

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی و عددی اثر استفاده از پدیده تحریک لایه مرزی گرمایی بر بهبود راندمان بخاریهای گاز سوز خانگی

محل انتشار:

دوفصلنامه روشهای عددی در مهندسی، دوره 31، شماره 1 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

محسن کهرم

سید محمد جوادی مال آباد

مرتضی عنبرسوز

خلاصه مقاله:

در این مقاله با استفاده از پدیده تحریک لایه مرزی سعی بر افزایش راندمان یک نمونه بخاری گازسوز دودکش دار شده است. مدل سه بعدی از یک نمونه بخاری با ظرفیت ۶۰۰۰ کیلوکالری در ساعت تولید و پس از شبکه بندی محیط حل، معادلات بقای جرم، مومنتوم، انرژی، گونه های شیمیایی و تابش در جریان آشفته با استفاده از روش حجمهای محدود حل شده و صحت آنها با استفاده از نتایج آزمایشگاهی مورد ارزیابی قرار گرفته اند. تحریک لایه مرزی با استفاده از دو مانع با مقطع مثلث در مسیر جریان محصولات احتراق داخل تنوره انجام شده است و اثر وجود آنها با استفاده از شبیه سازی عددی و همچنین تولید مدل آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می دهد در اثر جت سیال ایجاد شده بین موانع و جدار تنوره و نیز گردابه های پشت موانع، کل انتقال گرما از تنوره به محیط اطراف ۲۴/۱۶ درصد و راندمان بخاری ۷/۲ درصد نسبت به حالت بدون تحریک افزایش یافته است.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1441769>

