

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر تغییرات نسبت سطح به حجم تاج پیستون بر عملکرد و آلاینده‌گی موتور HCCI با مخلوط سوخت هیدروژن و دیزل

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

صدرا رستمی ارنسا - مربی گروه مکانیک، دانشگاه فنی و حرفه ای شهید بهشتی، ارومیه، ایران

نیما احمدی - استادیار گروه مکانیک، دانشگاه فنی و حرفه ای شهید بهشتی، ارومیه، ایران

حسن صفایی - مربی گروه مکانیک، دانشگاه فنی و حرفه ای شهید بهشتی، ارومیه، ایران

صمد جعفرمدار - استاد گروه مکانیک، دانشکده فنی دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

خلاصه مقاله:

موتورهای احتراق تراکمی سوخت همگن این نوید را می دهند که همراه با کاهش مصرف سوخت میزان آلاینده های نیتروژن اکسید و ذرات معلق را نسبت به موتورهای دیزلی معمولی تا حد چشمگیری کاهش دهند. در این گونه از موتورها، مخلوط همگن هوا و سوخت در طی فرایند تراکم تا حدی فشرده می شود تا به مرز خود اشتعالی برسد به همین دلیل فرایند احتراق کاملاً تابع ساز و کار شیمیایی اکسایش سوخت می باشد. در این مطالعه با استفاده از یک الگوی سه بعدی (CFD به شبیه سازی فرایند احتراق در موتور احتراق تراکمی سوخت همگن با سوخت های دیزل، هیدروژن پرداخت شده است هیدروژن به عنوان سوخت پیش آمیخته در نظر گرفته شده است و با توجه به مدل های محفظه احتراق و نسبت سطح به حجم نمونه موتورهای I،II،III،IV به بررسی عملکرد موتور HCCI و بررسی آلاینده‌گی موتور مورد مطالعه قرار گرفته است. برای صحت گذاری مدل از نتایج تجربی موجود در مراجع استفاده شده است تا دقت مورد نظر برای انجام مطالعات مقایسه ای حاصل شود.

کلمات کلیدی:

موتور اشتعال تراکمی HCCI، سوخت همگن، مخلوط سوخت، شبیه سازی فرایند احتراق، پاشش مستقیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/789063>

