به ارزش حرارتی بالا و اتلافات آلودگی کم شده است. با توجه به نبودن کاربری این نوع سوخت در ایران و جهان، افزایش بهره وری و استفاده از این سوخت مستلزم آن است که موانع و مشکلات موجود بر سر راه این نوع موتورها، توسط روش های تجربی و شبیه سازی های عددی برطرف گردد. لذا در این پژوهش به بررسی موتور گازسوز ۸۷د از خانواده موتور ملی ۸۷د پرداخته شده است. بررسی زمانبندی های مختلف میل بادامک با تغییر در زمان بسته شدن دریچه ورودی با نام چرخه میلر هدف اصلی این پژوهش می باشد. نتایج شبیه سازی سه بعدی پس از صحنه گذاری موتور مشابه و هم خانواده Cummins با شبیه سازی یک بعدی همطراز گردید تا بتوان اثر زمانبندی و پرخورانی را بررسی نمود. نتایج نشان می دهد که دما و فشار بیشینه به همراه آلاینده های NOx و CO کاهش داشته و بازده حرارتی با افزایش توان ترمزی افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

موتور گازسوز، گاز طبیعی، اثر زمان بندی دریچه ورودی، چرخه میلر، کاهش نسبت تراکم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1550222>

