

عنوان مقاله:

کاربرد انرژی زمین گرمایی در تامین نیاز سرمایشی/گرمایشی گلخانه

محل انتشار:

ششمین کنفرانس سالیانه انرژی پاک (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

حمیده فریدی - دانشجوی دکتری مهندسی مکانیک بیوسیستم پردیس ابوریحان دانشگاه تهران تهران ایران

اکبر عرب حسینی - دانشیار پردیس ابوریحان دانشگاه تهران تهران ایران

قاسم زارعی - دانشیار موسسه تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی کرج ایران

مارتین اوکوس - استاد دانشکده مهندسی کشاورزی و بیولوژیکی دانشگاه پوردو لفايت ایالات متحده امریکا

خلاصه مقاله:

انرژی زمین گرمایی در میان انرژی های تجدیدپذیر به دلیل مزایای همانند محدود نبودن به فصل، زمان و شرایط خاصی نسبت به سایر انواع انرژیهای پاک برتری دارد. یکی از کاربردهای انرژی زمین گرمایی بکارگیری در سامانه سرمایشی-گرمایشی گلخانه است. یکی از روشهای ساده بکارگیری انرژی زمین گرمایی، استفاده از گرمای لایه های سطحی زمین به صورت مبدل EAHE است. برای طراحی اولیه یک سامانه EAHE استفاده از معادلات انتقال حرارت پایه برای تعیین ابعاد هندسی سامانه ضروری است. در این پژوهش، امکان سنجی بکارگیری سامانه EAHE برای تامین نیاز حرارتی یک گلخانه به صورت یک مدل یک بعدی توسعه داده شده است. قطر و طول لوله و سرعت هوا به عنوان پارامترهای اصلی برای طراحی سامانه تعیین میشوند. با افزایش طول لوله، افت فشار و عملکرد حرارتی سامانه افزایش مییابد. افزایش طول لوله با در نظر گرفتن قطر کوچکتر و همچنین قرار گرفتن در یک عمق مناسب و همچنین با سرعت جریان هوای کمتر سبب افزایش عملکرد سامانه EAHE میشود.

کلمات کلیدی:

گلخانه، عملکرد، مبدل هوا-زمین، انتقال حرارت.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/969522>

