

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد سیستم لوله های زیرزمینی برآسایش حرارتی فضای مسکونی در اقلیم گرم و خشک (نمونه موردی شهر یزد)

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی پژوهش در علوم و مهندسی و سومین کنگره بین المللی عمران، معماری و شهرسازی آسیا (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

احمدعلیبرزوئی کوتنائی - کارشناس ارشد انرژی و معماری، دانشگاه تهران، ایران

زهرا صالحی - کارشناس ارشد انرژی و معماری، دانشگاه تهران، ایران

خلاصه مقاله:

اگر چند متر به عمق زمین برویم دما برابر میانگین دمای سالانه منطقه (با حدود دو درجه اختلاف) است. یکی از روش های مناسب برای بهره مندی از این منبع عظیم انرژی استفاده از سیستم لوله های زیرزمینی می باشد. در این مقاله برآنیم تا عملکرد این سیستم را در تامین آسایش حرارتی ساختمان در شهر یزد واقع در اقلیم گرم-و خشک بررسی نماییم. برای این منظور ابتدا یک سیستم ساده شامل یک لوله دفن شده در دل زمین را در نظر گرفته با نرم افزار انرژی پلاس به بررسی تاثیر ۴ پارامتر اصلی بر عملکرد سیستم یعنی طول لوله ، شعاع لوله، سرعت هوا درون لوله و عمق دفن لوله پرداخته و پس از رسیدن به یک سیستم مطلوب، عملکرد این سیستم در تامین آسایش حرارتی داخل ساختمان در اقلیم گرم و خشک را بررسی می نماییم. این سیستم تاثیر بسزایی در گرمایش و سرمایش هوای ورودی به ساختمان به خصوص در هر دو شرایط تابستانی و زمستانی در اقلیم گرم-و خشک داشته و می تواند مصرف انرژی را بین ۲۸ تا ۶۱ درصد در ماه های مختلف کاهش دهد. از سیستم لوله های زیرزمینی می توان برای گرمایش و سرمایش هوا در فصول مختلف قبل از ورود هوا به ساختمان در اقلیم گرم و خشک استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

سیستم لوله های زیرزمینی، صرفه جویی در مصرف انرژی، زمین گرمایی، پمپ حرارتی، معماری پایدار، اقلیم گرم و خشک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1408279>

