

عنوان مقاله:

بررسی اثر تغییر نسبت تراکم بر پارامترهای عملکردی یک موتور اشتعال جرقه ای با در نظر گرفتن اثر زمان بندی جرقه

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

محسن قاضی خانی - استاد، تبدیل انرژی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد

علی هدایتی - دانشجوی کارشناسی ارشد، تبدیل انرژی، دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد

خلاصه مقاله:

امروزه رسیدن به بازده حرارتی حداکثر و آلاینده‌گی حداقل از مهم ترین اهداف در طراحی موتورهای اشتعال جرقه ای است. نسبت تراکم یکی از مهم ترین عوامل تاثیرگذار بر بازده حرارتی، گشتاور حداکثر و سرعت موتور است. در این تحقیق ابتدا مکانیسم های متفاوت موتورهای با نسبت تراکم متغیر مورد بحث قرار می گیرد. سپس مدل سازی هندسی، شبکه بندی دینامیک و روش حل عددی برای شبیه سازی 3 بعدی در نرم افزار AVL-FIRE مورد بحث قرار خواهد گرفت. پس از صحت گذاری بر نتایج شبیه سازی مشاهده شد که با افزایش نسبت تراکم از 10 به 12 راندمان حجمی 0.85 درصد کاهش می یابد؛ اما توان ترمزی و راندمان تبدیل سوخت به ترتیب 3.5 و 4.4 درصد افزایش می یابد

کلمات کلیدی:

موتور اشتعال جرقه ای، نسبت تراکم متغیر، راندمان تبدیل سوخت ترمزی، شبیه سازی 3 بعدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/626346>

