

عنوان مقاله:

بررسی عددی اثر میدان مغناطیسی بر میدان جریان داخل حفره ی مربعی با مرز متحرک برای سیال تک فاز و نانو سیال

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی کاربرد CFD در صنایع شیمیایی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

امین حدیدی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

محمدرضا انصاری - دانشیار گروه مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

عزیز عظیمی - استادیار گروه مکانیک، دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

توزیع سرعت، شکل خطوط جریان و نیز اندازه و محل گردابه ها نقش تعیین کننده ای در پایداری و نرخ انتقال حرارت جریان ایفا می کند. با توجه به اینکه در تحقیقات گذشته، اثرات میدان مغناطیسی بر میدان جریان داخل حفره ی با مرز متحرک مورد توجه قرار نگرفته است، در این تحقیق اثرات میدان مغناطیسی بر میدان جریان داخل حفره ی مربعی که جریان داخل آن ناشی از مرز متحرک می باشد، مورد مطالعه قرار گرفته است. معادلات حاکم بر مساله، که معادلات مومنتوم، پیوستگی و معادلات میدان مغناطیسی می-باشند استخراج شده و به صورت عددی و به روش حجم محدود، با استفاده از الگوریتم سیمپل حل شده است. سیالات مورد استفاده در این تحقیق سیال تکفاز و نانوسیال، با نانو ذرات آهن با کسر حجمی 1 درصد می باشد. اثر میدان مغناطیسی بر توزیع سرعت، خطوط جریان و نیز گردابه های جریان سیال تکفاز و نانوسیال، مطالعه شده است.

کلمات کلیدی:

میدان مغناطیسی، حفره با مرز متحرک، گردابه، نانوسیال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/109166>

