

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی و بررسی جریان و انتقال حرارت جابجایی نانو سیال در لوله اسپیرال بالوله مدور مرکزی

محل انتشار:

دومین همایش ملی پژوهش های کاربردی در برق، مکانیک و مکترونیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

یوسف علی دوستی - دانشجوی کارشناسی ارشد تبدیل انرژی دانشگاه آزاد مجلسی

منصور طالبی - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد مجلسی

خلاصه مقاله:

در علوم مهندسی و صنعت، انتقال حرارت نقش مهمی را دارا هست و همواره محققین درصدد افزایش انتقال حرارت بوده اند که نتیجه آن افزایش راندمان و کاهش مصرف انرژی بوده است. محققین برای افزایش انتقال حرارت راهکارهای متعددی را مورد بررسی قرار دادند که می توان به مواردی همچون استفاده از نوع سیال عامل هدایت حرارت، افزایش سطح انتقال حرارت و نوع هندسه انتقال حرارت اشاره نمود یکی از موارد استفاده سیال عامل هدایت، استفاده از نانو سیالها میباشد. نانو سیال با ترکیب نانو ذره با رعایت درصد حجمی به همراه سیال عامل به دست می آید که نسبت به سیال پایه به مراتب افزایش انتقال حرارت بهتری را دارا می باشد یکی دیگر از موارد افزایش انتقال حرارت تغییر نوع هندسه می باشد در مورد نوع هندسه انتقال حرارت یکی از روش های انتقال حرارت استفاده از لوله های اسپیرال می باشد که می توان از آن در مبدل های حرارتی استفاده نمود در این تحقیق با شبیه سازی عددی و با استفاده از نانو سیال دیاکسید تیتانیوم 3 که با افزودن نانو ذره ۱۳% و ۵% نانو سیال دیاکسید تیتانیوم پرداخته میشود همچنین به بررسی اثرات درصد حجمی نانو ذرات در درصدهای حجمی ۱۳% و ۵% نانو سیال دیاکسید تیتانیوم پرداخته میشود و بهترین درصد حجمی با توجه به ضریب انتقال حرارت جابجایی نانو سیال دیاکسید، تیتانیوم مورد مطالعه قرار خواهد گرفت.

کلمات کلیدی:

انو سیال دیاکسید تیتانیوم، انتقال حرارت، نانو سیال، نانو ذره، لوله اسپیرال، درصد حجمی، مبدلهای حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/387107>

