

عنوان مقاله:

مدلسازی و شبیه سازی کامپیوتری برای بررسی و امکانسنجی تعویض محفظه احتراق واحدگازی BBC نیروگاه مشهد با محفظه احتراق مدل V94.2

محل انتشار:

ششمین کنفرانس سالانه دانشجویی مهندسی مکانیک (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

امیر رضائی - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک طراحی کاربردی، دانشگاه فردوسی

حامد نوائی راد - کارشناس مکانیک حرارت و سیالات، دانشگاه آزاد مشهد

خلاصه مقاله:

در کار حاضر با استفاده از شبیه سازی کامپیوتری و مدلسازی دو محفظه احتراق مدل BBC واحد گازی نیروگاه مشهد و محفظه احتراق مدل V94.2، به امکانسنجی تغییر هندسه محفظه احتراق مدل BBC و جایگزینی آن با قسمتی از محفظه احتراق V94.2 پرداخته شده است. برای این کار ابتدا هر دو محفظه احتراق مدلسازی سه بعدی شده تا به درک بهتری از جزئیات آنها برسیم و سپس به تحلیل هر دو محفظه به روش مقایسه ای در دو فاز جامداتی و سیالاتی می پردازیم. در تحلیل های فوق، هندسه محفظه احتراق BBC تحلیل شده و سپس هندسه جدید در نظر گرفته می شود. معادلات جریان در حالت مغشوش با استفاده از مدل توربولانس K-e حل شده و اثر تشعشع نیز با استفاده از مدل DTRM مد نظر قرار گرفته است. توزیع دما، فشار و کسر جرمی سوخت و اکسیژن در محفظه احتراق نمایش داده شده است. همچنین میزان تغییر شکل و تنش در جهت های شعاعی و طولی در قارمانی توسط روش آنالیز میدانهای کوپله بدست آمده است. در انتها پارامترهای مهم محفظه احتراق برای دو حالت قبل و بعد از تغییر شکل با هم مقایسه شده است.

کلمات کلیدی:

محفظة احتراق نیروگاههای گازی، قارمانی، تشعشع، میدانهای کوپله سازه ای - حرارتی، مشعلهای هیبریدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/61934>

