

عنوان مقاله:

بررسی چرخه میلر بر عملکرد موتور اشتعال جرقه ای و تحلیل مصرف انرژی با سوخت گاز طبیعی

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی انرژی اکو (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

میثم ضابطی - دانشجوی دکتری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نور، گروه مهندسی مکانیک، نور، ایران

حسام الدین سالاریان - دانشیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نور، گروه مهندسی مکانیک، نور، ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به نگرانی های زیاد در رابطه با سوخت های بنزینی، گاز طبیعی به دلیل پاک بودن و فراوانی آن در سطح جهان از اهمیت ویژه ای برخوردار است و یک جایگزین مناسب برای سوخت های بنزینی می باشد. از این رو در این مقاله به مدل سازی و تحقیق بر روی عملکرد موتور تک سیلندر احتراق داخلی با سوخت گاز طبیعی فشرده شده با اصلاح چرخه ترمودینامیکی موتور پرداخته ایم. در این راستا از چرخه میلر به عنوان پنجمین چرخه ترمودینامیکی در موتورهای احتراق داخلی استفاده شده است، افزایش نسبت انبساط در برابر نسبت تراکم در نمودار فشار-حجم با تغییر در زمان بسته شدن سوپاپ ورودی مشخصه اصلی این چرخه است. در این تحقیق اثر سه زاویه 5، 10 و 15 درجه دیر بسته شدن سوپاپ ورودی بر عملکرد موتور میلر بررسی شده است، که نتایج آن با موتور احتراق داخلی با چرخه اتو مورد مقایسه قرار گرفته است. نتایج نشان می دهند 5 و 15 درجه دیر بسته شدن سوپاپ ورودی بعد از نقطه مکث پایین بترتیب برای توان ترمزی و اکسیدهای نیتروژن عملکرد بهتری دارد.

کلمات کلیدی:

تحلیل مصرف انرژی، موتور میلر، موتور اشتعال جرقه ای، گاز طبیعی فشرده شده، دیر بسته شدن سوپاپ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/975669>

