

عنوان مقاله:

شبیه‌سازی عددی افروزش جرقه الکتریکی در مخلوط متان هوا

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

حامد آقاجانی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده هوافضا

ناصر سراج مهدی زاده - استادیار دانشگاه صنعتی امیرکبیر - دانشکده هوافضا

خلاصه مقاله:

فهم و توسعه هسته شعله ناشی از تخلیه الکتریکی علاوه بر کاهش در مقدار آلاینده ها و مصرف سوخت به یکی از موارد مورد علاقه در مبحث موتورهای احتراق داخلی اشتعال جرقه ای خصوصا با گسترده تر شدن کاربرد موتورهای تزریق مستقیم شده است. در این مقاله پس از بررسی برخی از کارهای مهم صورت پذیرفته در راستای مطالعه افروزش جرقه ای، مشخصات چهار مرحله اساسی فیزیک افروزش مورد مطالعه قرار گرفت. در ادامه با استفاده از توازن جرم و انرژی هسته شعله در حین تشکیل و پیدایش هسته شعله و قانون اول ترمودینامیک روابط مربوط به تغییرات شعاع هسته شعله، دما، جرم و غلظت گونه های شیمیایی در حین تخلیه انرژی الکتریکی، با زمان با استفاده از مدلی صفر بعدی که به صورت تفضیلی در ارائه شده استخراج شده است. تخلیه انرژی جرقه، تابعی خطی بر حسب زمان، انرژی شیمیایی و انتقال حرارت از الکتروود در نظر گرفته شدند. تغییرات شعاع هسته شعله تطابق قابل قبولی با نتایج تجربی نشان می دهد. سپس با استفاده از این مدل اثر تغییر انرژی الکتریکی و نسبت هم ارزی بر نحوه رشد هسته مورد مطالعه قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

افروزش الکتریکی، موتورهای افروزش جرقه‌ای، الگوسازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/29145>

