

عنوان مقاله:

بهینه سازی ایرودینامیکی فن سامانه خنک کننده خودرویی - قسمت ۱

محل انتشار:

سی و دومین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سیدمحمدصادق موسوی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، تهران

امیر نجات - دانش آموخته دکتری، دانشگاه تهران، تهران

بهنام قدیمی - دانش آموخته دکتری، دانشگاه تهران، تهران

علیرضا ریاسی - دانشیار، دانشگاه تهران، تهران

عطیه طلایی - کارشناس پژوهش و نوآوری، کارخانه نوآوری و صنایع خلاق آمیر، تهران

هادی علیزاده - کارشناس پژوهش و نوآوری، کارخانه نوآوری و صنایع خلاق آمیر، تهران

مهدی اکبرشاهی - مدیر شتابدهنده آمیر درابو

سینا صدرایی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، تهران

مهدی سنگیری - دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، تهران

خلاصه مقاله:

صنعت خودروی کشور جهت ارتقای فنی محصولات خود در پاسخ به دو چالش مهندسی موجود یعنی افزایش توان و (در نتیجه) حرارت اتلافی پیشران های (پرخوران) جدید و اقلیم گرم بومی نیازمند توسعه کارایی در سامانه خنک کاری موتور خودرو است. هدف این پروژه بهبود عملکرد پروانه خودرو با افزایش دبی و کاهش سرعدها می باشد و نتایج آن در سه بخش منتشر می گردد. برای دستیابی به این مهم بهینه سازی ایرودینامیکی جهت افزایش دبی فن در عین کاهش سرعت دورانی مد نظر قرار گرفت. در این پژوهش به منظور اعتبارسنجی مدل عددی هندسه ساده شده ی پروانه ی خودروهای دنا، تارا و ۲۰۷ شبیه سازی شدند و ضمن بررسی تاثیر اندازه لقی. منحنی عملکرد فشار بر حسب دبی فن با نتایج تجربی مقایسه شد. نتایج حل عددی نشان میدهد مدل هندسه ساده شده و روش عددی با نتایج تجربی مطابقت دارند. همچنین مدلسازی لقی هزینه ها و چالش هایی به مدلسازی اضافه میکند که سابقا توسط دیگر پژوهشگران دیده شده بو. درنهایت اینکه هرچند بعضی پارامترها ماندلقی، شرایط محیطی آزمایش و ... بر میدان جریان تاثیر می گذارند اما می توان از مدل عددی برای پیش بینی عملکرد فن و بهینه سازی استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

فن خودرو، آبروآکوستیک، شبکه عصبی، تونل باد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2020133>



