

عنوان مقاله:

مقایسه میزان سوخت مصرفی و هزینه های سیستم حرارت مرکزی با سیستم گرمایش تابشی جهت گرمایش یک سوله صنعتی به مساحت 860 متر مربع

محل انتشار:

هفتمین همایش ملی و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

احمد مددی - عضو هیئت علمی دانشکده مکانیک دانشگاه شاهرود

سحر ذوالفقارخانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سیستمهای انرژی دانشگاه شاهرود

خلاصه مقاله:

با افزایش جمعیت و با پیدایش انقلاب صنعتی مصرف رو به رشد انرژی آغاز شده و همچنان ادامه دارد. اتمام و اتلاف منابع انرژی فسیلی و همچنین آلودگی ناشی از آنها، ضرورت حفظ محیط زیست و کاهش منابع فسیلی، محدودیتهایی را برای آینده بشر رقم میزند. با توجه به این محدودیتهای استفاده درست از انرژی، بهینه سازی وسایل مصرفی و بخصوص بکارگیری روشهای بهینه مصرف انرژی می تواند بحران پیش رو را کاهش دهد. در این مقاله سعی شده است تا با استفاده از روشهای عملی و محاسباتی و به کمک نرم افزار Carrier HAP 4.2 و اطلاعات تجربی، به تفاوت های میان سیستم های حرارت مرکزی قدیمی و سیستم های گرمایش تابشی از لحاظ هزینه اولیه و میزان مصرف سوخت در فضاهای صنعتی با ارتفاع زیاد پرداخته شود. بدین منظور یک سوله صنعتی 860 متری نمونه در شهر شاهرود مورد بررسی قرار گرفته است. در نتیجه محاسبات، سوله صنعتی مورد مطالعه نیازمند 116848.11 کیلوکالری بر ساعت (463689 بی تی یو بر ساعت) انرژی گرمایی است که محدودیت ارتفاع نصب دستگاه ها، بخشی از فضاهای سوله مذکور را از مطالعه حذف می کند و تنها مقدار 105789 کیلوکالری بر ساعت (419628 بی تی یو بر ساعت) در محاسبات تاثیر گذار می باشد. تولید این مقدار انرژی نیازمند مصرف 18.35 متر مکعب در ساعت گاز طبیعی است. طبق نتایج محاسبات با نصب پنج عدد دستگاه گرمایش تابشی Radiant Heater در محیط، میزان گاز مصرفی به 9.72 متر مکعب در ساعت کاهش پیدا کرد، که این کاهش معادل 47.03% کاهش در مصرف انرژی است

کلمات کلیدی:

محیط زیست، سوله های صنعتی، حرارت مرکزی، گرمایش تابشی، بهینه سازی مصرف انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/318887>

