

## عنوان مقاله:

مدل سازی اثرات تغییر فشار انژکسیون بر روی آلودگی های خروجی موتور با استفاده از شبکه های عصبی تکامل یافته GMDH

## محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

سعید صادقی لقمجانی - کارشناس مکانیک - دانشگاه گیلان

کاظم آتشکاری - استادیار گروه مکانیک دانشکده فنی گیلان

مرتضی یوسفی - کارشناس ارشد مکانیک - دانشگاه صنعتی اصفهان

## خلاصه مقاله:

پارامتر فشار انژکسیون در موتورهای دیزل تاثیر بسیار مهمی در کارایی موتور و مسائل زیست محیطی دارد. با افزایش فشار انژکسیون سوخت، اندازه ذرات سوخت ورودی به سیلندر کاهش یافته در نتیجه اختلاط سوخت و هوا بهتر انجام می شود، اما چنانچه فشار انژکسیون از حد مشخصی بیشتر گردد، دوره تاخیر کم شده و امکان اختلاط یکنواخت سوخت و هوا کاهش می یابد که نتیجه آن کاهش راندمان موتور و افزایش دوده در گازهای خروجی می باشد. در این مطالعه نتایج آزمایش انجام شده بر روی یک موتور توربوشارژ چهار سیلندر چهار زمانه دیزل از نوع انژکسیون غیر مستقیم مورد بررسی قرار می گیرد. در این راستا از الگوریتم شبکه های عصبی نوع (GMDH) جهت بدست آوردن مدل ریاضی اثرات دور موتور (N)، درجه باز بودن دریچه گاز و فشار انژکسیون بر روی گازهای خروجی  $CO_2$  و  $NO_x$  و از الگوریتم ژنتیک جهت بهینه سازی ضرایب مدل استفاده می شود. همانطور که گفته شد، با افزایش فشار انژکسیون، مقدار گازهای خروجی  $CO_2$  ناشی از احتراق افزایش یافته، در حالیکه مقدار گازهای سمی  $NO_x$  با کاهش فشار انژکسیون کاهش می یابد. در نتیجه از مدل های بدست آمده می توان به عنوان توابع هدف با بکارگیری الگوریتم ژنتیک در بهینه سازی همزمان استفاده نمود.

## کلمات کلیدی:

فشار انژکسیون، موتور دیزل، GMDH، الگوریتم ژنتیک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/28786>

