

## عنوان مقاله:

کنترل سیستم موتور دیزل مجهز به توربوشاژر با استفاده از روش مود لغزشی

## محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی پژوهش هایی کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

حبیب احمدی - استادیار، دانشگاه شاهرود، دانشکده مهندسی مکانیک

عباس جمالی بحری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه شاهرود، دانشکده مهندسی مکانیک

## خلاصه مقاله:

در این مقاله روش کنترلی مود لغزشی برای کنترل سیستم موتور احتراق داخلی از نوع دیزل ارائه شده است. در طراحی کنترلرهای مبتنی بر مدل، شناخت دقیق از مدل دینامیکی سیستم حائز اهمیت است. روش های کنترلی مرسوم از جمله خطی سازی پسخورد، روش مناسبی برای زمانی است که سیستم به طور کامل بتواند مدل شود. اما در حقیقت، مدل سازی به طور دقیق و کامل به واسطه حضور اغتشاشات و عدم قطعیت های موجود در سیستم دشوار می باشد. یکی از راه های مرسوم مقابله با عدم قطعیت های مدل، استفاده از کنترلر مود لغزشی می باشد که علی رغم مزایای این کنترلر که شامل سادگی در طراحی نیز می باشد، وجود پدیده چترینگ یکی از معایب آن می باشد. قانون کنترلر مود لغزشی با وجود ترم نامعینی های موجود در سیستم، باعث میل نمودن خطا به سمت صفر می شود. برای استخراج قانون کنترلی مود لغزشی که باعث پایداری دینامیک حلقه بسته سیستم شود، تابع لیاپانوف مناسب پیشنهاد شده و با تحلیل لازم پایداری سیستم بررسی شده است. در ادامه تحلیل های پایداری برای قانون کنترلی مود لغزشی انجام شده است و همین طور شبیه سازی با اعمال کنترلرهای مختلف از جمله کنترلر مود لغزشی انجام و نتایج نشان می دهند، هنگامی که نامعینی در مدل وجود دارد، روش مقاوم مود لغزشی برای غلبه به عدم قطعیت های موجود در مدل، م ی تواند بسیار مناسب باشد.

## کلمات کلیدی:

سیستم موتور دیزل، کنترلر مود لغزشی، خطی سازی پسخورد

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/479131>

