

عنوان مقاله:

تحلیل جریان چرخشی نزولی و انتقال حرارت داخل یک محفظه حلقوی

محل انتشار:

هفتمین همایش انجمن هوافضای ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

وحید آفکاشانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده هوافضا، دانشگاه صنعتی شریف

اکبر غفوریان - استادیار، دانشکده هوافضا، دانشگاه صنعتی شریف

محمدحسین سعیدی - دانشیار، دانشکده مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف

علی اصغر مظفری - دانشیار، دانشکده مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

جریان چرخشی نزولی میتواند انتقال حرارت داخل یک لوله افزایش دهد. برای جریان چرخشی که سرعت مماسی ماکزیمم در نزدیکترین فاصله به دیواره اتفاق می افتد، یک مدل تحلیلی بر اساس تئوری سیالات در مورد گشتاور مومنتم برای مکان سرعت ماکزیمم محلی، ضریب اصطکاک محلی و عدد نوسلت محلی پیشنهاد می شود و حل تحلیلی با داده های تجربی مقایسه می شود. اثرات عدد رینولدز، زبری دیواره، نسبت سرعت مماسی اولیه به محوری در مشخصه های ضریب اصطکاک و عدد نوسلت تحلیل خواهد شد. نتایج تحلیلی نشان می دهد که جریان چرخشی با سرعت بیشتری در بخش ابتدایی کاهش می یابد. همچنین برای شرایط مشابه ضریب اصطکاک با شدت بیشتری نسبت به عدد نوسلت کاهش پیدا می کند و نسبت به مقادیر جریان غیر چرخشی، ضریب اصطکاک با شدت بیشتری نسبت به عدد نوسلت افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

جریان چرخشی نزولی، محفظه حلقوی، عدد نوسلت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/55594>

