

عنوان مقاله:

بررسی اثرات دمای دیواره بر روی هیدروکربن های نسوخته ناشی از خاموشی شعله در دوره ی گرم شدن موتور

محل انتشار:

یازدهمین همایش بین المللی موتورهای درونسوز و نفت (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

امیرحسین امیری - کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی خودرو دانشگاه علم و صنعت

علی قاسمیان مقدم - عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی خودرو دانشگاه علم و صنعت

محمدحسن شجاعی فرد - عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی خودرو دانشگاه علم و صنعت

سامان سمیع زاده - کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی خودرو دانشگاه علم و صنعت

خلاصه مقاله:

دوره اولیه گرم شدن موتور، یکی از مهمترین منابع انتشار آلاینده ها بخصوص هیدروکربن های نسوخته است. به دلیل سرد بودن دیواره‌ی محفظه یا احتراق در زمان گرم شدن موتور، شعله در نزدیکی دیواره‌ی سیلندر و سطح روی پیستون به سرعت خاموش می شود و مخلوط هوا و سوخت موجود در کناره های محفظه ی احتراق فرصت اشتعال نمی یابند و به صورت نسوخته از محفظه ی احتراق خارج می شوند که باعث بالا رفتن آلاینده‌ی درموتورهای احتراق داخلی در دوره گرم شدن موتور می گردد. در پژوهش انجام شده با بهره گیری از نرم افزار متلب و استفاده از روش های حل عددی، برپایه اطلاعات موتور XU7 کدی نوشته شده است تا دمای قطعات اصلی موتور، دمای گازهای سوخته و نسوخته فرآیند احتراق در سیلندر، و در نهایت اثر دمای دیواره بر خاموشی شعله را بدست آورد. با استفاده از این شبیه سازی می توان به یک تحلیل مناسب برای انتقال حرارت گذراو تاثیر دمای دیواره بر خاموشی شعله و محصولات احتراق دست یافت. در انتها با استخراج دماهای ذکر شده فاصله خاموشی شعله و میزانهیدروکربن های نسوخته در طی 10 دقیقه از کارکرد موتور بدست آمد و مشخص شد که با افزایش نرخ گرم شدن دمای دیواره سیلندر و تاجپیستون، فاصله خاموشی و حجم هیدروکربن های نسوخته در موتور نیز کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

موتور احتراق داخلی، خاموشی شعله، هیدروکربن نسوخته، انتقال حرارت گذرا، دوره ی گرم شدن موتور

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1015527>

