

عنوان مقاله:

مطالعه عددی تاثیر نانو سیال بر انتقال حرارت جابجایی جریان آرام و آشفته در لوله های مستقیم و ل شکل

محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 46، شماره 4 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

امیر صدقی نسب - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بین المللی جلفا، جلفا، ایران

محمدعلی اشجاری اقدم - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بین المللی جلفا، جلفا، ایران

موسی محمدپورفرد - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

در این مطالعه بر انتقال حرارت جابجایی آرام و آشفته نانوسیال درون لوله های مستقیم و ل-شکل بصورت عددی و در حالت قائم مورد مطالعه قرار گرفته است. یکی از اهداف اصلی این مطالعه مقایسه کارایی حرارتی لوله های مستقیم و ل-شکل در شرایط مختلف می باشد. نانو سیالات مورد بررسی حاوی سیال پایه آب و نانوذرات آلومینا با ۱ و ۴ درصد کسر حجمی می باشند. معادلات حاکم به روش حجم محدود و با استفاده از مدل تکفازی حل شده اند. نتایج حاصل بیانگر افزایش انتقال حرارت و افت فشار با استفاده از نانوسیال می باشد که با افزایش کسر حجمی نانوذرات، انتقال حرارت بهبود بیشتری می یابد. دیگر نتیجه مهم این مطالعه بالاتر بودن انتقال حرارت در قسمت خمیده لوله ل-شکل نسبت به لوله های مستقیم قسمت ورودی و قسمت خروجی می باشد.

کلمات کلیدی:

انتقال حرارت جابجایی، نانو سیال، جریان آرام و آشفته، لوله ل-شکل و مستقیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1316491>

