

عنوان مقاله:

مروری بر نانوسیالات و بررسی اثر افزایش نانوذرات به سیال پایه در مبدل دو راهه با دمای ثابت

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مکانیک، صنایع و هوافضا (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حامد رضایی عزیزآبادی - دانشجوی دکترای تهران میدان ونک خیابان پردیس دانشکده مکانیک دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

مسعود ضیابشرحق - دانشیار گروه مهندسی مکانیک تهران میدان ونک خیابان پردیس دانشکده مکانیک دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

خلاصه مقاله:

همواره افزایش هدایت حرارت سیالات خنک کننده از جمله آب اتیلن گلیکول روغن و به تبع آن افزایش انتقال حرارت در سیالات مذکور با توجه به اهمیت آن مورد توجه بوده است بنابراین روش های مختلفی برای افزایش هدایت حرارت در سیالات به کار برده شده است یکی از مهم ترین روش های موجود استفاده از نانو ذرات است در کار حاضر ضمن مروری بر روابط تئوریموجود برای موجود برای نانوسیالات اثرات نانو ذره AL2 O3 با درصد های حجمی مختلف به سیال پایه در یک مبدل دو راهه و تاثیر آن در پارامتر انتقال حرارت مورد بررسی قرار گرفته است بررسی های انجام شده نشان دهنده این موضوع است که استفاده از نانو ذرات در مبدل های دو راهه باعث کاهش ناسلت میشود در واقع با افزایش نانو ذرات اثرات انتقال حرارت هدایت در برابر انتقال حرارت جابه جایی افزایش یافته است این کاهش ناسلت با نسبت انتقال حرارت جابه جایی به انتقال حرارت هدایت در درجه اول از افزایش هدایت حرارتی نانو سیال در مقایسه با سیال پایه و درجه دوم ناشی از کاهش ضریب انتقال حرارت جابه جایی میباشد در واقع در مبدل دو راهه مورد نظر افزایش محسوس انتقال حرارت هدایتی و کاهش جزیی انتقال حرارت جابهجایی شده است

کلمات کلیدی:

نانو سیالات مبدل، دوراهه، مسئله دیریکله، اکسید آلومینیوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/566190>

