

عنوان مقاله:

شبیه سازی و انتخاب پرخورانی موتور نیسان با بررسی اثر تغییرات نسبت تراکم

محل انتشار:

اولین کنفرانس سراسری توسعه محوری مهندسی عمران، معماری، برق و مکانیک ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محسن قاضی خانی - دانشیار گروه مکانیک، دانشگاه فردوسی مشهد

مهرداد فلاحتی - دانشجوی کارشناسی ارشد تبدیل انرژی، دانشگاه فردوسی مشهد

مهدی ترکمنی - دانشجوی کارشناسی ارشد تبدیل انرژی، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر تحقیقات گسترده ای در زمینه بکارگیری سیستم پرخورانی در موتورهای احتراق داخلی جهت افزایش توان خروجی به ازای ابعاد ثابت موتور در مقایسه با موتورهای تنفس طبیعی صورت گرفته است این هدف با افزایش فشار هوای ورودی به موتور بدست می آید در واقع با استفاده از پرخوران نسبت توان به وزن موتور افزایش می یابد در این مقاله یک نمونه موتور اشتعال جرقه ای شش سیلندر بنزینی جهت ارتقا توان به وسیله پرخورانی مورد بررسی قرار گرفته است بدین منظور تمامی اجزای موتور شامل سیستم مکش راهکارها سوپاپ ها سیلندرها و سیستم خروج دود در حالت تنفس طبیعی توسط نرم افزار GT-POWER به صورت یکبندی شبیه سازی شده است نتایج حاصل از شبیه سازی با نتایج کار آزمایشگاهی موجود مقایسه شده است پس از صحت گذاری بر مدل شبیه سازی شده با محاسبات شرکت گرت توربوشارژ مناسب انتخاب شده است شبیه سازی سیستم توربوشارژی اعمال تغییراتی مثل تعویض مینی فولدود و اضافه نمودن اینترکولر به آن نتایج را با موتور اولیه تنفس طبیعی مقایسه کردیم در این مدل توان ترمزی بیشینه موتور نسبت به حالت تنفس طبیعی افزایش حدود 26 درصد را نشان میدهد در انتها نیز تغییرات نسبت تراکم بررسی شده است با افزایش نسبت تراکم توان ترمزی موتور افزایش حدود 3/5 درصد و مصرف ویژه سوخت کاهش حدود 1/3 درصد را نشان میدهد

کلمات کلیدی:

موتور اشتعال جرقه ای ، شبیه سازی ، پرخورانی ، افزایش توان ، GT POWER

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/326237>

