

عنوان مقاله:

تعیین شرایط کارکردی بهینه ترکیبی زمان بندی پاشش- زاویه پاشش افشانه با بررسی عددی احتراق، راندمان و آلاینده‌گی موتور دیزل با پاشش مستقیم چندگانه

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین و کاربردی در مهندسی مکانیک (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

بهزاد پریزاد - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد بناب

نوریه سالکی - استادیار گروه مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد بناب

خلاصه مقاله:

موتورهای دیزل پاشش مستقیم (D.I) بطور گسترده ای در کاربرد های خودرو و صنعت مورد استفاده قرار می گیرند. با سخت تر شدن استانداردهای آلاینده‌گی و تمایل به ساختن موتورهایی با بازده بالاتر، درک بهتر فرآیند احتراق این موتورها ضروری است تا بتوان گام بعدی را در بهینه کردن طراحی موتور برای کاهش آلاینده‌گی و بهبود کارکرد موتور برداشت. یکی از پارامترهایی که امروزه نقش مهمی در عملکرد موتور و بهبود احتراق دارد، فشار پاشش سوخت می باشد. در سال های اخیر کدهای کامپیوتری با موفقیت جهت شبیه سازی سه بعدی احتراق در موتورهای احتراق داخلی به کار گرفته شده است. این مطالعه به تعیین شرایط کارکردی بهینه ترکیبی زمانبندی پاشش- زاویه پاشش به بررسی عدد احتراق، راندمان و آلاینده‌گی موتور دیزل با پاشش مستقیم می پردازد. به منظور ارزیابی نتایج بدست آمده، ابتدا موتور مورد بررسی در نرم افزار Fire شبیه سازی شده و با نتایج حاصل شده از آزمایشات تجربی اعتبار دهی می شود و سپس فشار پاشش تغییر داده می شود. نتایج نشان می دهند که با افزایش فشار پاشش سوخت، میزان آلاینده NOx تا حد زیادی افزایش و آلاینده PM در حدود 50% کاهش می یابد. همچنین، در ازای این تغییرات، راندمان موتور نیز افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

فشار پاشش، طول و زمان پاشش، آلاینده های موتور دیزل، عملکرد موتور دیزل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/737928>

