

عنوان مقاله:

شبیه سازی مشعل های نیروگاه شازند به روش عددی و بررسی اثر هوای اولیه بر شکل و محل شعله

محل انتشار:

بیستمین کنفرانس بین المللی برق (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سیدابراهیم موسوی ترشیزی - دانشگاه صنعت آب و برق - واحد تخصصی تحلیل خرابی ایران

علی رفیعی - دانشگاه صنعت آب و برق - واحد تخصصی تحلیل خرابی ایران

احسان الله سعادت - دانشگاه صنعت آب و برق - واحد تخصصی تحلیل خرابی ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله تلاش شده است به کمک روش دینامیک سیالات محاسباتی (CFD) به شبیه سازی مشعل مورد استفاده در بویلرهای 325 مگاواتی نیروگاه حرارتی شازند اراک پرداخته شود. این مشعل ها با توجه به توان حرارتی بالای مورد نیاز بویلرهای نیروگاه، دارای توان حرارتی بالا و به تبع آن پیچیدگی های خاص خود هستند. یکی از مسائل مهم در مشعل های مزبور تنظیم مناسب هوای احتراق و تقسیم آن در مسیرهای مختلف ورود هوا بدرون کوره می باشد. عدم تنظیم نسبت هوای ورودی از مسیرهای مختلف مشعل (اولیه، ثانویه و ...) باعث ایجاد اختلالاتی در برخی از مشعل های نیروگاه و در نتیجه ایجاد خسارت های قابل توجهی شده است. هدف نهایی این شبیه سازی تاثیر هر یک از تنظیمات بر شکل و محل تشکیل شعله و در نهایت وضعیت احتراق می باشد. جهت تحلیل این مسئله روش های مختلف تحلیلی و تجربی وجود دارد، ولیکن با توجه به پیچیدگی های مشعل مزبور، روش های کلاس یک توان تحلیل جزئیات این مساله و در نهایت ارائه نتایج مطلوب را ندارند. بنابراین، این مشعل ها به روش CFD و با کمک نرم افزار قدرتمند Fluent تحلیل شده است. گرچه این مساله با سوخت مازوت و سوخت گاز حل شده است ولی برای رعایت اختصار، در این مقاله، فقط نتایج بدست آمده از شبیه سازی مشعل در حالت استفاده از سوخت گاز طبیعی ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

بویلر، کوره، احتراق، دینامیک سیالات محاسباتی، مشعل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/20371>

