

عنوان مقاله:

بررسی انتقال حرارت نانوسیال در کانال تحت میدان مغناطیس

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی مطالعات جهانی در علوم تکنولوژی و مهندسی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

محمد رضا بهزادی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بردسیر

علی کرمی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بردسیر

بهناز ارجمند کرمانی - استادیار مهندسی مکانیک، تبدیل انرژی، دانشگاه آزاد واحد بردسیر

خلاصه مقاله:

در دهه های گذشته تکنولوژی افزایش انتقال حرارت پیشرفت قابل ملاحظه ای داشته است و این تکنولوژی ها به طور گسترده در کاربردهای مبدل های حرارتی مورد استفاده قرار گرفته است. تا به امروزه تلاش های زیادی در کاهش سایز و هزینه های مبدل های حرارتی انجام شده است. در پروژه حاضر، جریان و انتقال حرارت نانوسیال آب در داخل لوله با شار ثابت در جریان آرام مورد بررسی قرار گرفته است. با شبیه سازی دینامیک سیالات محاسباتی (CFD)، ویژگی های انتقال حرارتی نانو سیال آب در داخل لوله با شار ثابت در جریان آرام، به وسیله نرم افزار تجاری فلوئنت انجام شده است. نانو ذرات Al_2O_3 در سیال آب با غلظت ۱.۵٪، ۱.۰٪، ۰.۵٪ جهت شبیه سازی در نرم افزار فلوئنت استفاده شده اند. مطالعات عددی در این پایان نامه نشان داد میزان انتقال حرارت با افزایش درصد حجمی نانوسیال افزایش یافت. همچنین بررسی نتایج نانو سیال آب با Al_2O_3 به میزان قابل توجهی افزایش انتقال حرارت نسبت به آب خالص را نشان داد.

کلمات کلیدی:

انتقال حرارت، نانو سیال Al_2O_3 ، شبیه سازی دینامیک سیالات محاسباتی، جریان آرام

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1639229>

