

## عنوان مقاله:

بررسی عددی انتقال حرارت و آسایش حرارتی در سیستم گرمایش از کف

## محل انتشار:

چهارمین همایش ملی کاربرد فناوری های نوین در علوم مهندسی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

هیوا مفاخری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک تبدیل انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی تهران غرب

مهرداد ملک زاده دیرین - استادیار، مهندسی مکانیک تبدیل انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی تهران غرب

## خلاصه مقاله:

سیستم گرمایش از کف شیوه نوینی برای گرمایش محیط محسوب می شود، در این مقاله برای بررسی آسایش حرارتی در این سیستم ها حل عددی انتقال حرارت در یک اتاق که با سیستم گرمایش از کف گرم می شود با استفاده از کدنویسی فرترن و همین طور نرم افزار فلوینت، انجام شده است. متغیر مورد بررسی، دما در نقاط مختلف صفحه ی در نظر گرفته شده می باشد. فرض اولیه این تحقیق، ناچیز بودن سهم همرفت (جابجایی) طبیعی در مقایسه با هدایت و تشعشع، می باشد، برای تایید صحت این فرض بررسی نرم افزاری در دو حالت انجام شده، اول با در نظر گرفتن شرایط طبیعی (هر سه مکانیزم انتقال حرارت) و در حالت دوم بدون در نظر گرفتن همرفت طبیعی (با فرض ناچیز بودن سهم همرفت نسبت به هدایت و تشعشع). نتایج حاصل از نرم افزار در مورد دمای حاصل از سیستم گرمایش از کف اطلاعات نسبتادقیقی به دست داد. نتایج کد و نرم افزار با داده های آزمایشگاهی معتبر تفاوت فاحشی نداشت. در نهایت غالب بودن سهم انتقال حرارت تشعشعی نسبت به همرفت و هدایت، همینطور کمتر بودن سهم انتقال حرارت همرفت در این سیستم ها تایید شد. نتایج کد با نمودار استاندارد آسایش حرارتی مطلوب انسان مقایسه شد. غالب بودن سهم تشعشع در انتقال حرارت در سیستم های گرمایش از کف، دلیل اصلیلا بودن آسایش حرارتی فراهم شده در این سیستم های حرارتی است.

## کلمات کلیدی:

سیستم گرمایش از کف، انتقال حرارت، کدنویسی فرترن، نرم افزار فلوینت، آسایش حرارتی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/614357>

