



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

بررسی تجربی انتقال حرارت مخلوط از باله طولی در یک
کانال مستطیلی افقی

عنوان انگلیسی مقاله :

Experimental investigation of mixed convection heat transfer from
longitudinal fins in a horizontal rectangular channel



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

نتیجه گیری

انتقال حرارت مخلوط از پره های طولی در یک کانال افقی با یک شرط مرزی شار حرارتی یکنواخت در سطح پایین به صورت تجربی بررسی شده است. نتایج تجربی برای پایین آرایه باله گرم برای فواصل مختلف باله، ارتفاع باله، و شماره اصلاح ریلی ارائه شده است، و اثرات آن بر انتقال حرارت بررسی شده است. مشخص شده است که انتقال حرارت مخلوط بستگی به ارتفاع باله و فاصله. اثر فاصله باله در انتقال حرارت توسط آزمایش های انتقال در چهار فاصله مختلف باله $S/H = 0.04, 0.08, 0.12$ و 0.18 بررسی شده است. متوسط ضریب انتقال حرارت را افزایش می دهد برای اولین بار با فاصله باله و سپس آن را طول می کشد به حداکثر مقدار خود و پس از آن شروع به با افزایش فاصله باله را کاهش دهد. هنگامی که فاصله باله کوچکتر از مقدار مورد نیاز است، مقاومت در برابر جریان است با توجه به تقاطع لایه های مرزی را توسعه در سطوح باله و به عنوان یک نتیجه تشکیل، انتقال حرارت نرخ از آرایه های باله کاهش می یابد. برای مقادیر زیادی از فاصله (FIN باعث تعداد کمی از باله برای منطقه پایه باله ثابت)، با این حال، کاهش در کل منطقه انتقال حرارت باعث می شود که نرخ انتقال حرارت را کاهش دهد. نتایج آزمایشات نشان داده اند که برای به دست آوردن حداکثر مقدار انتقال حرارت از آرایه های باله، فاصله باله باید در یک مقدار بهینه باشد. فاصله باله مطلوب در این مطالعه به عنوان $S_{opt} = 8/9$ میلی متر به دست آمده است.

4. Conclusions

Mixed convection heat transfer from longitudinal fins in a horizontal channel with a uniform heat flux boundary condition at the bottom surface has been studied experimentally. Experimental results for bottom heated fin arrays have been presented for different fin spacings, fin heights, and modified Rayleigh numbers, and the effects on heat transfer have been investigated.

It has been determined that the mixed convection heat transfer depends on the fin height and spacing. The effects of fin spacing on heat transfer have been investigated by conveying experiments at four different fin spacings ($S/H = 0.04, 0.08, 0.12$ and 0.18). The average convection heat transfer coefficient increases first with fin spacing and then it takes its maximum value after which it starts to decrease with the increase in fin spacing. When the fin spacing is smaller than the required value, the resistance against the flow is formed due to the intersection of boundary layers developed on fin surfaces and as a result, the rate heat transfer from fin arrays decreases. For large values of fin spacing (causing a small number of fins for fixed fin base area), however, the decrease in the total heat transfer area causes the rate of heat transfer to decrease. Results of experiments have shown that to obtain maximum amount of heat transfer from fin arrays, the fin spacing should be at an optimum value. The optimum fin spacing has been obtained in this study as $S_{opt} = 8-9$ mm.



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.