

عنوان مقاله:

رفتار نانو سیال در یک محفظه مربعی تحت تاثیر میدان مغناطیسی با زوایای مختلف

محل انتشار:

دومین همایش ملی انرژی (نگرشی بر تولید، بهره وری و ذخیره) (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

احسان اسماعیلی - گروه مهندسی مکانیک، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

افشین احمدی ندوشن - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهرکرد، استاد مدعو دانشگاه آزاد اسلامی
واحد نجف آباد، نجف آباد، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله انتقال گرمای جابجایی طبیعی در یک محفظه مربعی حاوی نانوسیال آب- اکسید آلومینیوم در حضور میدان مغناطیسی با زوایای مختلف به روش عددی بررسی شده است که در این مطالعه دیوار سمت چپ و راست و همچنین نیمی از دیواره بالا و پایین به طور کامل عایق، نیمی دیگر از دیواره ها که عایق نمی باشند در اختلاف دمای مشخصی قرار دارند، معادلات حاکم بر جریان از روش حجم کنترل و استفاده از الگوریتم سیمپل حل شده اند سپس اثر میدان مغناطیسی بر میزان انتقال حرارت در محفظه ی مربعی حاوی نانوسیال با تغییر درصد حجمی نانوذرات در رابلی و هارتمن های مختلف بررسی می شود و شرایطی که مورد مطالعه قرار می گیرند عبارتند از: اعمال میدان مغناطیسی، افزودن نانوذرات برای کوچکترین عدد هارتمن و تاثیر آن بر نرخ انتقال حرارت. استفاده از نانوسیال به جای سیال خالص و چگونگی تغییر عدد ناسلت، اثر مثبت در انتقال حرارت برای اعداد رابلی و همچنین افزایش درصد حجمی نانوذرات و چگونگی تاثیر آن بر عدد ناسلت را به دست خواهیم آورد. تاثیر زاویه میدان مغناطیسی، نقش آن بر میدانهای جریان، دما و نرخ انتقال حرارت.

کلمات کلیدی:

میدان مغناطیسی، نانوسیال، جابجایی طبیعی و محفظه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/718892>

