

عنوان مقاله:

بررسی عددی کارائی جت های برخوردی مثلثی در انتقال حرارت از یک سطح صاف

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

حبیب امین فر - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشجوی مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز

موسی محمدپورفرد - دانشجوی دکتری مکانیک، دانشجوی مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

در کار عددی حاضر کارائی بهتر جت های برخوردی از نوع مثلثی در مقایسه با جت های مستطیلی برای انتقال حرارت در رژیم متلاطم نشان داده شده است. به منظور انجام این بررسی از روش حجم محدود برای گسسته سازی معادلات حاکم و روش $k - \epsilon$ برای مدل سازی جریان متلاطم بهره گرفته شده است. حل عددی به کمک نرم افزار 6.2 FLUENT انجام شده است. جهت بهبود جواب ها و اصلاح شبکه بندی جهت استقلال جت ها، یکی از حالت های مطالعه شده مربوط به جت مستطیلی از کار تجربی (Beitmal) و همکارانش (Flow 21, 2000) International Journal of Heat and Fluid انتخاب و به صورت 3 بعدی عیناً مدل سازی گردید. پس از اخذ جت های مورد قبول جهت بررسی و مقایسه، در مدل سازی انجام شده به جای استفاده از یک جت مستطیلی، از دو جت مثلثی در دو حالت متفاوت برای سرعت های مختلف استفاده شد. نتایج بدست آمده بیانگر افزایش انتقال حرارت (مخصوصاً در محل برخورد جت) در حالت استفاده از جت های برخوردی مثلثی، می باشند.

کلمات کلیدی:

انتقال حرارت، جت برخوردی، روش حجم محدود، جریان متلاطم، روش $k - \epsilon$

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/40601>

