

## عنوان مقاله:

بهبود توان اندیکاتوری در یک موتور دیزل سبک HSD تحت شرایط عملکردی احتراق کم دما LTC

## محل انتشار:

دهمین همایش بین المللی موتورهای درونسوز (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

محمدجواد جعفری - کارشناس ارشد سیستم محرکه خودرو، دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

امیرحسین شامخی - دانشیار دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

مهدی بالو - دکترای مهندسی مکانیک، مرکز تحقیقات موتور ایران خودرو

امیرحسین پریور - کارشناس ارشد احتراق، مرکز تحقیق، توسعه و تولید موتور ایران خودرو آپیکو

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، یک مدل سه بعدی از یک موتور دیزل سبک پرسرعت توسعه داده شده است تا بتوان به کمک آن، راه های بهبود توان اندیکاتوری موتور را تحت شرایط عملکردی احتراق کم دما ( LTC ) مورد بررسی و ارزیابی قرار داد. در ابتدا، مهمترین خصوصیات نگرش احتراق کم دما بر اساس تحقیقات متعدد پیشین، معرفی شده اند و سپس برخی از برجسته ترین پارامترهای موثر در دستیابی به این نگرش، نظیر فشار پرخوران، میزان بازگردانی گازهای خروجی ( EGR ) و پیش اندازی زمان پاشش به کار گرفته شده اند تا عملکرد موتور تحت شرایط احتراق کم دما قرار بگیرد. در حله بعد برخی از پارامترها مانند فشار پرخوران، میزان پیشاندازی زمان پاشش، نسبت جرم سوخت پاشیده شده در پاشش پایلوت به پاشش اصلی و استراتژی پاشش سوخت، تغییر داده شدند تا تاثیر آنها بر عملکرد موتور و آلاینده‌گی دوده و اکسیدهای نیتروژن با رویکرد افزایش توان اندیکاتوری ( IP ) استخراج شده، مورد بررسی قرار گیرد. اگرچه بهطور کلی کاهش توان تولیدی موتور تحت تاثیر شرایط LTC ، ثابت شده است اما نتایج این تحقیق نشان میدهد یک نسبت بهینه پاشش پایلوت به اصلی (که در این تحقیق 17 % است) درکنار یک استراتژی پاشش سه گانه ساده، میتواند به افزایش توان اندیکاتوری بیانجامد. همچنین این نتیجه حاصل شد که در جهت کاهش دوده، مطلوب ترین استراتژی، پاشش با پروفیل چکمه ای شکل است حال آنکه اکسید ازت را میتوان با استراتژی پاشش چهارگانه یکسان، به حداقل رساند.

## کلمات کلیدی:

احتراق کم دما ( LTC )، دوده و اکسیدهای نیتروژن، توان اندیکاتوری، استراتژی های مختلف پاشش

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/733782>

