

عنوان مقاله:

بررسی خواص ترموفیزیکی نانوسیالات و تاثیر آنها بر افزایش انتقال حرارت

محل انتشار:

دومین همایش بین المللی افق های نوین در علوم پایه و فنی و مهندسی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محسن امجدیان - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه رازی، کرمانشاه،

حبیب اله صفرزاده - استادیار مهندسی مکانیک، دانشگاه رازی، کرمانشاه،

خلاصه مقاله:

نانوسیالات، سیالاتی هستند که از یک سیال پایه و ذراتی در ابعاد نانو تشکیل شده اند. به طور کلی پخش ذرات کوچک (در ابعاد میکرو و مالی) باعث ایجاد تغییراتی در ویژگیهای سیالات میشود. وقتی که ابعاد این ذرات بسیار کوچک میشود (در حد نانو) ، تغییرات ایجاد شده محسوس تر خواهد بود به طوری که در برخی مقالات از واژه ی افزایش غیریادی برای برجستهتر نشان دادن این تغییرات استفاده شده است . البته بدیهی است که کوچک شدن ذرات تاثیری بر روی خواصی مانند چگالی ندارد چرا که چگالی وابسته به جرم و حجم مواد موجود میباشد. هنگامی که از افزایش غیریادی خواص صحبت میشود عمدتاً منظور ضریب رسانایی حرارتی میباشد هر چند ویسکوزیته نیز از دما و اندازه ذرات تاثیر می پذیرد. اینکه با کوچک شدن ابعاد در حد نانو چه اتفاقی میافتد کاملاً و دقیقاً مشخص نیست اما نظریاتی داده شده که به اختصار به بررسی برخی از آنها پرداخته خواهد شد . مطالعات آزمایشگاهی نشان دهنده این موضوع هستند که ظرفیت حرارتی ویژه نانوذرات نسبت به آب کمتر بوده اما ضریب انتقال حرارت آنها نسبت به آب بیشتر است.

کلمات کلیدی:

نانوسیال، رسانایی حرارتی، ویسکوزیته، چگالی، ظرفیت حرارتی ویژه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/980451>

