

عنوان مقاله:

بررسی انتقال حرارت همرفتی در نانوسیال

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

حبیب امین فر - استادیار دانشکده مکانیک دانشگاه تبریز

احمد فرزندی - استادیار دانشکده مکانیک دانشگاه تبریز

رقیه مطلب زاده - عضو هیئت علمی گروه مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

خلاصه مقاله:

با پیشرفتهای تکنولوژیکی اخیر در زمینه نانوتکنولوژی ذرات جامد در ابعاد نانومتر تولید می شوند محققین با استفاده از این نانوذرات نوعی سیال جدید که به نانوسیال موسوم است و دارای خواص حرارتی بسیار خوب می باشد تولید کرده اند. مطالعات اخیر بیانگر این است که نانو ذرات دارای خواص بسیار خوب پخش در سیال پایه می باشند و سوسپلنسیون پایداری تشکیل می دهند. در این نوع سوسپانسیون در حالت ساکن نیز زته نشین شدن مواد حتی بعد از طی مدت زمان زیاد رخ نمی دهد و افت فشار ناشی از استفاده از این نوع سیال بسیار ناچیز است لذا رفتار این نوع سیال را می توان مشابه یک سیال تک فاز در نظر گرفت. استفاده از این نوع سیال باعث افزایش رسانندگی و ویسکوزیته و تنش برشی و ضریب انتقال حرارت کنوکسیون و ... می شود. در این مطالعه انتقال حرارت کنوکسیون اجباری و مدلهای ارائه شده در ای زمینه بررسی و عدد نوسلت برای این نوع سیال در کنوکسیون اجباری محاسبه شده است. علاوه بر آن کنوکسیون طبیعی نانوسیال نیز مورد بررسی قرار گرفته و نتایج تجربی و تئوری کنوکسیون طبیعی نانوسیال و مدلهای رایج در این زمینه تحلیل شده و بررسیهای نیز در مورد انتقال حرارت در جوشش استخری و فلاکس گرمای بحرانی (CHF) نانوسیال انجام شده است.

کلمات کلیدی:

نانوسیال، انتقال حرارت، نانوذرات، همرفت، مدل تک فاز، مدل دوفازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/29192>

