

عنوان مقاله:

شبیه سازی جریای جابجایی اجباری نانو سیال دروی یک لوله افقی و بررسی تاثیر کسر حجوی ذرات نانو

محل انتشار:

اولین همایش ملی نانو تکنولوژی مزایا و کاربردها (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مهرداد نارکی - گروه تبدیل انرژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول ایران

محمدرضا عساری - مدیر گروه تبدیل انرژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله انتقال حرارت جابجایی اجباری نانو سیال درون لوله سه بعدی با سطح مقطع دایره ای در حالت مغشوش و با استفاده از مدل دو فازی مخلوط به صورت عددی بررسی شده است. مدل مذکور شامل یک معادل پیوستگی سه معادله مومنتم و یک معادله انرژی برای مخلوط و یک معادله کسر حجمی برای فاز دوم می باشد و از یک بیان ریاضی برای سرعت نسبی بین فازها استفاده می کند از مدل مخلوط برای گسسته سازی معادلات حاکم از روش حجم محدود استفاده می کند. سیال پایه مورد استفاده در این کار آب و از اکسید تیتانیم به عنوان نانو ذرات استفاده شده است. در کار حاضر اثر کسر حجمی نانو ذرات و انتقال حرارت جابجایی اجباری در جریان مغشوش مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می دهد که ضریب انتقال حرارت جابجایی با افزایش کسر حجمی نانو ذرات افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

نانوسیال، مدل مخلوط غیرهمگن، انتقال حرارت جابجایی، جریان مغشوش، لوله سه بعدی دایره ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/262051>

