

## عنوان مقاله:

بررسی جریان القایی در هنگام آتش سوزی در مجاورت دیوار عمودی آتش گیر به روش شبیه سازی گردابه های بزرگ

## محل انتشار:

فصلنامه سوخت و احتراق، دوره 6، شماره 1 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

هادی پاسدار شهری - دانشگاه تربیت مدرس

قاسم حیدری نژاد - دانشگاه تربیت مدرس

کیومرث مظاهری - دانشگاه تربیت مدرس

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، رفتار نوسانی و متوسط زمانی آتش سوزی در مجاورت دیوار عمودی و جریان القایی آن در حالت سه بعدی و ناپایا به روش شبیه سازی گردابه های بزرگ بررسی شده است. به منظور افزایش دقت محاسبه لزجت اغتشاشی، از مدل یک معادله ای برای اعمال اثرات زیرشبکه استفاده شده است. مدل سازی احتراق بر مبنای احتراق غیر پیش آمیخته و با استفاده از مدل اصلاح شده اتلاف گردابه برای روش شبیه سازی گردابه های بزرگ و مدل سازی تابش به روش جهات گسسته صورت گرفته است. دو میزان نرخ حرارت آزاد شده ۳۶ و ۵۴ کیلووات در حالت بزرگ مقیاس ارزیابی شده است. مقایسه مقادیر متوسط زمانی دما و سرعت حاصل از مطالعه حاضر با نتایج تجربی نشان می دهد که روش استفاده شده تغییرات دما و سرعت را در مجاورت دیوار با تخمین قابل قبولی محاسبه می کند، اما به طور کلی در فواصل نزدیک به دیوار خطای تخمین دما و سرعت افزایش می یابد. بررسی رفتار نوسانی آتش نشان می دهد که دامنه تغییرات سرعت عمودی لحظه ای با دور شدن از دیوار در راستای عمود بر آن کاهش می یابد. علاوه بر آن، شدت نوسانات در راستای موازی با دیوار با دور تر شدن از ناحیه تشکیل شعله به شکل قابل ملاحظه ای افزایش می یابد.

## کلمات کلیدی:

شبیه سازی گردابه های بزرگ، مدل یک معادله ای، آتش سوزی دیوار عمودی، جریان القایی آتش

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1398349>

