

عنوان مقاله:

بررسی عددی انتقال حرارت جابجایی آمیخته درون حفره با روش شبه درون یابی درجه سوم

محل انتشار:

نهمین همایش ملی مهندسی مکانیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مجید محمدی فر - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مکانیک، دانشگاه آزاد خمینی شهر، اصفهان، ایران

داود طغرابی - استاد، دانشکده مکانیک، دانشگاه آزاد خمینی شهر، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

در حال حاضر روش های بسیاری برای حل معادلات هذلولوی وجود دارد که از جمله این روش ها تفاضل محدود والمان محدود هستند . به تجربه ثابت شده است که این روش ها، روش های مناسبی در حل این معادلات نیستند . روش شبه درون یابی درجه سوم یک روش حل معادلات هذلولوی است که در این روشگرادیان کمیت به عنوان یک پارامتر آزاد وارد محاسبات شده و باعث می شود که مقدار خطا و پراکندگی در محاسبات نسبت به روش های قبل کاهش یابد. در این روش فاز ادوکسیون معادلات با استفاده از روش شبه درون یابی درجه سوم و فاز غیر ادوکسیون معادلات با استفاده از روش تفاضل محدود محاسبه می شود . مطابق با نتایج به دست آمده در این تحقیق برای $Ri=0/01$ و $Ri=0/4$ انتقال حرارت درون حفره تحت تاثیر حرکت درپوش است. تاثیر عدد پرانتل در نحوه تاثیر نیروی شناوری مشهود است برای مقادیر پایین پرانتل تاثیر نیروی شناوری در افزایش قدرت گردابه مرکزی است و با افزایش عدد پرانتل تاثیر نیروی شناوری در افزایش قدرت گردابه های فرعی مشاهده می شود

کلمات کلیدی:

شبه درون یابی درجه سوم، معادلات هذلولوی، فاز ادوکسیون و غیر ادوکسیون، انتقال حرارت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/661260>

