

عنوان مقاله:

بررسی نقش نانو سیالات بر روی ضریب انتقال حرارت مبدل حرارتی میکروکانال

محل انتشار:

سومین همایش بین المللی مبدلهای گرمایی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مسعود صادقیان - دانشگاه صنعت آب و برق شهید عباسپور

مجید عابدی لنجی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه تربیت مدرس تهران

امید محمد حسنی - دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران دانشگاه صنعت آب و برق شهید عباسپور

رحیم آقا ابراهیمیان - دانشجوی کارشناسی مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

پیشرفت در صنعت الکترونیک و نیاز به خنک سازی قطعات کوچک الکترونیکی، منجر به توسعه تجهیزات انتقال حرارت در مقیاس میکرو مانند مبدل های حرارتی میکروکانال شده است. این مبدل ها ضریب انتقال حرارت بالایی داشته و در عین حال دارای حجم و اندازه کوچکی هستند که با استفاده از اصول انتقال حرارت مبدل های معمولی طراحی شده اند. با این حال استفاده از ویژگی های انتقال حرارت توسط مایعات متداول در انتقال حرارت، محدودیت هایی را به همراه دارد که مطالعات صورت گرفته در دو دهه اخیر در شاخه فناوری نانو و استفاده از نانو ذرات در مایعات باعث کاهش این محدودیت ها و بهبود انتقال حرارت در مبدل های حرارتی میکروکانال شده است. نانوذرات فلزی به دلیل قابلیت هدایت حرارتی بالا و همچنین افزایش سطح انتقال حرارت نقش به سزایی در انتقال حرارت همرفتی ایفا می کنند. در این مقاله علاوه بر معرفی مبدل های حرارتی میکروکانال و کاربرد آن، تاثیر نانوسیال Al_2O_3 بر روی ضریب کلی انتقال حرارت مبدل حرارتی میکروکانال مورد بررسی مطالعاتی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

مبدل های حرارتی، نانو ذرات، نانو سیال، ضریب انتقال حرارت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/120099>

