



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

آنالیز انتقال حرارت مبدل حرارتی زمین گرمایی شمعی با سیم پیچ های مارپیچی

عنوان انگلیسی مقاله :

Heat transfer analysis of pile geothermal heat exchangers with spiral coils



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



## بخشی از ترجمه مقاله

### 4.Conclusions

Based on the “solid” cylindrical heat source model, an improved analytical model of ring-coil heat source is established to better illustrate the heat transfer process of the PGHE with spiral coils. In the ring-coil source model, the discontinuity of the heat source is considered, and the impact of the coil pitch is investigated by introducing more appropriate approximations of the real coil. In this model, the buried coils are simplified as a number of separated rings on the cylindrical surface with the pitch  $b$ . In order to investigate the impacts of the ground surface and the limited length of the PGHEs, both the infinite and the finite-length heat source models are developed and their analytical solutions are derived according to the Green's function theory and the image method.

#### ۴- نتیجه گیری

با توجه به مدل منبع حرارتی استوانه‌ای، مدل منبع حرارتی حلقه-سیم پیچ تعمیم یافته به منظور توصیف بهتر انتقال حرارت در PGHE با سیم پیچ مارپیچی بوجود آمد. در مدل منبع حلقه-سیم پیچ، ناپیوستگی منبع در نظر گرفته شد و اثر گام سیم پیچ با تقریب مناسبی از سیم پیچ واقعی بررسی گردید. در این مدل، سیم پیچ‌های مدفون به صورت تعدادی از حلقه‌های مجزا بر روی سطح استوانه‌ای با گام  $b$  ساده سازی شده‌اند. به منظور بررسی اثر سطح زمین و طول محدود PGHEها، هر دو منبع حرارتی با طول محدود و نامحدود مدل سازی گردید و حل تحلیلی هر دو مدل به کمک تئوری تابع گرین و روش تصویر بدست آمد.



### توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.