

عنوان مقاله:

انتقال حرارت جابجایی آزاد نانوسیال بین دو مربع هم مرکز دما ثابت

محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس سالانه بین‌المللی مهندسی مکانیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

علی محمد شرافت - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه شهرکرد

بهزاد قاسمی - استاد مهندسی مکانیک دانشگاه شهرکرد

خلاصه مقاله:

در این مقاله انتقال حرارت جابجایی آزاد، پایا و دو بعدی نانوسیال در فضای بین دو مربع هم مرکز مورد بررسی قرار گرفته است. نانو سیال مورد مطالعه آب-مس می باشد. دمای دیواره های داخلی و خارجی محفظه ثابت و شرط عدم لغزش بر روی دیواره برقرار است. معادلات حاکم با استفاده از روش حجم کنترل جبری شده است. و توسط الگوریتم سیمپل حل می گردد. سه نسبت ابعادی متفاوت 0/2، 0/3 و 0/6 و تغییرات عدد رایلی بر میدان جریان و انتقال حرارت مورد بحث قرار می گیرد. نتایج حاکی از آن است که میزان انتقال حرارت به عدد رایلی و نسبت ابعادی وابسته است. به گونه ای که با افزایش عدد رایلی عدد نوسلت متوسط نیز افزایش می یابد و این افزایش در نسبت های ابعادی کوچکتر چشمگیرتر است. همچنین نشان داده می شود که استفاده از نانوسیال موجب افزایش عدد نوسلت متوسط و در نتیجه افزایش انتقال حرارت می گردد.

کلمات کلیدی:

نسبت ابعادی، محفظه مربعی هم مرکز، نانوسیال، عدد رایلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/277718>

