

عنوان مقاله:

مطالعه تجربی جابجایی اجباری نانو سیالات در لوله حلزونی

محل انتشار:

مجله ی مهندسی مکانیک شریف، دوره 31، شماره 2 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

میلااد تاجیک جمال آباد - مهندسی انرژی های تجدیدپذیر، پژوهشگاه مواد و انرژی

امیرحسین زمزمیان - مهندسی انرژی های تجدیدپذیر، پژوهشگاه مواد و انرژی

محمد پازوکی - مهندسی انرژی های تجدیدپذیر، پژوهشگاه مواد و انرژی

خلاصه مقاله:

این پژوهش به بررسی انتقال حرارت جابه جایی و ضریب اصطکاک نانوسیالات مس آب و آلومینیوم آب در کویل حلزونی اختصاص دارد. این آزمایش ها برای رژیم آرام جریان و تحت شرایط مرزی دمای دیواره ثابت انجام شده است و نانوسیالات در غلظت های مختلف و شرایط عملکرد متفاوت مورد آزمایش قرار گرفته اند. اثر پارامترهایی همچون عدد گراتز، دمای دیواره و غلظت بر ضریب انتقال حرارت و افت فشار جریان مطالعه شده است. هدایت حرارتی به صورت تجربی اندازه گیری شده است و نتایج حاصله نشان می دهد که در غلظت $p\ m\ 2000$ هدایت حرارتی نانوسیال آب مس ۱۸٪ بیشتر از آب آلومینیوم است. به دلیل جریان ثانویه ی ایجاد شده در لوله، عدد ناسلت با افزایش عدد گراتز به صورت نوسانی تغییر می کند. درمورد نانوسیال مس و آلومینیوم افزایش ضریب هدایت حرارتی در بهترین حالت به حدود ۲۶ و ۲۲ درصد می رسد.

کلمات کلیدی:

کویل حلزونی، نانوسیال، عدد ناسلت، افت فشار، هدایت حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1801458>

