

تأثیر پوشش نهایی کف، بر میزان مصرف انرژی و نرخ انتقال حرارت در سیستمهای گرمایش از کف

افشین عابدی، امین محکمی

دانشکده مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر مجلسی اصفهان،

دانشجوی کارشناسی تأسیسات، شهید مهاجر اصفهان

Afshina1976@gmail.com

a.mohkami@yahoo.com

چکیده - یکی از سیستمهای گرمایشی که در سالهای اخیر متداول شده است، سیستم گرمایش از کف می باشد. اما با توجه به وارداتی بودن این نوع سیستم در کشور ما، بهتر است با نگرشی کاربردی و مطابق با موازین فرهنگی به این موضوع پرداخته شود. استفاده از فرش به عنوان پوشش کف در ساختمانهایی که از این سیستم استفاده می کنند، باعث کاهش ۵۰ درصدی در نرخ انتقال حرارت هدایتی و ۷۰ درصدی در شار تشعشعی خواهد شد و در مقابل بیش از ۲۵ درصد، افزایش مصرف گاز را به دنبال خواهد داشت. در این مقاله به بررسی تأثیر پوشش نهایی کف بر میزان مصرف انرژی و نرخ انتقال حرارت، پرداخته شده است.

کلید واژه- انرژی، پوشش نهایی کف، گرمایش از کف، مصرف سوخت

۱- مقدمه

مصارف انرژی خانگی و تجاری را به خود اختصاص می دهد. در این راستا نقش سیستمهای گرمایشی ساختمانهای مسکونی در کنترل و بهینه سازی مصرف انرژی مهم و قابل تأمل می باشد. یکی از سیستمهای گرمایشی که در سالهای اخیر در کشور های اروپایی، آمریکایی و حتی در ایران متداول شده است سیستم گرمایش از کف، یا به عبارت دیگر، گرمایش از پایین ترین سطح ممکن، جهت به وجود آوردن بالاترین سطح آسایش در مقایسه با سیستمهای دیگر می باشد.

قدمت گرمایش از کف به سالهای دور حدود ۱۲۰۰ سال قبل از میلاد بر می گردد. اقوام قدیمی مختلفی از این نوع گرمایش استفاده می کردند. ایرانیان، رومی ها و همچنین کره ای ها (در کره روشی به نام Andol به معنای سنگ گرم مرسوم بوده است) هر کدام به نحوی از این نوع گرمایش استفاده می کرده اند [۱].

شاید بتوان گفت، حرکتهای مبتکرانه بسیاری که اجداد ما در زمینه چگونگی مصرف انرژی از خود به جای گذاشته اند، به دلیل نبود انرژی ارزان و قابل دسترس بوده است. همچنین آنها برای ادامه حیات، مجبور به بکارگیری تمام امکانات خود در جهت مصرف بهینه انرژی می شدند. وقوع بحران انرژی در دهه ۷۰ میلادی و همچنین رشد ۷/۵ درصدی مصرف انرژی در بخش خانگی، جامعه ی مدرن امروزی را بار دیگر مجبور کرد همانند نیاکانش مقوله ی صرفه جویی در مصرف انرژی را احیاء کند.

موارد عمده ی مصرف انرژی در ساختمانها شامل گرمایش، سرمایش، آب گرم مصرفی، روشنایی، پخت و پز و لوازم خانگی هستند. در این میان سیستمهای گرمایشی، سرمایشی و تهیه آب گرم مصرفی در حدود ۶۰ درصد از