

عنوان مقاله:

بررسی انتقال حرارت و جریان سیال در لوله موج سینوسی مجهز به نوار پیچ خورده

محل انتشار:

دومین همایش بین المللی دانشجویان مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمد عباس زاده - استادیار، پژوهشکده علوم و فنون هوادریا، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

مجتبی میرزائی - دانشیار، پژوهشکده علوم و فنون هوادریا، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

در مطالعه حاضر، یک ترکیب هندسی جدید از نوارهای پیچ خورده در لولههایی با دیواره موجدار سینوسی برای افزایش نرخ انتقال حرارت پیشنهاد شده است. ویژگیهای جریان اجباری آرام در لولههای موجدار سینوسی مجهز به نوارهای پیچ خورده با عدد رینولدز 1000 به صورت عددی بررسی شده است. تاثیر موج دار بودن سطح لوله سطح و زاویه پیچ نوار بر جریان و میدان حرارتی به ازاء هندسه های مختلف ارائه شده و با مورد لولههای صاف و ساده مقایسه شده است. نتایج به صورت توزیع میدان جریان، توزیع حرارت، توزیع خطوط جریان و میانگین عدد ناسلت در شرایط مختلف ارائه شدهاند. نتایج به دست آمده نشان میدهد که با استفاده از ترکیب مناسب نوارهای پیچ خورده در لولههای موجدار، میانگین عدد ناسلت تا حدود 500 درصد قابل افزایش است. همچنین نتایج نشان دهنده مقدار بهینه ای باری زاویه پیچش نوار در لوله های موج مختلف است.

کلمات کلیدی:

لوله موج دار، نوار پیچ خورده، انتقال حرارت، عدد ناسلت.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1796737>

