

عنوان مقاله:

آنالیز آگرژی احتراق HCCI در موتورهای گازسوز

محل انتشار:

هفتمین همایش بین المللی موتورهای درونسوز (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

امیر کارگرمجد - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی سهند، دانشکده مهندسی مکانیک

رحیم خوش بختی سرای - استادیار، دانشگاه صنعتی سهند، دانشکده مهندسی مکانیک

سیدمحمد سیدمحمودی - دانشیار، دانشگاه تبریز، دانشکده مهندسی مکانیک

آرش رحیمی ممقانی - دکتری مهندسی شیمی

خلاصه مقاله:

در طی دو دهه ی اخیر، احتراق از نوع اشتعال تراکمی مخلوط همگن (HCCI)، خود را به عنوان یک روش و تکنیک شناخته شده و کاربردی در موتورهای احتراق داخلی نشان داده است. نتایج حاصل نشان می دهد که این نوع احتراق در موتور دارای پتانسیل بالایی برای کاهش آلاینده ها و مصرف سوخت هست. در تحقیق حاضر، احتراق HCCI در موتورهای گازسوز از دیدگاه قاتون دوم ترمودینامیک مورد مطالعه قرار گرفته است. در این کار برای مدلسازی احتراق HCCI از مدل ترمودینامیکی تک منطقه ای، و از مخلوط گاز طبیعی و هپتان نرمال به عنوان سوخت استفاده شده است. این مدل با مکانیزم سینتیک شیمیایی مفصل (76 گونه و 464 واکنش) به منظور توصیف رفتارهای عمده فرایند احتراق تلفیق شده است. در ادامه، معادلات حاکم بر آنالیز آگرژی به مدل اضافه شده است. نتایج نشان می دهند که با افزایش درصد جرمی گاز طبیعی برگشت ناپذیری ها کاهش و بازده قانون دوم از 32/29 تا 41/44 درصد افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

احتراق HCCI، مدل احتراقی تک منطقه ای، آگرژی، سوخت ترکیبی، برگشت ناپذیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/679195>

