

عنوان مقاله:

بررسی تراز انرژی موتور اشتعال جرقه ای سه استوانه مجهز به پرخوران

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات موتور، دوره 49، شماره 49 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

هادی نیکنام شیروان - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

ایمان چیت ساز - گروه مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه خوارزمی، کرج، ایران

احسان امانی - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

سعید عبدالملکی - شرکت تحقیق، طراحی و تولید موتور ایران خودرو، تهران، ایران

امیرحسین پریور - شرکت تحقیق، طراحی و تولید موتور ایران خودرو، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله تراز انرژی برای یک موتور سه استوانه مجهز به پرخوران مورد بررسی قرار گرفته است. تراز انرژی روشی است که بر پایه قانون اول ترمودینامیک استوار است و بر اساس آن حجم کنترلی بر روی موتور انتخاب میشود و انرژیهای ورودی و خروجی حجم کنترل محاسبه و اندازه گیری میشوند. با استفاده از این روش میتوان توزیع میزان انرژیهای مختلف در موتور را به دست آورد. در آزمایش انجام شده توان خالص خروجی، انرژی دود خروجی، انرژی منتقل شده به سیال خنککاری و سایر انرژیها، که شامل انتقال حرارت به صورت جابه جایی و تشعشع از بدنه موتور است، در شرایط مختلف کارکرد یعنی در دورها و بارهای مختلف و همچنین در دماهای مختلف خنک کاری محاسبه شده است. نتایج این آزمایش نشان میدهد که حداکثر بازده حرارتی در شرایط مختلف کاری برابر 35.95% میباشد و در 3000 دور در دقیقه و 15 بار حاصل میشود. همچنین بیشترین درصد برای انرژی دود خروجی برابر 35.75% میباشد و در 4500 د.د. و 20 بار اتفاق میافتد. برای انرژی منتقل شده به سیال خنککاری بیشترین مقدار برابر 43.27% میباشد که در 4000 د.د. و 1 بار این مقدار حاصل میشود

کلمات کلیدی:

تراز انرژی، موتور احتراق داخلی، پرخوران، بازده حرارتی،

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/991496>

