

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی کاربرد نانوسیال آب - اکسید آلومینیوم در سیستم گرمایش از کف

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی سیستم های مکانیکی و نوآوری های صنعتی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مصطفی رحیمی - دانشیار گروه مهندسی مکانیک دانشگاه محقق اردبیلی

علی رستگاری - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه محقق اردبیلی

خلاصه مقاله:

با افزایش جمعیت شهری تراکم ساختمان ها و گسترش زندگی آپارتمان نشینی و با توجه به حرکت دنیا به سمت بهینه سازی مصرف انرژی و به کارگیری روش های نو در سیستم های گرمایش و توسعه لوله های چند لایه استفاده و کاربرد سیستم های گرمایش از کف به منظور ایجاد شرایط آرامش برای ساکنین بسیار مودر استفاده قرار گرفته اند. ولی این سیستم های به دلیل مدت زمان رسیدن به حالت پایدار دما مورد انتقاد است به دلیل هزینه زیاد و زمان بر بودن تست های تجربی زمان رسیدن به حالت پایدار کمتر مورد مطالعه قرار گرفته است در این مقاله با مطالعه عددی سیستم گرمایش از کف یک اتاق آزمایشی به صورت گذرا و در حالت سه بعدی تاثیر کاهش مقاومت همرفتی انتقال حرارت از آب به جداره داخلی لوله با توجه به استفاده از نانو سیال آب - اکسید آلومینیوم به جای آب مورد بررسی قرار می گیرد برای این منظور از اطلاعات گزارش شده در مقالات معتبر در خصوص افزایش ضریب همرفتی انتقال حرارت هنگام استفاده از نانو سیالات (آب نانو اکسید آلومینیوم) به جای آ خالص در جریان داخل لوله ها استفاده گردید نتایج نشان داد که افزایش ضریب جابجایی سیال درون لوله با بکارگیری نانو سیال بجای آب با تغییر در شار حرارتی باعث کاهش زمان رسیدن به تعادل گرمایی می گردد.

کلمات کلیدی:

سیستم گرمایش از کف، حالت گذرا، نانو سیال اکسید آلومینیوم آب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/329052>

