

بررسی مبدل های زمین به هوا و مطالعات تجربی و تحلیلی انجام شده

سمانه حمزه خانی^۱، محمدرضا فردین پور^۲

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ماهشهر، گروه مهندسی شیمی، ماهشهر، ایران
s.hamzehkhani@yahoo.com

چکیده

در عمق حدود ۴-۲/۵ متری سطح زمین، دمای زمین در طول سال تقریباً ثابت باقی می ماند که این درجه حرارت دمای دست نخورده زمین نامیده شده است که بالاتر از درجه حرارت سطح زمین در فصل زمستان و بالعکس در فصل تابستان کمتر از دمای سطح زمین می باشد. برای استفاده موثر از ظرفیت گرمایی زمین، سیستم مبدل های حرارتی زمین به هوا (earth to air heat exchanger) به عنوان یک رسانه موثر گرمایش/ سرمایش برای ساختمان با منبع انرژی تجدید پذیر و عدم استفاده از مبرد های آلاینده جوی و سادگی سیستم طراحی گردیده است. به گونه ای که اساساً یک سری از لوله های فلزی، پلاستیکی و یا بتنی زیرزمینی در یک عمق خاص به خاک سپرده شده که از طریق آن جریان جوی تازه می شود و در فصل زمستان گرما، و در فصل تابستان خنک سازی مورد نیاز ساختمان را فراهم می سازد. در این مقاله به دلیل اهمیت منابع انرژی های پاک و تجدید ناپذیر و عملکرد مناسب این سیستم ها مطالعات تجربی و تحلیلی انجام شده در سراسر جهان مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

واژه های کلیدی: مبدل حرارتی، سیستم زمین به هوا، انرژی تجدید ناپذیر

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد ماهشهر

۲- کارشناس سیالات شرکت ملی حفاری ایران