

## عنوان مقاله:

لرزم تغییر و بهینه سازی زمان بندی دریچه های هوا و دود در تبدیل موتور دیزل ملی د 87 به موتور گازسوز پیش آمیخته

## محل انتشار:

دهمین همایش بین المللی موتورهای درونسوز (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

علی یوسف زاده - واحد طراحی و توسعه موتورهای دیزلی سنگین، شرکت دیزل سنگین ایران دسا

سیدعبدالرضا نبوی - واحد طراحی و توسعه موتورهای دیزلی سنگین، شرکت دیزل سنگین ایران دسا

حسن خاتم نژاد - واحد طراحی و توسعه موتورهای دیزلی سنگین، شرکت دیزل سنگین ایران دسا

سیدمصطفی آقامیرسلیم - ناظر عالی طرح موتور ملی و عضو هیئت علمی، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر تهران

## خلاصه مقاله:

سوخت پاک، ارزان و در دسترس گاز طبیعی در سالیان اخیر تولیدکنندگان در زمینه موتورهای احتراق داخلی را به توسعه و تولید موتورهای گازسوز خصوصا در زمینه کاربری سنگین و نیروگاهی واداشته است. در این مطالعه که برگرفته از طرح تبدیل موتور دیزل ملی 87 به گازسوز نیروگاهی میباشد، برای دستیابی به اهداف پروژه که در فاز اول دستیابی به بازده حرارتی 35% و در فاز نهایی دسترسی به بازده حرارتی 42% است استفاده از طرح سوخت آما در بالادست تنجار جهت اختلاط هوا و سوخت بر سایر طرح های رایج ترجیح داده شد. قابل ذکر است این مطالعه برگرفته از مرحله اول پروژه جهت دسترسی به حداقل بازده حرارتی 35% میباشد. لذا با انتخاب این طرح از آنجایی که در تمامی لحظات کارکردی موتور، بطور پیوسته مخلوط هوا و سوخت جایگزین هوا در راهگاه مکش شده است با مطالعه اولیه مشخص شد که زمانبندی دریچه های هوا و دود جهت دسترسی به بازده هدف در تبدیل طرح دیزل به گازسوز نقش تعیین کننده ای را ایفا میکند. لذا پس از مشاهده عملکرد نامناسب زمانبندی دریچه موتور پایه دیزل، در مطالعه ای عددی ثرات زمان باز و بسته شدن دریچه های هوا و دود بررسی شد که در نهایت مشخص گردید که بیشترین اثرات مربوط به همپوشانی دریچه ها میباشد که در نهایت منجر به کاهش زمان همپوشانی از 110 درجه در دیزل به حدود 33 درجه در طرح گازسوز شد. در انتهای این مطالعه، مرحله اول پروژه در اتاق آزمون با دسترسی به بازده حرارتی ترمزی 38% انجام شد که مقایسه آن با الگوی پیشگویی یک بعدی نهایی در انتهای گزارش اعلام شده است.

## کلمات کلیدی:

گازطبیعی، شبیه سازی یک بعدی، سوخت آما، زمان بندی دریچه ها، بازده حرارتی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/733830>

