

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی انتقال حرارت اجباری فرو فلوئید در جریان آرام روی یک صفحه تخت، تحت میدان مغناطیسی

محل انتشار:

همایش ملی پژوهش های کاربردی در علوم و مهندسی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

ه کارگرشریف آباد - گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان، سمنان، ایران

م فلسفی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان، گروه مهندسی مکانیک، سمنان، ایران

خلاصه مقاله:

کار حاضر از جمله کارهای پژوهشی است که با تلفیق دو روش، استفاده از نانوذرات در سیال پایه با درصد های حجمی مختلف و همچنین اعمال میدان مغناطیسی بر روی آن، راندمان انتقال حرارت جابجایی را بررسی نموده است. در این پژوهش برای دستیابی به خواص مطلوب نانو سیال ابتدا به بررسی نانو سیال پارامغناطیس با درصد های حجمی مختلف پرداخته و همچنین میدان مغناطیسی کنترل شده ای را بر روی آن اعمال کرده که نتایج آن به طور کامل در جزئیات آمده است. هدف از این مطالعه بررسی انتقال حرارت اجباری نانو سیال در جریان آرام روی یک صفحه تخت، تحت یک میدان مغناطیسی است. کارآیی پایین محیط های انتقال حرارت یکی از مشکلات جدید صنعت است که امروزه کارهای تحقیقاتی و مطالعات فراوانی برای افزایش راندمان حرارتی تجهیزات در حال انجام است. یکی از جدیدترین این مطالعات، تحقیق همزمان در مورد نانو سیال و اعمال میدان مغناطیسی است که در کار حاضر به آن پرداخته شده است. نتایج این پژوهش نشان داد در غیاب یک میدان مغناطیسی، استفاده از فروفلوئیدها خصوصا در فواصل کوتاه از منطقه ورودی و استفاده از غلظت های حجمی بالاتر منجر به افزایش انتقال حرارت جابجایی می شود، همچنین اعمال یک میدان مغناطیسی سبب بهبود این افزایش گردید.

کلمات کلیدی:

فروفلوئید، نانو ذرات، انتقال حرارت اجباری، میدان مغناطیسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/290669>

