

عنوان مقاله:

بررسی اثر نانوسیال در بهبود انتقال حرارت مبدل حرارتی پوسته لوله

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی توسعه علوم مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مهرزاد احمدی - یزد، دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک، تبدیل انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد- گروه مکانیک، پردیس علوم و تحقیقات یزد، دانشگاه آزاد اسلامی

سیدعلی آقا میرجلیلی - یزد، استاد یار دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد

احمدرضا فقیه خراسانی - یزد، استادیار دانشگاه یزد

خلاصه مقاله:

بررسی ضرایب انتقال حرارت هدایتی ذرات در مقیاس نانومتری و پراکنده در سیال پایه با رژیم جریان آرام در مبدل های حرارتی به ویژه لوله های افقی دارای اهمیت است. افزایش ضریب انتقال حرارت نانوسیال خیلی فراتر از تصویری است که از یک رابطه مرسومقابل پیش بینی باشد؛ این به نظر می رسد که تعدادی فاکتور مخصوص در مخلوط نانوسیال در حال تغییر دادن مکانیزم های انتقال حرارت هستند. نتایج نشان می دهد که اصلاح شرایط برای انتقال حرارت، می تواند توسط تغییر دادن سیال اصلی، منبع نانوذره و بارگذاری نانوذرات عملی گردد. در این مقاله به بررسی پتانسیل نانوسیال به عنوان محیط های جدید انتقال حرارت در مبدل حرارتی پوسته-لوله نیروگاه های اتمی نوع 1000 مگاواتی افقی پرداخته شده است. کاربردهای عمده این گروه از سیالات در مبدل های حرارتی پوسته-لوله بررسی و عملکرد آنها بیان شده است. که با اضافه کردن ذرات اکسید آلومینیوم به آب باعث افزایش اختلاف دمای 5 درجه سانتیگراد در ورودی و خروجی مبدل شد. تحقیقات انجام گرفته در زمینه استفاده از نانوسیالات در مبدل های حرارتی بیانگر توانایی نانوسیال در تقویت فرآیندهای انتقال حرارت در بخش های مختلف مبدل های حرارتی و افزایش توجیه پذیر اقتصادی در بکارگیری مبدل های حرارتی پوسته-لوله می باشد.

کلمات کلیدی:

نانو سیات، مبدل های حرارتی، انتقال حرارت نانو سیات، نانو سیات در مبدل ها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/386161>

