



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

تجزیه و تحلیل انتقال تشعشعی و همرفتی حرارت، باله های متخلخل
مثلی با هدایت حرارتی وابسته به درجه حرارت توسط DTM

عنوان انگلیسی مقاله :

Convection-radiation thermal analysis of triangular porous fins
with temperature-dependent thermal conductivity by DTM



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

6- نتیجه گیری

6. Conclusions

The thermal performance of straight porous fins of triangular profile with temperature-dependent thermal conductivity in presence of convection and radiation heat transfer was examined. A closed form analytical model was developed by employing the differential transformation method in obtaining temperature distributions through the triangular porous fin. The obtained temperature profiles for different values of emerging parameters with the analytical model were compared with the predicted temperature profiles obtained by forth-order Runge-Kutta method. An excellent agreement is noted between DTM and numerical results. The results indicated that the fin temperature decreases by increasing Z , R^* and Ra^* . On the other hand, the reverse results were found for porosity and radiation-conduction parameter Re . Both the fin efficiency and fin effectiveness decrease when the fin parameter Z and R^* increase. The fin efficiency increases with increased the values of porosity while the contrary outcomes were observed for the fin effectiveness. The results also show that with increasing the Rayleigh number the fin efficiency and fin effectiveness decreases and increases respectively. It was observed that the fin performances highly depend upon the fin parameters Z , R^* , Ra^* and porosity.

عملکرد حرارتی باله های متخلخل مستقیم از مشخصات مثلثی با هدایت حرارتی وابسته به دما در حضور انتقال همرفتی و تشعشعی حرارت مورد بررسی قرار گرفت. یک مدل تحلیلی به صورت بسته با استفاده از روش تبدیل دیفرانسیل در به دست آوردن توزیع دما از طریق باله متخلخل مثلثی توسعه داده شد.

پروفایل دما به دست آمده برای مقادیر مختلف پارامترهای ظهور با مدل تحلیلی با پروفایل های دمای پیش بینی شده حاصله توسط چهارمین دستور روش رونگه کوتا، مقایسه شد. مطابقت فوق العاده ای بین DTM و نتایج عددی نشان داده شد. نتایج نشان داد که درجه حرارت باله با افزایش Z ، R^* و Ra^* کاهش می یابد.

از سوی دیگر، نتایج معکوسی برای تخلخل و مولفه هدایت - تشعشع Re پیدا گردید. هم بهره وری باله و هم اثربخشی باله زمانی که پارامتر Z و R^* باله افزایش می یابد، با کاهش مواجه می شود. با افزایش مقدار تخلخل بهره وری باله افزایش می یابد در حالی که نتایج برعکسی برای اثربخشی باله مشاهده گردید.

همچنین نتایج نشان می دهد که با افزایش عدد ریلی، بهره وری باله و اثربخشی باله به ترتیب کاهش و افزایش می یابند. مشاهده شده است که کارایی باله به شدت به پارامترهای Z ، R^* ، Ra^* و تخلخل باله بستگی دارد.



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.