

عنوان مقاله:

تأثیر فشار درون محفظه بر شکل گیری آلاینده دوده در یک محفظه احتراق مدل توربین گاز

محل انتشار:

بیست و هفتمین کنفرانس سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

فرزاد بازدیدي طهرانی - استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

میلاد محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی هوافضا، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

محمدصادق عابدی نژاد - دکتری مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران

خلاصه مقاله:

در مقاله حاضر، تأثیر فشار درون محفظه بر شکل گیری آلاینده دوده با استفاده از رهیافت Transition SST برای شش حالت مختلف فشار در یک محفظه احتراق مدل توربین گاز بررسی شده است. محدوده تغییرات فشار درون محفظه بین 1 الی 4/6 اتمسفر میباشد. از آنجا که وجود دوده در محفظه احتراق نقش کلیدی در انتقال حرارت تشعشعی ایفا میکند، از مدل جهات مجزا که دارای دقت بالایی میباشد، استفاده شده است. مدل فلیملت پایا نیز برای شبیه سازی احتراق به کار گرفته شده است. در پایان، نتایج بدست آمده برای آلاینده دوده و دما با مقادیر تجربی برای اعتبار سنجی مقایسه شده است که از دقت خوبی برخوردار میباشند. نتایج نشان میدهد که با افزایش فشار سهم آلاینده دوده در محفظه احتراق افزایش مییابد و ناحیه شکلگیری دوده به سمت بالادست جریان حرکت میکند. همچنین، توزیع دما در محفظه احتراق نیز متفاوت است و با افزایش فشار دمای شعله نیز افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

دوده، احتراق، محفظه احتراق مدل، فشار درون محفظه، انتقال حرارت تشعشعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/907306>

