

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی خواص نانوسیال (آب- آلومین) در همرفت اجباری داخل لوله

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی رویکردهای نوین و کاربردی در مهندسی مکانیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

رضا فرخی ملکی - کارشناسی مهندسی مکانیک، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

فرزاد نادری هپی - کارشناس، گروه مهندسی مکانیک، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

مقصود دلیری - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، واحد بناب، دانشگاه آزاد اسلامی، بناب، ایران

خلاصه مقاله:

در تحقیق هم رفت اجباری نانو سیال با در نظر گرفتن وابستگی دمای خواص نانو سیال بررسی می شود. از آنجایی که افزودن نانو ذرات به سیال پایه باعث افزایش میزان انتقال حرارت می شود ولی نتایج تجربی نشان می دهد که ثابت فرض کردن خواص فیزیکی باعث ایجاد خطا در محاسبات انتقال حرارت می شود. بنابراین برای محاسبه دقیق، اعمال وابستگی دمای خواص سیال بسیار مهم می باشد. استفاده از خواص دمای وابستگی نانو سیالات نسبت به زمانی که خواص نانو سیال ثابت فرض شود. به انتقال حرارت بزرگ تر همراه با کاهش و تنش برشی دیواره منجر می شود. با افزایش در شار گرمایی دیواره مشاهده می شود که افزایش ضریب انتقال حرارت میانگین را خواهیم داشت. در این پروژه خواص فیزیکی وابسته به دما با حالت ثابت داخل لوله را برای نانو سیال مرکب آب- الومین با کسر های جمعی 1%، 4%، 10% توسط نرم افزار FLUENT مقایسه و بررسی شده است.

کلمات کلیدی:

نانوسیال، همرفت اجباری، FLUENT

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/492089>

