

عنوان مقاله:

مطالعه عددی اثرات سه بعدی و سینتیک شیمیایی در شبیه سازی محفظه احتراق

محل انتشار:

بیست و پنجمین همایش سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 2

نویسندگان:

رضا حضرتی - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، بزرگراه جلال آل احمد

کیومرث مظاهری - استاد، مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، بزرگراه جلال آل احمد

خلاصه مقاله:

در کار حاضر به بررسی تاثیر سینتیک های شیمیایی، اعمال مدل تشعشعی P1 و اثرات حل سه بعدی در مقایسه با حالت متقارن محوری پرداخت شده است. مسیله مورد مطالعه محفظه احتراقی با شعله غیر پیش آمیخته است که از نظر هندسی متقارن می باشد. شبیه سازی در نرم افزار متن باز این فومو با استفاده از حلگر ریاکتینگ فوم انجام شده است. به منظور مدل سازی جریان آشفته از مدل توربولانسی realizable k-ε و برای مدل سازی اندرکنش بین شیمی و توربولانس از مدل احتراقی PaSR استفاده شده است. نتایج این مطالعه بیان میدارد که به منظور افزایش دقت محاسباتی، لازم است مسیله به صورت سه بعدی، با در نظر گرفتن تشعشع و با استفاده از سینتیک های شیمیایی مفصل تری شبیه سازی شود.

کلمات کلیدی:

محفظه احتراق، شبیه سازی سه بعدی، سینتیک شیمیایی، تشعشع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/635254>

