

عنوان مقاله:

مقایسه روند تغییرات انتقال حرارت در حضور و عدم حضور نانو سیال اکسید مس در مبدل حرارتی چهار لوله ای

محل انتشار:

کنفرانس ملی پیشرفت های اخیر در مهندسی و علوم نوین (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

آرش مهجورآزاد - گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، واحد شهرضا، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرضا، ایران

محمدحسن وکیلی - استاد یار گروه مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرضا، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق به مطالعه آزمایشگاهی روی خواص انتقال حرارت نانوسیال آب/ اکسید مس با غلظت 0/03 و 0/1 درصد وزنی در مبدل حرارتی چهار لوله ای که در این پژوهش برای اولین بار مورد بررسی قرار گرفت، پرداخته شده است. این مبدل متشکل از چهار لوله ی متحدالمرکز و متشکل از دو جریان سرد (آب شهری) و جریان گرم (نانو سیال) می باشد. در این پژوهش آرایش جریان مبدل در کل به صورت سری - همسو می باشد اما آرایش لوله ها، یکی در میان نسبت به هم نا همسو می باشد. در این پژوهش تغییرات عدد پکلت و اعداد ناسلت تجربی بر روی ضریب انتقال حرارت بررسی شد. طبق آزمایشات انجام گرفته، با افزودن نانو ذرات اکسید مس به سیال پایه و افزایش غلظت درصد وزنی نانو ذرات، انتقال حرارت افزایش می یابد. همچنین با افزایش عدد پکلت و عدد ناسلت مقدار ضریب انتقال حرارت نیز افزایش می یابد و می توان نتیجه گرفت که در غلظت ثابت با افزایش عدد پکلت ضریب انتقال حرارت تجربی زیاد می شود.

کلمات کلیدی:

نانو سیال اکسید مس، مبدل حرارتی چهار لوله ای، ضریب انتقال حرارت، عدد ناسلت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/786209>

