

عنوان مقاله:

بررسی فرآیند احتراق در محفظه احتراق فوق فشارده

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

ایمان پاکدل - کارشناسی ارشد، گروه هوافضا، دانشکده مکانیک دانشگاه صنعتی مالک اشتر

محسن آقاسید میرزابزرگ - استادیار دانشکده مکانیک و هوافضا دانشگاه صنعتی مالک اشتر

خلاصه مقاله:

این مقاله به منظور ارتقای سیستم احتراق موتورهای توربین هوایی و کوچک سازی آن انجام شده تا به کمک آن به محفظه های کوچکتر و به طبع آن موتور هایی با ابعاد کوچکتر و کارآمد تر رسیده شود. از آنجا که در وسایل پرنده موضوع وزن و ابعاد برای ما بسیار مهم و حیاتی است، لذا در این مقاله سعی بر آن شده است که با استفاده از روش حل عددی و CFD به هندسه ای کارآمد و بهینه از نظر وزن رسیده شود. مدل توربولانسی به کار گرفته شده در این تحلیل مدل $k-\epsilon$ و مدل احتراقی PDF می باشد. برای شبکه بندی از شبکه با ساختار هرمی استفاده شد و پس از بررسی استقلال از شبکه، به منظور اعتبارسنجی از یک پایان نامه معتبر استفاده شد که مطابقت خوبی حاصل شد و در نهایت هندسه بهینه از نظر پروفیل دمای خروجی، بدست آمد که پس از مقایسه با محفظه احتراق کلاسیک مورد نظر، 24/5 درصد کاهش طول محفظه حاصل شد.

کلمات کلیدی:

موتور های توربینی، محفظه احتراق، شتاب g ، احتراق فوق فشارده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/924835>

